

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg

Schwarzwald mit Umgebung

1 : 200 000

T. HUTH & B. JUNKER
unter Mitarbeit von E. VILLINGER
Kartographie: J. CROCOLL & J. SCHUFF

Topographie: ATKIS® DTK200-V, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2004
Geologie auf der Grundlage der Digitalen Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 300 000
Druck: REIFF DRUCK München (gedruckt auf PRETEX®)



© 2004 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Albertstraße 5, 79104 Freiburg i. Br.



- Geotouristische Ziele**
- ⊙ Besucherbergwerk
 - ⊙ Höhle
 - ⊙ Museum
 - ⊙ Lehrpfad
 - ⊙ Naturschutzzentrum
 - ⊙ Aussichtspunkt
 - ⊙ Geotop
 - ⊙ Aufschluss
 - ⊙ Form
 - ⊙ Quelle
- Geologische Einheiten**
- QUARTÄR**
- Moorbildung (qht)
 - Hochwassersediment (meist auf Flusschotter; lokal andere Füllungen) (H)
 - Hangschutt (lokal Rutschmassen und andere Umlagerungssedimente) (qu)
 - Flugsand (lokal Hochflusand) (fss)
 - Lösssediment (lokal Abschwemmassen) (los)
 - Lösssediment (lokal Schwemmsediment) auf Würm-Schotter (loSWg)
 - Würm-Schotter (Wg)
 - Würm-Moränensediment (Wm)
 - Riß-Schotter (Rb)
 - Riß-Schotter (Rg)
 - Riß-Moränensediment (Rm)
 - Älterer Flusschotter (ga)
 - Mindel-Deckenschotter (Mg)
 - Haslach-Deckenschotter (Hg)
 - Günz-Deckenschotter (Gg)
 - Umlagerungssediment mit Feuerstein (lokal Feuerstein) (qumF)
- TERTIÄR**
- Fluvialites Jungtertiär (F)
 - Jungtertiärer Höhenschotter (Urdonau, Urkander) (UH)
 - Tüllingen-Formation (TL)
 - Graue Mergel-Formation (GMS)
 - Küstenkonglomerat-Formation (lokal Lymnänmergel-, Siedige Mergel-, Günte Mergel- und Pechelbronn-Formation) (K)
 - Bohrner-Formation (BO)
 - Oberer Süßwassermolasse, OSM (OS)
 - Konglomeratische OSM (KGO)
 - Jüngere Juranaht (J2)
 - Drackwiesmollasse (BM)
 - Oberer Meeresschotter (OM)
 - Untere Süßwassermolasse (US)
 - Basaltuff und Basalt (im weiteren Sinn) (B)
 - Deckentuff (DT)
 - Karbonat (K)
 - Phonolith (Ph)
 - Essexit (E)
 - Limburgit (L)
 - Tephrit (T)
- JURA**
- Liegende Bankkalk-, Zementmergel- und Hangende Bankkalk-Formation (G4-G1)
 - Lacunosamerger-, Untere und Obere Felsenkalk-Formation (K1-K3)
 - Impressamerger- und Wohlgeschichtete Bankkalk-Formation (ox1-ox2)
 - Kandern-, Karolinenkalk- und Neurenkalk-Formation (oxKA-oxN)
 - Mitteljura (Braunjura, Dogger), ungliederter (jm)
 - Unterrjura (Schwarzjura, Lias), ungliederter (ju)
 - Trias und Jura in Störungszone, ungliederter (tr-j)
- TRIAS**
- Obere Keuper (ko)
 - Mittlere Keuper, ungliederter (km)
 - Kiesel sandstein, Obere Bunte Mergel, Süßsandstein- und Knollenmergel-Formation (km3a-km5)
 - Untere Bunte Mergel (km3u)
 - Gipskeuper-, Schiffsandstein- und Bunte Mergel-Formation (km1-km3)
 - Schiffsandstein-Formation (km2)
 - Gipskeuper-Formation (km1)
 - Untere Keuper (ku)
 - Muschelkalk, ungliederter (m)
 - Oberer Muschelkalk (mo)
 - Mittlerer und Oberer Muschelkalk, ungliederter (mm-mo)
 - Mittlerer Muschelkalk (mm)
 - Untere Muschelkalk (mu)
 - Oberer Buntsandstein (so)
 - Mittlerer Buntsandstein (sm)
 - Tigerandstein-Formation bis Mittlerer Buntsandstein (zT-sm)
 - Tigerandstein-Formation bis Untere Buntsandstein (zT-sa)
 - Rotliegend, ungliederter (r)
 - Oberrotliegend (ro)
 - Rotliegend-Quarzporphyr (rQ)
 - Unterrotliegend (ru)
- PERMIAN BIS KARBON**
- Oberkarbon, ungliederter (co)
 - Stefan-Schichten (sst)
 - Konglomerat-Formation (ck)
 - Protocinliengrauwacken-Formation und Vulkanit-Komplex (zP-VK)
 - Badenweiler-Lenzkirch-Schiefer-Gruppe (aBL)
 - Spießhorn-Paramorphite und Schächlenhaus-Schiefer-Formation (gP-sa)
 - Baden-Baden-Schiefer-Gruppe (aBB)
 - Schiefer der Weinheim-Waldmichelbach-Gebirge (GWG)
 - Dunkler Gangnammatit (GGd)
 - Heller Gangnammatit (GGh)
 - Granitplutone (GRP)
 - Randgranit (GRA)
 - Grandiorit des Unteren Wehrtrats (GoW)
 - Erzenbach-Komplex (axE)
 - Migmatit-Komplex (MI)
 - Wiese-Wehra-Formation (dW)
 - Fliessgneis (überwiegend) (gf)
 - Amphibolit (am)
 - Leukokrater Gneis (überwiegend) (gl)
 - Paragneis (überwiegend) (pg)
 - Tektonizone (TZ)
- PRÄKAMBRIUM**
- Verwerfung, nachgewiesen
 - Verwerfung, vermutet bzw. verdeckt von quartären Ablagerungen
 - Überschiebung, nachgewiesen
- Tektonik**
- Küstlinie (Obere Meeresmasse)
- Endmoräne / Vereisungsgrenze**
- Riß-Eiszeit
 - Würm-Eiszeit
- Europäische Wasserscheide Rhein / Donau**
- Oberirdisch
- 8° 30' 00" Geographische Koordinaten
84° 00' 00" Gauss-Krüger-Koordinaten
- TK 25-Blattschnitt mit Nummern

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg Schwarzwald mit Umgebung



ERLEBNIS GEOLOGIE

Besucherbergwerke, Höhlen, Museen, Lehrpfade, Naturschutzzentren, Aussichtspunkte und Geotope

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg Schwarzwald mit Umgebung



Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
Albertstraße 5, 79104 Freiburg, i. Br.
Telefon (0761) 204-4400, Fax 204-4438
poststelle@lgrb.uni-freiburg.de
www.lgrb.uni-freiburg.de

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg GTK 200



Teilkarte Südwest Schwarzwald mit Umgebung

Teilkarte Südost Hegau, Bodensee, Oberschwaben, Westalb, Mittlere Alb, Gäue

Teilkarte Nord Gäue, Südlicher Odenwald, Bauland, Hohenlohe, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Ostalb

Ebenfalls erschienen als Sonderkarte mit Erläuterung:

Geotouristische Karte Nationaler Geopark Schwäbische Alb mit Umgebung

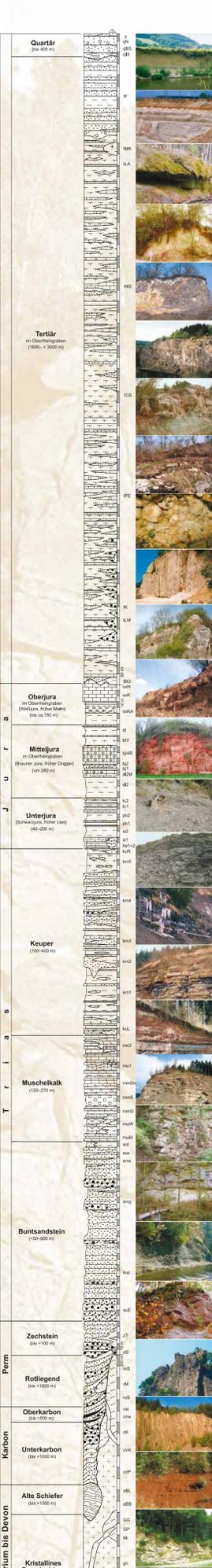
In dieser Geotouristischen Karte, die anlässlich der Prädikationierung der Schwäbischen Alb als Nationaler Geopark konzipiert und herausgegeben wurde, werden wichtige geotouristische Highlights angeführt (1 Besucherbergwerk, 47 Höhlen, 35 Museen, 19 Lehrpfade, 2 Naturschutzzentren sowie 21 Aussichtspunkte). Darüber hinaus werden 199 ausgewählte Geotope (Aufschlüsse, Formen und Quellen) vorgestellt, die einen fundierten Überblick über geologische Vielfalt und Besonderheiten der Schwäbischen Alb vermitteln.
(Preis: € 6,50 Euro)

Erhältlich bei:
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
Schwäbische Alb Tourismusverein (www.swaebischealb.de)
Geopark-Informationen (www.geopark-abb.de)

Lage und Ansichtsverhältnisse nebenstehender perspektivischer Darstellung



Übersichtsprofil der Schichtenfolge in Baden-Württemberg



Geotouristische Ziele

- ND Objekt ist als Naturdenkmal ausgewiesen
NSG Objekt ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen
oder liegt im Naturschutzgebiet
- 757 Nr. der topographischen Karte 1:25 000 (TK 25), auf der das Objekt liegt
- 1 Alter Bergbau
- 1.1 Besucherbergwerke
- 1.2 Ausgewählte Bergbauplätze
- 2 Höhlen
- 2.1 Schauhöhlen
- 3 Museen
- 3.1 Geowissenschaftliche Museen
- 3.2 Geowissenschaftlich-technische Museen
- 3.3 Archäologische Museen
- 3.4 Natur-, Heimat- und sonstige Museen
- 4 Lehrpfade
- 4.1 Geowissenschaftliche Lehrpfade
- 4.2 Bergbaugeschichtliche Lehrpfade
- 4.3 Archäologische Lehrpfade
- 4.4 Bodent-, Natur- und sonstige Lehrpfade
- 5 Naturschutz- und Naturlernen
- 5.1 Naturschutzzentren
- 6 Ausgewählte Aussichtspunkte
- 6.1 Aussichtstürme
- 6.2 Sonstige Aussichtspunkte
- 7 Ausgewählte Geotope
- 7.1 Aufschlüsse
- 7.2 Gesteinsformen
- 7.2.1 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle
- 7.2.2 Gesteinsformen
- 7.3 Quellen
- 7.3.1 Mineral-, Thermal-, Heilquellen
- 7.3.2 Sonstige Quellen

- 4.5 Wasser- und Quellenlehrpfade
- 5.1 Naturschutz- und Naturlernen
- 5.2 Naturschutzzentren
- 6.1 Ausgewählte Aussichtspunkte
- 6.2 Sonstige Aussichtspunkte
- 7.1 Ausgewählte Geotope
- 7.2 Gesteinsformen
- 7.2.1 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle
- 7.2.2 Gesteinsformen
- 7.3 Quellen
- 7.3.1 Mineral-, Thermal-, Heilquellen
- 7.3.2 Sonstige Quellen

- A83 Karlsruhe-Durlach, Steinbruch in Ritterstraße
- A94 Kellern-Dietingen, Steinbruch
- A95 Klingen-Höcklingen, Burgberg Ruine Lichtenek
- A97 Kuppenheim, Lösshöhen
- A98 Kuppenheim-Schneheim, Steinbruch
- A99 Kuppenheim, Mergelgrube Schanze
- A100 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A101 Kuppenheim, Steinbruch im Berchenwald
- A102 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A103 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A104 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A105 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A106 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A107 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A108 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A109 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A110 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A111 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A112 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A113 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A114 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A115 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A116 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A117 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A118 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A119 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A120 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A121 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A122 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A123 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A124 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A125 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A126 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A127 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A128 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A129 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A130 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A131 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A132 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A133 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A134 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A135 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A136 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A137 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A138 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A139 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A140 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A141 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A142 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A143 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A144 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A145 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A146 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A147 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A148 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A149 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A150 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A151 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A152 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A153 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A154 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A155 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A156 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A157 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A158 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A159 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A160 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A161 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A162 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A163 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A164 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A165 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A166 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A167 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A168 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A169 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A170 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A171 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A172 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A173 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A174 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A175 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A176 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A177 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A178 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A179 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A180 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A181 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A182 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A183 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A184 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A185 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A186 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A187 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A188 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A189 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A190 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A191 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A192 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A193 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A194 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A195 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A196 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A197 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A198 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A199 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental
- A200 Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental

- F 99 Abbrück, Alptal (Haunsteiner Alb)
- F 100 Abbrück, Alptal (Haunsteiner Alb)
- F 101 Altleinsg-Hornberg, Gesteinsplatten Burg Hornberg
- F 102 Altleinsg-Hornberg, Gesteinsplatten Burg Hornberg
- F 103 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 104 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 105 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 106 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 107 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 108 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 109 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 110 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 111 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 112 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 113 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 114 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 115 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 116 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 117 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 118 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 119 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 120 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 121 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 122 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 123 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 124 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 125 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 126 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 127 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 128 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 129 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 130 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 131 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 132 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 133 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 134 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 135 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 136 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 137 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 138 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 139 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 140 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 141 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 142 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 143 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 144 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 145 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 146 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 147 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 148 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 149 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 150 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 151 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 152 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 153 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 154 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 155 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 156 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 157 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 158 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 159 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 160 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 161 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 162 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 163 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 164 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 165 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 166 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 167 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 168 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 169 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 170 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 171 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 172 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 173 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 174 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 175 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 176 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 177 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 178 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 179 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 180 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 181 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 182 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 183 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 184 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 185 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 186 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 187 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 188 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 189 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 190 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 191 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 192 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 193 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 194 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 195 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 196 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 197 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 198 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 199 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)
- F 200 Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)

- Q 1 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 2 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 3 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 4 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 5 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 6 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 7 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 8 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 9 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 10 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 11 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 12 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 13 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 14 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 15 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 16 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 17 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 18 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 19 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 20 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 21 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 22 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 23 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 24 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 25 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 26 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 27 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 28 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 29 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 30 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 31 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 32 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 33 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 34 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 35 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen

- 1 Aue
- 2 Kies und Sand
- 3 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 4 Kalkstein
- 5 Dolomiten
- 6 Sandstein, Sand
- 7 Konglomerat
- 8 Kalk, Eisenoolith
- 9 Sandstein
- 10 Mergelstein, Mergel
- 11 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 12 Sandstein, Sand
- 13 Konglomerat
- 14 Kalk, Eisenoolith
- 15 Sandstein
- 16 Mergelstein, Mergel
- 17 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 18 Sandstein, Sand
- 19 Konglomerat
- 20 Kalk, Eisenoolith
- 21 Sandstein
- 22 Mergelstein, Mergel
- 23 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 24 Sandstein, Sand
- 25 Konglomerat
- 26 Kalk, Eisenoolith
- 27 Sandstein
- 28 Mergelstein, Mergel
- 29 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 30 Sandstein, Sand
- 31 Konglomerat
- 32 Kalk, Eisenoolith
- 33 Sandstein
- 34 Mergelstein, Mergel
- 35 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 36 Sandstein, Sand
- 37 Konglomerat
- 38 Kalk, Eisenoolith
- 39 Sandstein
- 40 Mergelstein, Mergel
- 41 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 42 Sandstein, Sand
- 43 Konglomerat
- 44 Kalk, Eisenoolith
- 45 Sandstein
- 46 Mergelstein, Mergel
- 47 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 48 Sandstein, Sand
- 49 Konglomerat
- 50 Kalk, Eisenoolith
- 51 Sandstein
- 52 Mergelstein, Mergel
- 53 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 54 Sandstein, Sand
- 55 Konglomerat
- 56 Kalk, Eisenoolith
- 57 Sandstein
- 58 Mergelstein, Mergel
- 59 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 60 Sandstein, Sand
- 61 Konglomerat
- 62 Kalk, Eisenoolith
- 63 Sandstein
- 64 Mergelstein, Mergel
- 65 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 66 Sandstein, Sand
- 67 Konglomerat
- 68 Kalk, Eisenoolith
- 69 Sandstein
- 70 Mergelstein, Mergel
- 71 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 72 Sandstein, Sand
- 73 Konglomerat
- 74 Kalk, Eisenoolith
- 75 Sandstein
- 76 Mergelstein, Mergel
- 77 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 78 Sandstein, Sand
- 79 Konglomerat
- 80 Kalk, Eisenoolith
- 81 Sandstein
- 82 Mergelstein, Mergel
- 83 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 84 Sandstein, Sand
- 85 Konglomerat
- 86 Kalk, Eisenoolith
- 87 Sandstein
- 88 Mergelstein, Mergel
- 89 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 90 Sandstein, Sand
- 91 Konglomerat
- 92 Kalk, Eisenoolith
- 93 Sandstein
- 94 Mergelstein, Mergel
- 95 Tonstein, Schlufftonstein, Ton
- 96 Sandstein, Sand
- 97 Konglomerat
- 98 Kalk, Eisenoolith
- 99 Sandstein
- 100 Mergelstein, Mergel

- A 60 Freiburg i. Br., Schwarzwald-Randverwerfung
- A 61 Freiburg-Münzingen, Steinbruch am Tuniberg (ND)
- A 62 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 63 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 64 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 65 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 66 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 67 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 68 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 69 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 70 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 71 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 72 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 73 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 74 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 75 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 76 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 77 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 78 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 79 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 80 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 81 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 82 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 83 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 84 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 85 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 86 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 87 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 88 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 89 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 90 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 91 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 92 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 93 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 94 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 95 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 96 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 97 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 98 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 99 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg
- A 100 Guggenau-Rohlfing, Steinbruch am Kibbelberg

- F 61 Bonndorf i. Schw., Dolinenfeld Bucketen (ND)
- F 62 Bösingen, Doline
- F 63 Bösingen, Doline
- F 64 Bösingen, Doline
- F 65 Bösingen, Doline
- F 66 Bösingen, Doline
- F 67 Bösingen, Doline
- F 68 Bösingen, Doline
- F 69 Bösingen, Doline
- F 70 Bösingen, Doline
- F 71 Bösingen, Doline
- F 72 Bösingen, Doline
- F 73 Bösingen, Doline
- F 74 Bösingen, Doline
- F 75 Bösingen, Doline
- F 76 Bösingen, Doline
- F 77 Bösingen, Doline
- F 78 Bösingen, Doline
- F 79 Bösingen, Doline
- F 80 Bösingen, Doline
- F 81 Bösingen, Doline
- F 82 Bösingen, Doline
- F 83 Bösingen, Doline
- F 84 Bösingen, Doline
- F 85 Bösingen, Doline
- F 86 Bösingen, Doline
- F 87 Bösingen, Doline
- F 88 Bösingen, Doline
- F 89 Bösingen, Doline
- F 90 Bösingen, Doline
- F 91 Bösingen, Doline
- F 92 Bösingen, Doline
- F 93 Bösingen, Doline
- F 94 Bösingen, Doline
- F 95 Bösingen, Doline
- F 96 Bösingen, Doline
- F 97 Bösingen, Doline
- F 98 Bösingen, Doline
- F 99 Bösingen, Doline
- F 100 Bösingen, Doline

- Q 1 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 2 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 3 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 4 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 5 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 6 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 7 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 8 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 9 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 10 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 11 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 12 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 13 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 14 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 15 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 16 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 17 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 18 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 19 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 20 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 21 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 22 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 23 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 24 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 25 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 26 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 27 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 28 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 29 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 30 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 31 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 32 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 33 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 34 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 35 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen

- Q 1 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 2 Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen
- Q 3 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 4 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 5 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 6 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 7 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 8 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 9 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 10 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 11 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 12 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 13 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 14 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 15 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 16 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 17 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 18 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 19 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 20 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 21 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 22 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 23 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 24 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 25 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 26 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 27 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 28 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 29 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 30 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 31 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 32 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 33 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 34 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen
- Q 35 Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg

Schwarzwald mit Umgebung

Erläuterungen

Thomas Huth & Baldur Junker

Besucherbergwerke, Höhlen, Museen,
Lehrpfade, Naturschutzzentren,
Aussichtspunkte und Geotope

Impressum

Huth, T. & Junker, B. (2004): Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1 : 200.000 – Schwarzwald mit Umgebung. – Erläuterungen mit 440 S., 255 Abb.; 1 Kt., Freiburg i. Br.

ISBN 3-00-014219-3

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung auf fotomechanischem Wege sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

© Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i. Br. 2004

Redaktionelle Mitarbeit: Baldas, M. & Poppe, D.

Satz: Wolf, B.

Druck: REIFF DRUCK München (gedruckt auf Profi Silk matt)

Vertrieb: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Postfach, D 79095 Freiburg i. Br.

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	5
Vorwort	7
Geologischer Überblick	11
Geotouristische Ziele	19
1 Alter Bergbau	21
1.1 Besucherbergwerke	23
1.2 Ausgewählte Bergbauspuren	35
2 Höhlen	45
2.1 Schauhöhlen	47
2.2 Sonstige begehbare Höhlen	49
3 Museen	53
3.1 Geowissenschaftliche Museen	55
3.2 Geowissenschaftlich-technische Museen	63
3.3 Archäologische Museen	71
3.4 Natur-, Heimat- und sonstige Museen	73
4 Lehrpfade	85
4.1 Geowissenschaftliche Lehrpfade	87
4.2 Bergbaugeschichtliche Lehrpfade	95
4.3 Archäologische Lehrpfade	101
4.4 Boden-, Natur- und sonstige Lehrpfade	103
4.5 Wasser- und Quellenlehrpfade	113
5 Naturschutz- und Naturzentren	117
5.1 Naturschutzzentren	119
5.2 Naturzentren	123
6 Ausgewählte Aussichtspunkte	125
6.1 Aussichtstürme	127
6.2 Sonstige Aussichtspunkte	147
7 Ausgewählte Geotope	153
7.1 Aufschlüsse	155
7.2 Formen	239
7.2.1 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle	241
7.2.2 Glaziale Formen	263
7.2.3 Dolinen, Erdfälle, Karstformen	279
7.2.4 Moore	295
7.2.5 Landschaftsteile, Felsen	299
7.3 Quellen	375
7.3.1 Mineral-, Thermal-, Heilquellen	377
7.3.2 Sonstige Quellen	387
Weiterführendes zum Erlebnis Geologie	393
Internet-Adressen	393
Karten	397
Schriften	401
Register	407
Alphabetisch geordnet nach Objektnamen	407
Alphabetisch geordnet nach Land- und Stadtkreisen	421
Bildnachweis	437



Zum Geleit

Dies ist die erste von drei Teilkarten eines vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) neu konzipierten Kartenwerks "Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1 : 200.000" (GTK 200).

In diesem Kartenwerk GTK 200

Teilkarte Südwest: Schwarzwald mit Umgebung

Teilkarte Südost: Hegau, Bodensee, Oberschwaben, Westalb und Mittlere Alb

Teilkarte Nord: Gäue, Südlicher Odenwald, Bauland, Hohenlohe Schwäbisch-Fränkischer Wald, Ostalb

werden das erdgeschichtliche Erbe des Landes flächendeckend aufgelistet, die geowissenschaftliche Bedeutung der Objekte erläutert und der Weg zu diesen geotouristischen Zielen gewiesen.

Den interessierten Bürgerinnen und Bürgern soll vermittelt werden, welche bedeutenden erdgeschichtlichen Dinge quasi vor ihrer Haustür liegen. Denn nur wer weiß, wie wertvoll ein erdgeschichtliches Objekt ist, wird sich darum sorgen, dass dieses Dokument der Erdgeschichte auch erhalten bleibt. Möglicherweise gelingt es sogar, vor Ort einen Verein, eine Schulklasse oder einen Freiwilligen für die Pflege-Patenschaft eines Aufschlusses zu gewinnen.

Ziel der Karte ist, einen besonderen Tourismus, den Geotourismus, anzuregen und damit die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung der Region zu fördern.

Die genannten Ziele lassen sich zusammenfassen in "Schützen und Nützen durch Wissen".

Wie Sie der Karte und den umfangreichen Erläuterungen entnehmen können, verfügt der Schwarzwald über ein reiches Geo-Inventar. Die aufgeführten bedeutenden geotouristischen Ziele laden Sie zum Besuch und zum Erleben der Erdgeschichte ein.

Befassen Sie sich mit dem Schwarzwald "von Grund auf"!

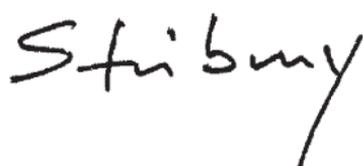
Erwandern, erfahren und erkunden Sie die Einrichtungen und Objekte. Erleben Sie das Erbe der Erdgeschichte, über und unter Tage. Auch wenn Sie den Schwarzwald kennen, werden Sie staunen, was Ihnen in den Museen und vor Ort zur Erdgeschichte geboten wird.

Versetzen Sie sich gedanklich auch mal beim Aufenthalt in einem engen Stollen eines Besucherbergwerks in das mittelalterliche Arbeitsumfeld eines Bergmanns, dann sehen Sie, wie mühsam ein "Bodenschatz" mit Schlägel und Eisen gehoben werden musste.

Machen Sie sich bewusst, dass Wasser die Grundlage allen Lebens und jeder Besiedlung ist – eine Quelle war in früheren Zeiten ein Heiligtum.

"Begreifen" Sie, dass Stein nicht gleich Stein, Sand nicht gleich Sand und Ton nicht gleich Ton ist. Denn jeder Stein auf Ihrem Weg, jedes Sandkorn und jeder Tonbatzen an Ihren Wanderschuhen hat eine eigene unendlich lange Geschichte, die sich dem Interessierten offenbart.

Ich wünsche Ihnen mit dieser Karte viel Freude auf Ihren Streifzügen im Schwarzwald. Glückauf!

A handwritten signature in black ink that reads "Stribny". The letters are cursive and connected, with a long, sweeping tail on the final 'y'.

Prof. Dr. Bernhard Stribny

Präsident
Landesamt für Geologie, Rohstoffe
und Bergbau Baden-Württemberg

Freiburg i. Br., September 2004

Vorwort

Das gewaltig gestiegene Interesse der Bevölkerung am Thema Erdgeschichte – zu dem das "Jahr der Geowissenschaften 2002" gewiss beigetragen hat – sowie der große Erfolg der im Oktober 2003 herausgegebenen *Geotouristischen Karte Nationaler Geopark Schwäbische Alb* haben uns ermutigt, für Baden-Württemberg ein flächendeckendes geotouristisches Kartenwerk in drei Teilkarten im Maßstab 1 : 200.000 mit Erläuterungen zu konzipieren und zu erarbeiten.

Dabei ist uns von vornherein bewusst, dass wir bei der Recherche nicht alle vorhandenen Geo-Einrichtungen und -Objekte auf Anhieb zusammentragen können. Dennoch gehen wir diesen Kompromiss ohne Anspruch auf Vollständigkeit ein und legen Ihnen hier den ersten Teil des Kartenwerks als fachlichen Begleiter für Ihre Streifzüge im Schwarzwald und dessen Umgebung vor. Möglicherweise haben wir nicht alle Museen erfasst, die für die Aufnahme in die Karte in Frage gekommen wären. Auch könnte der eine oder andere Lehrpfad fehlen, denn vor allem in jüngster Zeit wurden und werden von engagierten Vereinen und Bürgern neue Geo-Lehrpfade konzipiert und gestaltet sowie alte wieder hergerichtet. Dass wir sämtliche dieser weitgehend ehrenamtlichen Aktivitäten beim "Jagen und Sammeln" aufgespürt haben, sollte somit nicht erwartet werden. Vermutlich gibt es auch neue Natur- oder sonstige Geo-Zentren, die uns noch nicht bekannt sind.

Sollte also Ihr Museum, Ihr Lehrpfad oder Ihre Einrichtung in dieser Karte nicht aufgeführt sein, bzw. die Angaben nicht dem aktuellen Stand entsprechen, bedauern wir dies und bitten Sie um Nachsicht sowie um Nachricht mit den entsprechenden Angaben. Denn nur mit Ihrer Hilfe können wir unserem Ziel, sämtliche geowissenschaftlichen Einrichtungen im Lande in einer Datei zu erfassen, schrittweise näher kommen. Am Ende soll dann eine überarbeitete und ergänzte 2. Auflage des Geotourismusführers für Baden-Württemberg "Erlebnis Geologie – Streifzüge über und unter Tage" stehen.

Im Einzelnen enthält die Karte 666 nummerierte geotouristische Ziele, die zum Besuch im Schwarzwald mit Umgebung einladen; hinzu kommen noch einige, den genannten Objekten benachbarte Einrichtungen sowie zahlreiche weitere Geotope, die in den Erläuterungen ebenfalls beschrieben sind.

Für Menschen mit Behinderungen sind die im Rollstuhl erreichbaren Einrichtungen besonders gekennzeichnet.

Die aufgeführten Geo-Einrichtungen und -Objekte sind typologisch in eigenen Kapiteln zusammengefasst. Den Kapiteln und z. T. auch den Unterkapiteln ist ein kurzer erläuternder Text zugeordnet.

Innerhalb der sieben Kapitel – 1 Alter Bergbau (B), 2 Höhlen (H), 3 Museen (M), 4 Lehrpfade (L), 5 Naturschutz- und Naturzentren (N), 6 Ausgewählte Aussichtspunkte (P) und 7 Ausgewählte Geotope mit den drei Hauptgruppen 7.1 Aufschlüsse (A), 7.2 Formen (F), 7.3 Quellen (Q) – sind die beschriebenen geotouristischen Ziele alphabetisch nach den Gemeinden geordnet.

Im Anhang wird "Weiterführendes zum Erlebnis Geologie" empfohlen, gegliedert in Internet-Adressen, Karten, Schriften.

Des Weiteren enthalten die Erläuterungen ein Register, in dem die geotouristischen Ziele sowohl alphabetisch nach den Objektnamen als auch nach ihrer Lage in den Land- und Stadtkreisen – und innerhalb dieser wiederum alphabetisch nach den Gemeinden – recherchiert werden können.

Den geotouristischen Schwerpunkt im Schwarzwald bildet selbstverständlich der Bergbau, von dessen ursprünglicher wirtschaftlicher Bedeutung heute noch 14 Besucherbergwerke, 18 ausgewählte Bergbauspuren (zuzüglich das steinzeitliche Jaspis-Bergwerk) und 10 bergbaugeschichtliche Lehrpfade zeugen.

Höhlen gibt es untergrundbedingt nur wenige; diese 2 Besucherhöhlen und 7 sonstigen begehbaren Höhlen sind auf die Umrandung des Schwarzwalds beschränkt.

Die beachtliche Zahl von insgesamt 43 Museen, davon 11 geowissenschaftliche, 10 geowissenschaftlich-technische, 2 archäologische sowie 20 Heimat-, Natur- und sonstige Museen unterstreicht die Bedeutung des Themas "Geo" im Schwarzwald.

Darüber hinaus kann der Schwarzwald mit 44 Lehrpfaden – darunter 11 geowissenschaftliche, 10 bergbaugeschichtliche, 2 archäologische, 15 Boden-, Natur- und sonstige Lehrpfade sowie 6 Wasser- und Quellenlehrpfade – aufwarten.

Dass ein derartiger Geo-Reichtum zudem in 3 Naturschutz- und 2 Naturzentren für den Besucher aufbereitet wird, versteht sich von selbst.

Herrliche Ausblicke im Schwarzwald gibt es bekanntlich von jedem Berg und jedem Felsen. Dennoch wurden von den weit über 100 vorhandenen Aussichtstürmen 41 nebst 14 natürlichen Aussichtspunkten in die Karte aufgenommen.

Und schließlich werden Ihnen ausgewählte Geotope – 200 Aufschlüsse, 242 Formen, 36 Quellen – zur Besichtigung angeboten. Innerhalb dieser 478 Objekte sind noch über 100 weitere beschrieben.

Bitte beachten Sie hierbei, dass vor Betreten von im Abbau befindlichen Steinbrüchen und Gruben die Einwilligung des Betriebs einzuholen ist. Auch sollten Sie sich bewusst sein, dass Sie ein Betriebsgelände, einen aufgelassenen Steinbruch oder ein sonstiges in dieser Karte genanntes geotouristisches Ziel stets auf eigenes Risiko besuchen.

Die angegebenen Rechts- und Hochwerte sind den Topographischen Karten 1 : 25.000 entnommen und enthalten somit von vornherein eine gewisse Ungenauigkeit. Eine grundsätzlich erforderliche und auch vorgesehene Überprüfung sämtlicher aufgeführter Objekte im Gelände mittels GPS war jedoch aus Zeitgründen nicht durchführbar. Mögliche Abweichungen sollten daher toleriert werden.

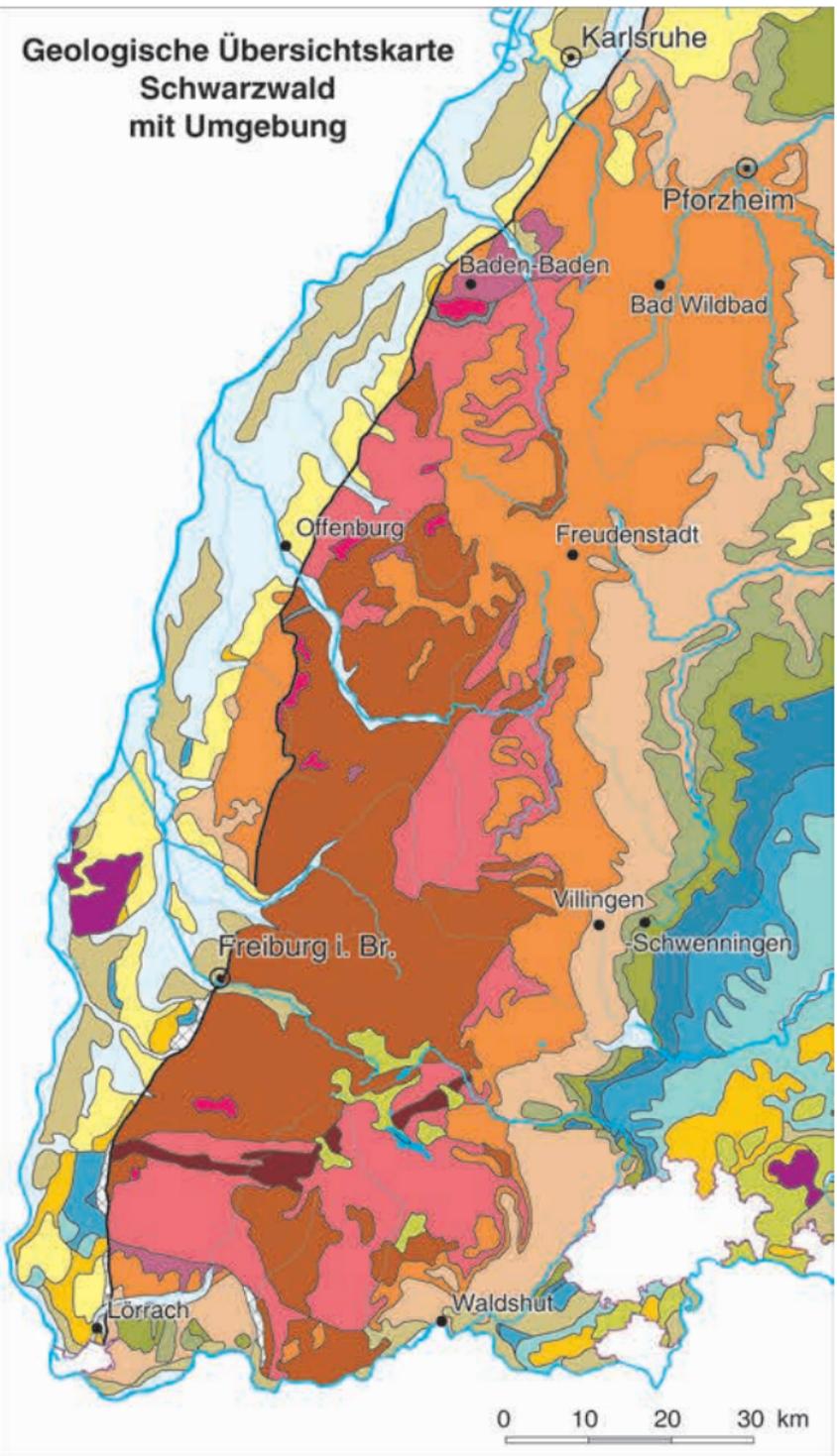
Datengrundlage der hier aufgeführten Geo-Einrichtungen war im Wesentlichen der 2002 vom LGRB herausgegebene Geotourismusführer für Baden-Württemberg "Erlebnis Geologie – Streifzüge über und unter Tage". Dessen Datenbasis wird laufend fortgeschrieben, wobei sich die Suche im Internet zunehmend als erfolgreich erweist.

Bei den Datenerhebungen erhielten wir von mehreren Kolleginnen und Kollegen im LGRB wichtige Hinweise und Unterstützung. Namentlich erwähnen möchten wir hier Herrn Manfred Baldas, der mit seinen Beiträgen zum Alten Bergbau sowie seiner Mitwirkung beim Lesen des Manuskripts wesentlich zum Entstehen dieser Publikation beigetragen hat; Frau Dragica Poppe unterstützte uns bei der Recherche und gab uns für die Abfassung des Manuskripts wertvolle Anregungen; Frau Prof. Dr. Ingrid Stober war bei der Auswahl der Mineral-, Thermal- und Heilquellen behilflich; Herr Dr. Wolfgang Werner steuerte Daten von Besucherbergwerken bei.

Herr Dr. Manfred Schöttle (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) war bei der Auswahl der Abbildungen behilflich und stellte zahlreiche Bilder von Geotopen zur Verfügung.

Wir freuen uns, Ihnen diese Geotouristische Karte mit den umfangreichen und aufwändig gestalteten Erläuterungen als fachlichen Begleiter für Ihre Touren zum Erlebnis Geologie im Schwarzwald mit Umgebung vorlegen zu können.

Geologische Übersichtskarte Schwarzwald mit Umgebung



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|
|  | Talfüllungen |  | Unterkeuper |
|  | Löss, Lehm und Flugsand |  | Muschelkalk |
|  | Eiszeitliche Moränen |  | Buntsandstein |
|  | Eiszeitliche Schotter und Sande |  | Mesozoikum in Bruchzonen |
|  | Tertiäre Vulkanite und Tuffe |  | Rotliegend-Vulkanite |
|  | Tertiär |  | Rotliegend |
|  | Oberjura |  | Oberkarbon |
|  | Mitteljura |  | Paläozoische Schiefer und Vulkanite |
|  | Unterjura |  | Granite |
|  | Mittel- und Oberkeuper |  | Gneise |

Geologischer Überblick

Entwicklungsgeschichte des Schwarzwalds mit Umgebung

Der heutige Schwarzwald entstand als Gebirge erst im Laufe des Tertiär und Quartär, etwa zeitgleich mit dem Einsinken des Oberrheingrabens seit rund 50 Millionen Jahren. In dieser langen Zeit schufen und formten Gebirgshebung, Abtragung und – in den letzten 2,6 Millionen Jahren während des Eiszeitalters – auch Gletscher die Landschaft, wie wir sie heute kennen. Die letzten Feinmodellierungen in jüngster geologischer Vergangenheit, seit dem endgültigen Abschmelzen der letzten größeren Gletscher vor ca. 15.000 Jahren, erfolgten durch die zahlreichen Flüsse und Bäche des Schwarzwalds, die sich bis heute immer weiter in ihre Täler einschneiden und dabei den bei der Verwitterung und Erosion anfallenden Gesteinsschutt wegführen.

Die Gesteine des heutigen Schwarzwalds sind allerdings sehr viel älter und reichen bis in die **Erdurzeit oder das Präkambrium** zurück. Als ältestes Gestein von Deutschland gilt ein Amphibolit aus dem Raum Hinterzarten mit einem Alter von über 1 Milliarde Jahren! Aber auch dieses Gestein mit seinem derart unvorstellbar hohen Alter – eine Zahl mit neun Nullen – stammt nur aus dem letzten Teil der 4,6 Milliarden Jahre alten Geschichte der Erde!

Im **Erdaltertum oder Paläozoikum**, das vor ca. 545 Millionen Jahren begann und bis vor ca. 251 Millionen Jahren dauerte – genauer im Zeitraum Devon–Karbon vor ca. 418–296 Millionen Jahren – war der Landschaftsraum, aus dem der heutige Schwarzwald werden sollte, Teil eines Gebirges, das von der Iberischen Halbinsel in weitem Bogen bis nach Polen zog und durch die Annäherung und Kollision von **Gondwana**, dem paläozoischen Südkontinent, mit der nördlichen Kontinentalmasse **Laurasia** (Europa, Asien Nordamerika u. a.) gebildet worden war. Dieses Gebirge, die **Varisciden**, bestand in seinen Kernbereichen aus Gneisen und Graniten, die während der so genannten **Variscischen Gebirgsbildung** entstanden waren.

Schon vorher gab es mehrere Gebirgsbildungs-, Versenkungs- und Aufheizungsphasen, während derer magmatische Gesteine entstanden oder bereits existierende Gesteine durch Wärme und Druck sowie durch mechanische Verformung überprägt worden waren.

Bereits während dieser Variscischen Gebirgsbildung kam es zu größeren Einsenkungen und Grabenbildungen, in denen mächtige Sedimentserien zur Ablagerung gelangten. Diese Sedimente wurden durch tektonische Vorgänge in der Erdkruste, die auch zum Aufsteigen von granitischen Schmelzen führten, eingefaltet und eingeschuppt und blieben bis heute gebietsweise erhalten.

Dies trifft beispielsweise für die **Badenweiler-Lenzkirch-Zone** zu, eine nur wenige Kilometer breite Grabenzone, die sich vom Westabbruch des Schwarzwalds nach Osten bis etwa Lenzkirch erstreckt, wo sie unter dem mesozoischen Deckgebirge verschwindet. Hier sind alte Sediment- und Vulkangesteine mit einer Mächtigkeit von insgesamt über 2.500 m aufgeschlossen. Unterbrochen wird diese Zone zwischen Bernau und dem Schluchsee durch den Bärhaldegranit, was bedeutet, dass die Entstehung und Sedimentation der Badenweiler-Lenzkirch-Zone älter sein muss als der im Unterkarbon aufgedrungene Granit.

Die Temperatur der Erdkruste nahm schon im Paläozoikum mit zunehmender Tiefe deutlich zu (in Deutschland heute pro 100 m um ca. 3 °C). Durch die überlagernden Gesteinsschichten wächst zugleich auch der Druck. Bei einer Tiefe von ca. 25 km herrschen somit Temperaturen von 600–800 °C und Drucke von 6–8 kbar. Gelangen nun Gesteine durch Gebirgsbildungsprozesse in derartige Tiefen, treten verschiedene Formen von Umbildungen auf, die man als Metamorphose bezeichnet.

Die Metamorphose führt zu einem Umkristallisieren der Gesteine und zu einer lagigen Anordnung vor allem der Glimmer, somit in den oben angeführten Tiefen zu schiefrigen Gneisen. In diesem Stadium der Metamorphose ist den Gneisen z. T. noch anzusehen, ob es ursprünglich magmatische Gesteine wie Granite waren (Ortho- bzw. Flasergneise) oder Sedimentgesteine (Paragneise), die jetzt umgewandelt vorliegen.

Mit zunehmender Versenkung, d. h. wachsendem Druck und ansteigender Temperatur der abgesenkten Gesteine, werden einzelne Minerale aufgeschmolzen (Anatexis), beginnend mit Feldspat und Quarz. Es findet ein Größenwachstum der Feldspäte statt, die aufgeschmolzenen Quarzanteile werden mobilisiert und mit Feldspat in hellen Bändern angereichert, was zu dem typischen streifigen Aussehen der Gneise führt. Diese zeigen häufig auch deutliche "versteinerte" Fließbewegungen. Sind die Gesteine größtenteils aufgeschmolzen und "homogenisiert", spricht man von Diatexiten. Sie werden mit Gneisen verschiedener Metamorphosegrade zu Migmatitkomplexen zusammengefasst.

Bei völliger Aufschmelzung eines größeren Gesteinskörpers verhält sich das ehemalige Sedimentgestein wieder wie eine magmatische Schmelze, kann in höhere Krustenbereiche aufdringen und als Granit auskristallisieren.

Im Zeitalter des **Karbon** stiegen solche Schmelzen in gewaltigen Mengen auf, verdrängten die Gneise oder schmolzen sie teilweise auf und verfestigten (kristallisierten) sich zu den verschiedenen Granitmassiven (so genannten Granitplutonen).

In (bei der Abkühlung und bei tektonischer Beanspruchung entstandene) Spalten und Klüfte drangen jüngere, ebenfalls magmatische Gesteine als schmale Gänge – helle und dunkle Gangmagmatite – ein, welche die Gneise und Granite durchziehen.

Die Grundgebirgsanteile des Mittleren Schwarzwalds werden überwiegend von unterschiedlichen Gneisen aufgebaut. Im Südschwarzwald treten zu den Gneisen verschiedene Granitplutone hinzu. Das Nordschwarzwälder Grundgebirge besteht fast ausschließlich aus Graniten unterschiedlicher Art. Im zentralen Schwarzwald, im Feldberg-, Schauinsland- und Kandelgebiet kommen noch Diatexite hinzu.

Jedes schmelzflüssige Gestein in der Tiefe enthält bis zu 10 % leichtflüchtige Stoffe wie Wasser, Schwefel, Fluor, Chlor, Stickstoff, Sauerstoff und Edelgase. Durch diese Vielzahl von Elementen und deren Verbindungen ergeben sich viele unterschiedliche Zusammensetzungen, die beim Abkühlen der Tiefengesteine frei werden und in wässrige Lösung gehen können. Diese können auch Minerale und Elemente lösen, die in den Tiefengesteinen vorkommen, wie Barium, Silizium, Blei, Silber, Kupfer, Zink, Eisen und deren Verbindungen.

Die mit 100–250 °C sehr heißen Minerallösungen (Fluide) kühlten sich beim Aufstieg in flachere und damit kältere Krustenbereiche ab. Mit dem Abkühlen und dem Nachlassen des Drucks begann die Ausfällung der gelösten Minerale und Erzminerale und damit die Bildung von **Mineral- oder Erzlagerstätten**.

Je nach Löslichkeit der Minerale erfolgte die Auskristallisation in einer bestimmten Reihenfolge, die Mineralgänge zeigen dementsprechend meist zonaren Aufbau und verschiedene, nacheinander auskristallisierte Mineralgenerationen.

Gegen Ende des Erdalters, im ausgehenden Karbon, entstand die **Senke von Baden-Baden**, in der die Sedimentation bis in das **Perm** reichte. In dieser Zeit wurden bis über 1.000 m mächtige Sedimentpakete abgelagert (**Rotliegend und Zechstein**), die später teilweise durch aufsteigende silikatreiche Wässer verkieselt wurden. Dadurch wurden diese Gesteine sehr hart und widerstandsfähig und blieben bis heute erhalten, während umgebende, nicht verkieselte Gesteine der Abtragung zum Opfer gefallen sind. Das Massiv des Battert oberhalb von Baden-Baden (Titelbild der Karte) besteht beispielsweise aus derartigen verkieselten grobkörnigen Sedimentgesteinen des Rotliegend.

In dieser Zeit kam es auch für lange Zeit letztmalig zu großflächigem Vulkanismus, der bedeutende Spuren hinterlassen hat. Aus Bruchspalten, zum Teil auch aus Schloten, drangen Schmelzen auf und breiteten sich zusammen mit Tuffen in bis etwa 300 m mächtigen Decken als Quarzporphyr aus. Reste dieser ausgedehnten, heute jedoch durch Verwerfungen und Erosion stark zerstückelten Schlotfüllungen und Decken sind noch östlich von Lahr, beim Hünersedel, beiderseits des Münstertals und im Blauengebiet zu finden. Mit dem Ende des Rotliegend endeten die vulkanischen Tätigkeiten und in der Folgezeit unterlag die Landschaft, die später zum Schwarzwald werden sollte, intensiver und langanhaltender Abtragung. Am Ende des Paläozoikum war die Landoberfläche weitgehend erosiv eingeebnet.

Mit dem **Erdmittelalter oder Mesozoikum**, das nach geologischer Zeitrechnung mit dem **Buntsandstein** (älteste Schichtenfolge der Trias) vor ca. 251 Millionen Jahre begann und bis vor 65 Millionen Jahre dauerte, lagerten sich in einem riesigen flachen Becken in großen Flusssystemen bei wüstenartigem Klima zuerst bis zu 500 m mächtige Schichten rötlicher Sande ab, die später zu Sandstein verfestigt wurden.

Das Ende der 8 Millionen Jahre langen Buntsandsteinzeit kam, als von Norden Meeresvorstöße das mitteleuropäische Becken fluteten und Ton-, Mergel-, Dolomit- und Kalksteine abgesetzt wurden. Diese Zeit des **Muschelkalk** hinterließ 120–270 m mächtige Schichten, die im mittleren Teil Salz, Anhydrit und Gips enthalten. Dies zeigt, dass Meeresteile zeitweise vom Weltmeer abgeschnürt waren und dann die Verdunstung gegenüber der Wassernachlieferung überwog, so dass diese Minerale in teilweise mehrere Zehner Meter mächtigen Lagen ausgefällt wurden.

Nach der ebenfalls 8 Millionen Jahre langen Muschelkalkzeit herrschten für die nächsten 35 Millionen Jahre wieder überwiegend festländische Bedingungen vor, während denen die bunten Gips-, Ton-, Mergel-, Dolomit- und Sandsteine des bis 400 m mächtigen **Keuper** abgelagert wurden.

Nach dem Ende der Trias kehrte das Meer wieder in unseren Raum zurück und blieb während der ganzen folgenden Zeit des **Jura** (200–142 Millionen Jahre). Zuerst wurde der bis etwa 200 m mächtige **Unterkjura** (Schwarzer Jura, Lias) abgelagert. Darüber legten sich rund 280 m mächtige Sedimente des **Mitteljura** (Brauner Jura, Dogger). Schließlich folgten noch die hellen Kalk- und Mergelsteine des **Oberjura** (Weißer Jura, Malm), deren Mächtigkeit bis über 500 m betragen haben dürfte.

In der anschließenden **Kreidezeit** (142–65 Millionen Jahre) war Süddeutschland Hebungs- und damit Abtragungsraum, so dass aus dieser Periode keine Ablagerungen erhalten sind. Mögliche Relikte dieser Zeit könnten sandige Spaltenfüllungen auf der Schwäbischen Alb sein.

In der **Erdneuzeit oder Känozoikum**, die mit dem Tertiär vor 65 Millionen Jahren anfang, begann die Landschaft sich dramatisch zu verändern und die Grundzüge der heutigen Oberflächenformen zu entwickeln.

Auslöser war wieder – wie seit Anbeginn der Entstehung einer festen Erdkruste – die Kontinentaldrift, welche die Afrikanische Platte nach Norden gegen die Eurasische Platte schob. Dabei wurde der große Meeresbereich dazwischen zusammengedrängt; der Rest ist das heutige Mittelmeer. Im Norden davon schoben sich die Randbereiche der Afrikanischen Platte über die Europäische, die Alpen wurden aufgefaltet und aufgepresst (das Matterhorn besteht z. B. aus Gesteinen des ehemaligen Afrika!).

Die Auswirkungen dieser Gebirgsbildung reichten durch ganz Deutschland bis in den Harz. Im südlichen Deutschland bildete sich der große Molassetrog zwischen Alpen und heutiger Donau – und im heutigen Südwesten begann der Oberrheingraben einzusinken, ein Vorgang, der bis heute anhält und eines Tages zum Zerreißen von Europa führen könnte.

Erste Anfänge der Grabenbildung liegen im **Alttertiär** (Mitteloazän) vor etwa 50 Millionen Jahren. Eine tektonische Aufwölbung im Bereich des heutigen Grabens brach im Scheitel ein und sank stufenförmig ab.

Die Randzonen, der heutige Schwarzwald und die Vogesen, wurden gehoben, wobei die jeweils höchsten Hebungsbeträge am Grabenrand eingetreten sind. Auch heute noch liegen die höchsten Berge von Schwarzwald (Feldberg, Belchen, Kandel) und Vogesen (Grand Ballon, Hohneck) in diesem Bereich. Randliche Schollen sanken gestaffelt mit ab und blieben z. T. "hängen". Sie sind durch zahlreiche Brüche völlig zerstückelt, gegeneinander versetzt und als die heutigen Vorberge (Schönberg, Staufferer Burgberg u. a.) erhalten.

Vom Schwarzwald mit seinen alten kristallinen Gneisen und Graniten ist diese **Vorbergzone** durch die Schwarzwald-Randverwerfung getrennt. Sie bildet zugleich den Ostrand des Oberrheingrabens.

Innerhalb des fortlaufend einsinkenden Grabens lagerten Flüsse, Seen und zeitweilig das Meer im Tertiär und Quartär große Mengen von Sedimenten ab (Tone, Mergel, Kalke, Salze, Sand, Kies). Dies führte schließlich zu einer bis heute über 3.500 m mächtigen Schichtenfolge, in der bereichsweise auch Erdöl und Erdgas enthalten ist.

Am südwestlichen Ende des Schwarzwalds, im Bereich **Dinkelberg und Weitenauer Berge**, machte eine von Verwerfungen gegen das Grundgebirge abgesetzte große Scholle den Aufstieg des Schwarzwalds nicht mit. Daher blieb in dieser Tieflage die Schichtenfolge des Deckgebirges vom Rotliegend bis zum Muschelkalk, stellenweise bis zum Jura, erhalten, wenn auch stark zerstückelt und durch zahlreiche Verwerfungen zergliedert.

Im Jungtertiär entstand schließlich vor ca. 19 Millionen Jahren der vulkanische **Kaiserstuhl**, als Magma des oberen Erdmantels aus über 100 km Tiefe mitten im Oberrheingraben aufsteigen konnte. Das kleine, ursprünglich als Stratovulkan entstandene Vulkangebirge unterlag seit Abklingen der vulkanischen Tätigkeit vor ca. 16 Millionen Jahren intensiver Erosion, wodurch bis heute große Teile abgetragen wurden. Das subvulkanische Zentrum mit dem berühmten Karbonatit, einem magmatischen Kalkgestein, das ursprünglich unter Hunderten von Metern Vulkangestein verborgen war, kann deshalb heute bestens studiert werden. Die hoch interessanten geologischen Verhältnisse mit Gesteinen, die teilweise erstmals von hier beschrieben wurden (z. B. der Limburgit), sowie deren Beziehungen zueinander, ließen den Kaiserstuhl zu einem Anziehungspunkt für Generationen von Geowissenschaftlern werden.

Gegen Ende des Jungtertiär, im oberen **Miozän** vor ca. 10 Millionen Jahren, entwässerte der Rhein nur den Oberrheingraben ab dem Kaiserstuhl nach Norden. Die Flüsse südlich davon, z. B. Elz, Dreisam und Kander, flossen nach Südwesten durch die Burgundische Pforte zum Doubs, während die Aare, vereinigt mit der oberen Rhône, ebenso wie Reuss und Alpenrhein damals Quellflüsse der Donau waren (Aare-Donau).

Erst im **Pliozän** vor ca. 3 Millionen Jahren veranlasste der weiter einsinkende Oberrheingraben die Aare zum Anschluss an den Rhein, ehe schließlich vor 1–2 Millionen Jahren, mit den ersten Vergletscherungen der Alpen im Pleistozän, auch der Alpenrhein zum Hochrhein abgelenkt wurde und damit der heutige Lauf des Rheins von den Alpen bis zur Nordsee entstanden war.

Eiszeiten und Vergletscherung

Nach Ausklingen des Tertiär vor ca. 2,6 Millionen Jahren begann das Zeitalter des **Quartär**, auch Eiszeitalter genannt. In dieser Zeit kam es zu starken Klimaschwankungen mit gravierenden Auswirkungen auf Landschaft und Umwelt.

Das **Pleistozän**, erster und weitaus längster Abschnitt des Quartär, ist charakterisiert durch extreme Temperaturogensätze zwischen Kaltzeiten mit eingeschalteten Eiszeiten und Warmzeiten, die jeweils über längere Zeiträume (mehrere 10.000 Jahre) bestehen blieben.

In **Eiszeiten** (Glazialen) sanken die Jahresdurchschnittstemperaturen innerhalb nur weniger Jahrzehnte um bis zu 15 °C ab, wodurch in höheren Gebirgslagen der Alpen und des Südschwarzwalds bei hohen Schnee-Niederschlägen ausgedehnte Gletscher gebildet wurden, die zeitweise bis ins Vorland hinaus vorstießen. Abgelöst wurden die Kalt- bzw. Eiszeiten durch **Warmzeiten** (Interglaziale), längere Perioden, in denen die Temperaturen wieder bis auf heutige Werte anstiegen oder sogar höher waren. Der Wechsel Kalt- bzw. Eiszeit – Warmzeit – Kalt- bzw. Eiszeit wiederholte sich mehrfach.

Auch im Südschwarzwald wurden die letzten beiden Eiszeiten, die Riß- und die Würm-Eiszeit, nachgewiesen; weitere ältere Eiszeiten sind nach jüngsten Forschungsergebnissen aber wahrscheinlich.

Während der **Riß-Eiszeit** vor etwa 200.000 Jahren reichten Gletscher weit in die Täler hinunter. Ihre weitesten Ausläufer kamen im Westen bis wenig oberhalb von Badenweiler, im Südwesten im Wiesetal bis unterhalb von Schopfheim. Der Wehratalgletscher und der Albtal-gletscher im Süden erreichten fast den Hochrhein. Sie verschmolzen aber nicht mit dem von den Alpen im Süden kommenden gewaltigen helvetischen Gletscher, der das ganze Schweizer Mittelland, den östlichen Jura und das Hochrheintal unter sich begraben hatte.

Nach Norden und Osten sind die Vereisungsgrenzen im Schwarzwald sehr viel undeutlicher.

Die Vereisung der **Würm-Eiszeit**, die vor etwa 25.000 Jahren begann und nach deren Ende das Pleistozän vor 11.600 Jahren endete, ist wesentlich besser dokumentiert. Die Gletscher erreichten aber bei Weitem nicht solche Ausmaße wie in der Riß-Eiszeit.

Spuren des Eises

Die Spuren der würmzeitlichen Vergletscherung sind zahlreich und im Gelände meist gut aufzufinden:

- **Moränen:** Moränenablagerungen sind schluffig-sandig-kiesige Ablagerungen, deren Material die Gletscher beim Vorstoßen durch Ausschürfen des Untergrunds aufgenommen haben oder von den Seitenhängen auf die Eisoberfläche gelangt war. Mit dem Eis und mit darunter fließendem Schmelzwasser wurde dieses Material transportiert und schließlich abgelagert, teils als **Grundmoräne** unter den Gletschern, teils in Form von oft landschaftlich reizvollen **Endmoränen** am Ende der Gletscherzungen, als die Gletscher nicht weiter hinab flossen (Stillstandstadien) oder zurückschmolzen. Es handelt sich zumeist um wallförmige, halbrund das Tal durchmessende Anhäufungen von unsortierten Lockersedimenten.
- **Trogtäler:** Dies sind ehemals vom Talgletscher erfüllte und ausgehobelte U-förmige Talformen mit meist felsigen Talstufen. Schöne Beispiele sind das Zastlertal, das St. Wilhelmer Tal, das Krunkelbachtal und das Wiesetal.
- **Hängetäler:** Diese entstanden, wenn die vom Gletscher durchflossenen Haupttäler schneller eingetieft wurden als die Seitentäler, die dann hoch über dem Haupttal einmündeten. Beispiele sind die Hängetäler in das Menzenschwander Tal und das Buselbachtal, das stufenweise in das St. Wilhelmer Tal einmündet.
- **Kare:** Hierbei handelt es sich um lehnstuhlartige Hohlformen mit steiler Rückwand, ausgeprägtem Boden und das Kar abschließender Endmoräne. Die Kare entstanden durch kleine Hanggletscher, meist in Nordost- bis Ostlage (Schattlage), wo sich die Schneemassen ansammeln und zu Hanggletschern verdichten konnten. Diese schürften dann – unterstützt durch intensive Frostarbeit – die Mulden aus (s. Feldsee-Kar, F 39).

- **Rundhöcker:** Dies sind höckerartige in Fließrichtung des Eises rundliche bis stromlinienförmige Hügel aus härteren Gesteinen, die vom Gletscher überfahren wurden und so eine flach ansteigende, glatt geschliffene Oberfläche erhielten. Die der Fließrichtung entgegengesetzte Seite ist dagegen meist rau, kantig und steil, weil hier die Erosion (vor allem infolge Frostsprengung sowie durch das druckabhängige Schmelzen und Wiedergefrieren des Eises) verstärkt angreifen konnte. Schöne Rundhöcker befinden sich bei der Zastler Hütte, bei Schönau und im Tal bei Menzenschwand.
- **Gletscherschliffe:** Derartige Spuren des Eises entstanden auf der Oberfläche von Rundhöckern und anderen harten Gesteinsoberflächen, als die Gletscher darüber flossen. Im Gletschereis eingefrorene Geschiebe kratzten beim Fließen des Gletschers diese häufig tiefen Schrammen und Rillen in die unterliegenden Felsen. Wurden diese geschrammten Oberflächen nach Abschmelzen des Eises recht schnell zusedimentiert oder durch Vegetationsbedeckung geschützt, blieben sie von der Erosion verschont und bis heute erhalten. Schöne Beispiele sind wieder bei der Zastler Hütte und bei Schönau zu betrachten.
- **Findlinge, erratische Blöcke:** Dabei handelt es sich um größere Blöcke aus Gesteinen, die an ihrem heutigen Fundort "normal" nicht anzutreffen sind (z. B. wenn ein Gneisblock auf Buntsandstein liegt). Erklärbar sind Vorkommen ortsfremder Gesteine durch den Transport auf oder im Gletschereis eines Tal- oder Hanggletschers, der nach seinem Abschmelzen diese Blöcke am heutigen Fundort hinterlassen hat.
- **Sander und glazifluviale Schotterterrassen:** Es handelt sich um geschichtete Sand- und Kiesablagerungen unmittelbar vor der ehemaligen Gletscherstirn, die von Schmelzwasserströmen transportiert und hinterlassen wurden.

Zwischen den verschiedenen Glazialformen, von denen hier nur die wichtigsten beschrieben sind, kommt es zu allen möglichen Übergängen und Kombinationen.

Nach einem höchsten Eisstand vor ca. 20.000 Jahren begannen die Gletscher innerhalb weniger Tausend Jahre bei schwankenden, aber tendenziell immer wärmeren Jahrestemperaturen in mehreren Rückzugsstadien zu schmelzen.

Vor ca. 11.600 Jahren war die Würm-Eiszeit endgültig beendet und es erfolgte binnen weniger Jahrzehnte ein drastischer Temperaturanstieg bis auf etwa heutige Werte.

Damit begann als bisher letzter Abschnitt des Quartär das **Holozän** oder die Nacheiszeit, welche bis heute andauert. Darin kam es zu keinen weiteren großräumigen Landschaftsveränderungen mehr.

Für die nacheiszeitliche Flussentwicklung bedeutsam war jedoch der schon im Tertiär begonnene und auch im Quartär anhaltende Kampf um die Einzugsgebiete zwischen **Rhein** (rhenanisches System) und **Donau** (danubisches System).

Durch rückschreitende Erosion der zum viel tiefer liegenden Rhein fließenden Gewässer entstanden die malerischen Schluchttäler von Wutach (Ablenkung von der Donau mit nachfolgender Entstehung des "Talknies" bei Blumberg vor 20.000 Jahren), Rotbach (Höllental), Gauchach und vieler anderer kleiner Flüsse und Bäche, die in ihrem Oberlauf gemächlich durch breite Mulden und Wiesenauen fließen und mit einem Mal, häufig über Wasserfälle und Gefällsstufen, zu steilen engen Schluchttälern werden. Sie sind auch Ausdruck der jungen, bis heute fort dauernden Hebung des Schwarzwalds.

Die Flüsse aus den ursprünglich vereisten U-Tälern räumten den Moränen- und Hangschutt von Rutschungen und Felsstürzen fort, die nach dem Auftauen der gefrorenen Hänge abgegangen waren, und bildeten Bach- und Flussauen. Hinter talabschließenden Endmoränen bildeten sich Seen, die mit der Zeit teilweise zu Mooren verlandeten.

Fortan unterlag die ganze Landschaft einer mehr oder weniger intensiven **Bodenentwicklung**.

Geotouristische Ziele

- 32 Alter Bergbau** **B**
14 Besucherbergwerke
18 Ausgewählte Bergbauspuren
- 9 Höhlen** **H**
2 Schauhöhlen
7 Sonstige begehbbare Höhlen
- 43 Museen** **M**
11 Geowissenschaftliche Museen
10 Geowissenschaftlich-technische Museen
2 Archäologische Museen
20 Natur-, Heimat- und sonstige Museen
- 44 Lehrpfade** **L**
11 Geowissenschaftliche Lehrpfade
10 Bergbaugeschichtliche Lehrpfade
2 Archäologische Lehrpfade
15 Boden-, Natur- und sonstige Lehrpfade
6 Wasser- und Quellenlehrpfade
- 5 Naturschutz- und Naturzentren** **N**
3 Naturschutzzentren
2 Naturzentren
- 55 Ausgewählte Aussichtspunkte** **P**
41 Aussichtstürme
14 Sonstige Aussichtspunkte
- 478 Ausgewählte Geotope**
- 200 Aufschlüsse** **A**
- 242 Formen** **F**
34 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle
26 Glaziale Formen
31 Dolinen, Erdfälle, Karstformen
7 Moore
144 Landschaftsteile, Felsen
- 36 Quellen** **Q**
24 Mineral-, Thermal-, Heilquellen
12 Sonstige Quellen



Im Rollstuhl erreichbare Einrichtungen

- 1 Besucherbergwerk: B 12
- 1 Geowissenschaftliches Museum: M 1
- 4 Geowissenschaftlich-technische Museen:
M 12, M 14, M 19, M 21
- 1 Archäologisches Museum: M 22
- 7 Natur-, Heimat- und sonstige Museen:
M 24, M 28, M 31, M 33, M 38, M 42, M 43
- 1 Archäologischer Lehrpfad: L 23
- 1 Naturzentrum: N 4

Land- und Stadtkreise

BAD	Stadtkreis Baden-Baden
BB	Landkreis Böblingen
BL	Zollernalbkreis
CW	Landkreis Calw
EM	Landkreis Emmendingen
FDS	Landkreis Freudenstadt
FR	Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
FR S	Stadtkreis Freiburg
KA	Landkreis Karlsruhe
KA S	Stadtkreis Karlsruhe
KN	Landkreis Konstanz
LÖ	Landkreis Lörrach
OG	Ortenaukreis
PF	Enzkreis
PF S	Stadtkreis Pforzheim
RA	Landkreis Rastatt
RW	Landkreis Rottweil
TÜ	Landkreis Tübingen
TUT	Landkreis Tuttlingen
VS	Schwarzwald-Baar-Kreis
WT	Landkreis Waldshut

Erklärungen

ND	Objekt ist als Naturdenkmal ausgewiesen
NSG	Objekt ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen oder liegt im Naturschutzgebiet
7517	Nr. der Topographischen Karte 1 : 25.000 (TK 25), auf der das Objekt liegt
GK 25	Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 mit Nr. und Name
GK 25v	Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 – vorläufige Ausgabe – mit Nr. und Name

1 Alter Bergbau

Erste Bergbauspuren im Schwarzwald (Hämatit-Abbau bei Sulzburg) und seinen Randbereichen (Jaspis-Bergwerk bei Efringen-Kirchen-Kleinkems, s. M 26) sind bereits für die Jungsteinzeit nachgewiesen.

Erzbergbau war im Schwarzwald im Mittelalter bis in die Neuzeit ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Erzgänge im Grundgebirge und Vererzungen der randlichen Gebiete führten zu zahlreichen Bergbauaktivitäten, die z. T. über Jahrhunderte ausgeübt wurden, andere wurden bereits nach nur wenigen Jahren wieder eingestellt. Diese Bergbautätigkeiten sind inzwischen bis auf den Bergbau der Grube Clara in Oberwolfach (s. B 27) beendet. Ansonsten gibt es bergbauliche Aktivitäten in diesem Teil des Landes nur noch im Salzbergwerk Stetten bei Haigerloch.

Alle diese Bergbautätigkeiten haben in der Landschaft Spuren hinterlassen, die auch heute noch zu sehen sind: Stollen, ausgedehnte Halden, Verhaue und Pingen lassen sich in den alten Bergbauzentren in den Wäldern noch gut erkennen.

In 14 Fällen wurden alte Stollen und Bergwerke durch unermüdliche Arbeit meist freiwilliger Helfer und Gruppen wieder aufgewältigt und als Besucherbergwerke zugänglich gemacht.

In mehreren Gemeinden wurden alte Bergbauspuren durch 10 bergbaugeschichtliche Lehrpfade erschlossen, wobei der interessierte Wanderer viel Wissenswertes über den damaligen Bergbau vermittelt bekommt.

In der Karte ist zudem eine Auswahl 18 weiterer Bergbauspuren angeführt. Diese können mit geringem Aufwand besucht oder erwandert werden. Sie behandeln vor allem auch bergbauliche Aktivitäten, welche nicht unmittelbar durch ein Besucherbergwerk oder einen bergbaugeschichtlichen Lehrpfad dokumentiert werden.

Wer sich näher mit altem Bergbau im Schwarzwald und seinen heute noch sichtbaren Spuren befassen möchte, dem seien folgende Werke empfohlen:

BLIEDTNER, M. & MARTIN, M. (1986): Erz- und Minerallagerstätten des Mittleren Schwarzwaldes. – 786 S., 264 Abb., davon zahlr. Kt.; Freiburg i. Br. [vergriffen]

WERNER, W. & DENNERT, V. (2004): Lagerstätten und Bergbau im Schwarzwald. – Ein Führer unter besonderer Berücksichtigung der für die Öffentlichkeit zugänglichen Bergwerke. – m. Beitr. v. MEYERDIRKS, U. & TEGEL, W. – L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ. und Montanhist. Verein [Hrsg.]. – 334 S., zahlr. Abb.; Freiburg i. Br.

1.1 Besucherbergwerke

B 1 Dornstetten-Hallwangen, FDS, Historisches Silberbergwerk Himmlisch Heer

7517

Die Grube Himmlisch Heer Hallwangen, vermutlich aus dem 13. Jahrhundert, wurde durch den Förderkreis Historischer Bergbau e. V. der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. An der östlichen Randverwerfung des Freudenstädter Grabens gelegen, bietet die Grube unter und über Tage Zeugnisse alter Bergbautätigkeit. Gut erhaltene Schlägelgänge führen vor Ort zum Mineralgang und zeigen uns dort die Mineralisation in der Bruchzone des Freudenstädter Grabens. In der Gangführung finden sich u. a. mit Eisenerz durchsetzter Schwerspat, Fahlerz, Malachit, Azurit und wenig Fluorit. Bis 1912 wurde Schwerspat gewonnen. Die Tagesförderung betrug bei acht Grubenarbeitern elf Tonnen. Das heutige Sanatorium "Waldeck" geht auf das Zechenhaus der Grube zurück.

Mai bis Oktober: Sonntag 11–17 Uhr
Gruppen Wochentag auf Anfrage

Tourist-Information

Silberwaldstraße 34, 72280 Dornstetten-Hallwangen
Tel. (0 74 43) 9 30-0, Fax (0 74 43) 44 16 und 9 30-1 16

GK 25: 7517 Dornstetten

B 2 Freiburg i. Br., FR S, Museums-Bergwerk Schauinsland

8013



Das in 800 Jahren durch den Abbau von Zink-, Blei- und Silbererzen geschaffene Grubengebäude unter dem Schauinsland (alter Name "Erzkasten") bei Freiburg ist mit ca. 100 km Stollenlänge, verteilt auf 22 Etagen, das größte des Schwarzwalds. Die Erze treten in mächtigen Quarz- und Schwerspatgängen (örtlich auch mit Karbonaten) auf, die im Besucherbergwerk im Niveau der 4. Feldstrecke zu besichtigen sind.

Es ist kulturgeschichtlich wertvoll, da es alle für den Metallergbergbau typischen Bergbauperioden seit dem Mittelalter aufweist. Von den mannshohen, mühsam von Hand herausgemeißelten Stollen des Mittelalters bis zu den riesigen, mit Dynamit herausgesprengten Abbauhohlräumen des 20. Jahrhunderts sind Zeugnisse aus allen Zeiten im Museumsbergwerk zu besichtigen. In drei unterschiedlich organisierten und auf die Wünsche des Besuchers abgestimmten Führungsarten sieht man wesentliche Teile des mit erheblichen privaten Mitteln und viel Engagement erforschten, gesicherten und wieder zugänglich gemachten Bergwerks Schauinsland.

Familienführung (Dauer 45 Minuten)

1. Mai bis 30. Juni und 1. September bis 1. November:

Jeweils Mittwoch, Samstag, Sonn- und Feiertag

Beginn stündlich zwischen 11.30 und 15.30 Uhr

1. Juli bis 31. August: täglich

Kleine Führung (Dauer 1,5 Stunde)

Große Führung (Dauer 2,5 Stunden)

1. Mai bis 1. November:

Jeweils Mittwoch, Samstag, Sonn- und Feiertag 11 und 14 Uhr

Führungen je nach Bedarf

Voranmeldung für Gruppen ab 25 Personen empfehlenswert

Außerhalb dieser Zeiten sind Besichtigungen als Sonderführungen ganzer Gruppen (bis 100 Personen) nach Voranmeldung ganzjährig möglich (z. B. als Schul-, Betriebs-, Vereinsausflug oder Kinderfest).

Mindestalter für kleine und große Führung 12 Jahre
oder Körpergröße mindestens 150 cm.

Forschergruppe Steiber

Oberlinden 16, 79098 Freiburg i. Br.

Tel. (07 61) 2 64 68, Fax (07 61) 28 00 50

steiber@schauinsland.de

www.schauinsland.de

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

B 3 Freudenstadt, FDS

Historisches Besucherbergwerk

7516

Unmittelbar neben dem Kurmittelhaus befindet sich der Eingang zum ehemaligen Schachtbergwerk im Buntsandstein, das wahrscheinlich aus dem 18. Jahrhundert stammt. Die Führungen erfolgen in drei unterschiedlichen Schwierigkeits- und Besichtigungsstufen – je nach Wunsch des Besuchers. Im 35 m langen, ebenen und gut beleuchteten Zugangsstollen erhält der Besucher Informationen zur Geologie und Geschichte des Freudenstädter Bergbaus. Wer will, kann dann dem 68 m tiefen Schacht ein Stück in die Tiefe folgen. Dort sind zahlreiche alte Eisen- und Schlägelarbeiten zu sehen. Die erste Erwähnung des Bergbaus in Freudenstadt datiert von 1267. Der Bergbau endete um ca. 1756.

Ostern bis Oktober: Samstag, Sonn- und Feiertag 14–17 Uhr
Gruppenführungen auf Anfrage

Kongresse-Touristik-Kur
Marktplatz 64, 72250 Freudenstadt
Tel. (0 74 41) 8 64-7 30, Fax (0 74 41) 8 51 76
www.freudenstadt.de

GK 25: 7516 Freudenstadt

B 4 Haslach im Kinzigtal, OG, Grube Segen Gottes

7714



Die Grube Segen Gottes, Zeugnis eines möglicherweise 800, eher aber 600 Jahre alten Bergbaus, liegt gegenüber der Stadt Haslach nördlich der Kinzig im Ortsteil Schnellingen. Auf drei Sohlen sind in der Grube Erz führende Schwer- und Flussspatgänge in seltener Schönheit aufgeschlossen. Kristalldrusen und Sinter, wie sie sonst kein Besucherbergwerk in Baden-Württemberg bieten kann, sowie mit Schlägel und Eisen herausgehauene Stollen in bestem Erhaltungszustand, gehören zu den Schätzen der Grube. Die Grube wurde im Herbst 2004 als Besucherbergwerk eröffnet. Dem Bergwerksbetrieb ist ein großer Besucherparkplatz, ein Servicegebäude mit Bewirtung, die Erholungsanlage „Silbersee“, ein kleiner Steinpfad aus den Steinbrüchen der Umgebung und ein Kinderspielplatz angeschlossen.

Anfang April bis Ende Oktober: tägliche Führungen (außer Montag):
Beginn um 11, 13.30 und 15.30 Uhr
Gruppenführungen nach Vereinbarung (auch im Winterhalbjahr)

Anmeldung und Info:

Gasthaus zur Blume (Führungen)
Tel. (0 78 32) 91 25-0, Fax (0 78 32) 91 25-99
info@zur-blume.de

Stadt Haslach, Amt für Kultur und Marketing
Am Marktplatz 1, 77716 Haslach-Schnellingen
Tel. (0 78 32) 7 06-1 74, Fax (0 78 32) 7 06-1 78

GK 25: 7714 Haslach im Kinzigtal

B 5 Münstertal, FR, Silberbergwerk Teufelsgrund 8112

Die Erzgänge Schindler und Teufelsgrund wurden im Mittelalter auf Blei- und Silbererze abgebaut. Im 19. und besonders im 20. Jahrhundert war jedoch der Abbau von Flussspat in größerem Umfang für die industrielle Verwendung als Rohstoff für die Fluorchemie wirtschaftlich bedeutend geworden. 1958 wurde der Fluoritabbau eingestellt. Übrig geblieben sind beachtliche Abbauhohlräume, die einen bleibenden Eindruck von der Arbeit des Bergmanns vermitteln. Das Besucherbergwerk erschließt den Erz- und Mineralgang in einem 580 m langen Stollen. In der Maschinenkammer neben einem 180 m tiefen Schacht sind Werkzeuge, Geräte, Lampen und Mineralstufen ausgestellt. Das tiefere Grubengebäude steht voll Wasser und wird zur Trinkwassergewinnung genutzt. Dem Besucherbergwerk ist eine Asthmatherapiestation angeschlossen, die sich wegen der anerkannt guten Heilerfolge einen Namen gemacht hat.

15. Juni bis 15. September: Dienstag bis Sonntag 14–17 Uhr
1. April bis 14. Juni und 16. September bis 31. Oktober:
Dienstag, Donnerstag, Samstag und Sonntag 14–17 Uhr
1. bis 30. November: Samstag und Sonntag 14–17 Uhr

Kurverwaltung Münstertal
Wasen 47, 79244 Münstertal
Tel. (0 76 36) 7 07-30, Fax (0 76 36) 7 07-48
gemeinde@muenstertal.de
www.muenstertal.de

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

B 6 Neubulach, CW, Historisches Silberbergwerk Hella-Glück-Stollen 7318

Die Gründung der Stadt Neubulach, bereits 1274 urkundlich erwähnt und bedeutende Bergbaustadt im Mittelalter, ist auf das ehemalige Silber- und Kupferbergwerk zurück zu führen. Die Hauptblütezeit der Neubulacher Gruben war im 13. bis 15. Jahrhundert. Aus dieser Zeit stammt auch der Hella-Glück-Stollen, in dem Azurit, Malachit und silberreiche Fahlerze abgebaut wurden, die in Schwerspat- und Quarzgängen im Buntsandstein auftreten. Ein Teil der untertägigen Anlagen wurde von Bürgern der Stadt in Eigenleistung aufgewältigt und ist seit 1970 für Besucher zugänglich. Besonders eindrucksvoll sind die kleinräumigen mittelalterlichen Grubenbaue und die blauen und grünen Kupfererze Azurit und Malachit.

Die Führungen durch die alten Stollen und Erzgänge (ca. 45 Minuten) oder seit April 2004 auch als Erlebnisführung durch ausgedehnte zusätzliche Stollensysteme (ca. 3 Stunden), ein bergbaukundlicher Informationsweg sowie eine Ausstellung in der bewirtschafteten Stollenklause beim Bergwerk vermitteln den Besuchern einen Eindruck von der Arbeitswelt im mittelalterlichen Bergbau.

1972 wurde ein Therapiestollen für Kuren ausgebaut, die bei Atemwegserkrankungen Linderung verschaffen.

1. April bis 31. Oktober: Montag bis Samstag 10–16 Uhr

Sonn- und Feiertag 10–17 Uhr

Gruppen auf Voranmeldung bei der Kurverwaltung

Kurverwaltung

Marktplatz 13, 75387 Neubulach

Tel. (0 70 53) 96 95-10, Fax (0 70 53) 64 16

info@neubulach.de

www.neubulach.de

GK 25: 7318 Wildberg

B 7 Neuenbürg, PF, Eisenerzbergwerk Frischglück

7117



Die Grube "Frischglück" ist ein altes Eisenerzbergwerk im Neuenbürger Gangrevier. Schon Kelten und Römer haben hier nach Erz gegraben und Eisen geschmolzen. Hervor zu heben ist der archäologische Nachweis von 57 Rennöfen, die mindestens aus dem 5. Jahrhundert vor Christus stammen. Von 1720–1868 ist bei Neuenbürg Bergbau betrieben worden. An mehr als 60 Stellen wurde Eisenerz gefunden, das hier als Brauneisenstein (oft als glänzender "Glaskopf") zusammen mit Schwerspat den Großteil der Gangfüllung ausmacht. Der Rundgang im Bergwerk führt zu vielen interessanten Stellen, die dem Besucher die Größe der Arbeitsleistung der alten Bergleute zeigen, aber auch die tägliche Mühsal und die Beschwerden in ihrer damaligen Arbeitswelt. Die "Frischglück"-Arbeitsgemeinschaft Neuenbürger Bergbau e. V. hat in den Jahren 1979 bis 1985 in über 22.000 freiwilligen Arbeitsstunden die Grube wieder aufgewältigt und Besuchern zugänglich gemacht.

Ende März bis Anfang November:

Samstag, Sonn- und Feiertag ab 10 Uhr, letzte Führung 17 Uhr

Gruppen Mittwoch bis Freitag nach Vereinbarung

"Frischglück" Arbeitsgemeinschaft Neuenbürger Bergbau e.V.

Postfach 11 20, 75301 Neuenbürg

kontakt@frischglueck.de

www.frischglueck.de

Stadtverwaltung Neuenbürg

Rathausstraße 2, 75305 Neuenbürg

Tel. (0 70 82) 7 91 00, Fax (0 70 82) 79 10 65

stadtverwaltung@neuenbuerg.de

bergwerk@neuenbuerg.de

www.neuenbuerg.de

GK 25: 7117 Birkenfeld

B 8 Niedereschach-Schabenhäuser, VS, Grube Otto am Kohlerberg

7816

Schriftliche Hinweise auf den Bergbau in Niedereschach-Schabenhäuser reichen zurück ins Jahr 1511. Aufzeichnungen aus den Jahren 1520 und 1602 weisen auf einen Kupfererzabbau hin, der wegen Unergiebigkeit um 1608 eingestellt wurde. 1781 wurden kurzzeitig erneute Grabungen vorgenommen. Im Stollen am Kohlerberg kann der Besucher interessante Minerale bewundern.

Eine Arbeitsgruppe interessierter Bürger wältigt derzeit neben der Grube Otto am Kohlerberg auch Stollen der Grube **Karl im Mailänder** wieder auf.

Geöffnet auf Anfrage

Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft f. Historischen Bergbau e. V.

D. Stecker, Hummelberg 12, 78078 Niedereschach

Tel. (0 77 28) 4 66

FAGBergbau@t-online.de

GK 25: 7816 St. Georgen im Schwarzwald

Der Bergbau im Wolfacher Bergbaurevier hat eine Tradition, die weit in das Mittelalter zurückreicht. Die Grube Wenzel wurde schon vor 1700 erschlossen. Der Abbau ging auf Silbererze in Karbonatgängen, die hier dem Gneis des Mittleren Schwarzwalds aufsitzen. Von herausragender Bedeutung ist das Vorkommen der Silber-Antimon-Erze Dyscrasit und Allargentum, die hier in tonnenschweren Massen abgebaut werden konnten. Daneben treten Quarz und Schwerspat, seltener Flussspat und Fahlerz auf. Der Bergbau in der Grube Wenzel erlebte eine wechselvolle Geschichte; ihre Blütezeit war gegen Ende des 18. Jahrhunderts. In der Zeit von 1766 bis 1818 wurden etwa 4.000 kg Silber gefunden. 1823 kam der Bergbau in der Grube zum Erliegen. In den vergangenen zehn Jahren wurde die Grube Wenzel wieder erschlossen und unter Anleitung erfahrener Bergleute in über 5.000 Stunden von ehrenamtlichen Helfern ausgegraben und begehbar gemacht. Über 1.200 m der insgesamt wohl über 2.500 m Stollen des Bergwerks konnten so freigelegt werden. Als Besucherbergwerk wurde es 2001 eröffnet. Von den Besuchern können unter kundiger Führung rund 400 m befahren werden.

Im "Südfeld" kann auf Anfrage durch Gruppen ein Erlebnisbereich mit weiteren 800 m besucht werden (Mindestalter 14 Jahre).

Mai bis Oktober: Dienstag bis Sonntag 11–17 Uhr

November geschlossen

Dezember bis April auf Anfrage

Gruppenführungen auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten auf Anfrage

Gemeindeverwaltung Oberwolfach

Rathausstraße 1, 77709 Oberwolfach

Tel. (0 78 34) 83 83-0, Fax (0 78 34) 44 37

gemeinde@oberwolfach.de

www.oberwolfach.de

Tourist-Information

Hauptstraße 41, 77709 Wolfach

Tel. (0 78 34) 83 53-53, Fax (0 78 34) 83 53-59

wolfach@wolfach.de

GK 25: 7615 Wolfach

Geheimnisvoll und noch wenig untersucht ist der Bergbau in der Region Seebach-Mummelsee. Bergbauliche Aktivitäten sind bis ca. 1770 nachgewiesen. Indizien von gefundenen Beleuchtungsspuren werden in die Zeit zwischen 9. und 11. Jahrhundert eingeordnet, doch auch sehr viel älterer Bergbau ist möglich. Reste der ehemaligen Bergwerksanlage werden derzeit den Besuchern wieder zugänglich gemacht. Ein rund 167 m langer Stollen zeigt gut erhaltene Spuren der mittelalterlichen Vortriebstechnik. Er diente vermutlich als Wasserlösungsstollen für die oberhalb liegenden Silbererzabbaubereiche. Zwei weitere Stollen im Gewann Silbergründle wurden im Jahr 2003 für die Öffentlichkeit geöffnet. Unter Führung eines fachkundigen Erzknappen kann der Stollen im fahlen Licht der Grubenlampen "erforscht" werden.



In den Ferienzeiten Montag 14.30 Uhr,
Gruppenführungen auch an Sonderterminen nach Anmeldung

Tourist-Information Seebach
Ruhensteinstraße 21, 77889 Seebach
Tel. (0 78 42) 94 83-20, Fax (0 78 42) 94 83-99
tourist-info@seebach.de
www.seebach.de

GK 25: 7415 Seebach



Zwischen 1200 und 1530 ging im Bergbaurevier Freiamt-Sexau umfangreicher Bergbau auf Schwespatgänge um, die der Schwarzwald-Randverwerfung aufsitzen bzw. von ihr bis in das Grundgebirge ablaufen. Die Silber- und Bleigehalte der Gänge hatten für Münzwesen, Handel und Gewerbe große Bedeutung. Nachweislich von 1771 bis 1793 wurde aus der Carolinengrube Erzkonzentrat für die Silberschmelze gewonnen. 1820, 1893 und zuletzt 1938/39 wurden verschiedene Untersuchungsarbeiten durchgeführt. Eine Initiative von Bürgern wältigt die Grube seit 1987 wieder auf. Dabei sind bereits zahlreiche historisch interessante Funde gemacht worden.

Ende April bis Anfang November: An 12 Samstagen 11–17 Uhr Gruppen (ab 20 Personen) können unter Tel. (0 76 41) 93 91-0 weitere Termine vereinbaren

Bürgermeisteramt
Dorfstraße 61, 79350 Sexau
Tel. (0 76 41) 92 68-0
www.sexau.de
GK 25: 7813 Emmendingen

Erzfunde von Magnetkies in Todtmoos-Mättle wurden erstmals 1798 erwähnt. Bis 1809 erfolgte der Abbau im Tagebau. Die Vitriolhütte wurde aber bereits 1833 stillgelegt. Erst danach wurde erkannt, dass das bisher als Abfall verworfene Nickelerz zur Stahlhärtung verwendet werden kann. 1851 wurde vom Tagebau aus ein erster Erkundungsstollen vorgetrieben. Danach wurde bis Anfang des 20. Jahrhunderts in kleinen Mengen und mit Unterbrechungen geschürft. Weitergehende bergmännische Untersuchungen hatten jedoch nicht den erhofften Erfolg. Die Arbeiten wurden 1937 eingestellt. Die Anlage steht seit dem Jahr 2000 für Besucher offen. Die gesamte Grubenanlage ist familienfreundlich hergerichtet, so dass auch Familien mit Kleinkindern Zugang haben.

1. Mai bis 31. Oktober:

Mittwoch, Samstag sowie Sonn- und Feiertag 14–17 Uhr

1. November bis 30. April: Je nach Schneelage

Dienstag und Samstag sowie an Feiertagen 14–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Kurverwaltung/Tourist-Information

Wehratalstraße 19, 79682 Todtmoos

Tel. (0 76 74) 90 60-0, Fax (0 76 74) 90 60-25

info@todtmoos.net

www.todtmoos.de

www.todtmoos.net

GK 25: 8214 St. Blasien

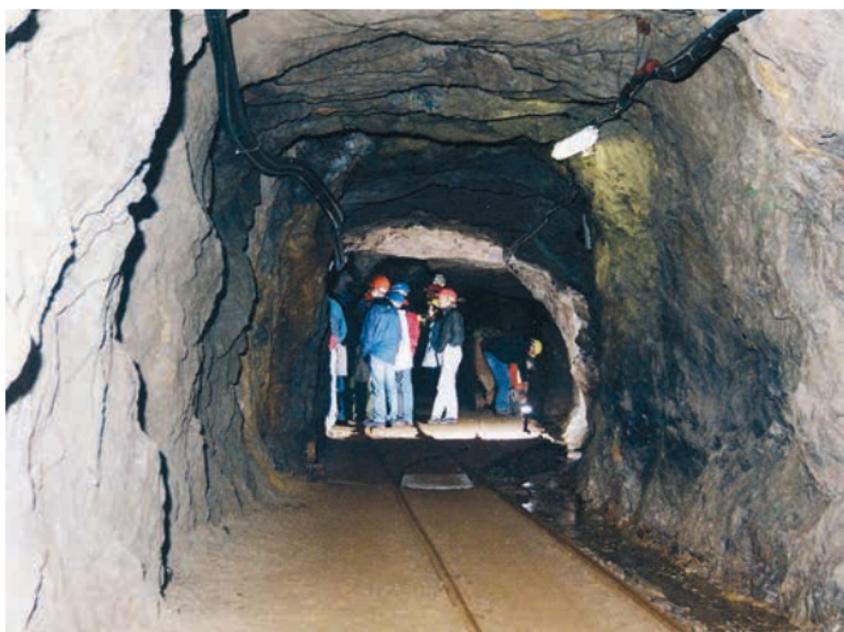


Vielleicht ging schon zu römischer Zeit Bergbau im Suggental um. Urkundlich fassbar wird der Silberbergbau im Jahre 1284 durch den Bau des als **"Urgaben"** (s. L 20) bekannten Hangkanals, der das Betriebswasser für die Grubenanlagen in Suggental über fast 15 km Entfernung heranführte. Ende des 13. Jahrhunderts kam der Silberbergbau durch ein Unwetter oder Kriegsereignisse zum Erliegen. Im 16. Jahrhundert ist Eisenerzabbau nachweisbar. Ein Versuch, den Silberbergbau erneut aufzunehmen, fand von 1776 bis 1789 statt, indem man einige alte Stollen wieder aufwältigte. Zwischen 1871 und 1938 wurde zeitweise Schwespat-Bergbau betrieben. Durch die Bergbauforschungsgruppe Suggental werden Teile der Grube aufgewältigt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Besichtigungsmöglichkeiten nach Voranmeldung
und am jährlichen "Stollenfest" im September

Tourist-Information ZweiTälerland
Kirchplatz 2, 79183 Waldkirch
Tel. (0 76 81) 1 94 33, Fax (0 76 81) 4 04-1 07
info@zweitaelerland.de
oder F. Wölker, Tel. (0 76 81) 14 37

GK 25: 7913 Freiburg i. Br. Nordost



Der Bergbau bei Wieden geht auf das 13. und 14. Jahrhundert zurück. Die alten oberen Stollen der Grube Finstergrund sind im ausgehenden Mittelalter zur Gewinnung von Silbererzen angelegt worden. Von 1920 bis 1972 galt das bergmännische Interesse dann dem Flussspat. Bis zur Stilllegung im Jahre 1972 sprengten die Bergleute ein Grubengebäude von rd. 20 km Stollenlänge und 360 m Höhendifferenz in den Berg. Über den untersten Stollen, der erst in den 50er Jahren aufgefahren worden ist, gelangt der Besucher heute in den abgebauten Gangbereich, wo die übrig gebliebenen Hohlräume und anstehenden Erzreste des ehemaligen Magazinabbaus besichtigt werden können. Der Rundgang führt über eine Strecke von 2 km. Druckluftbetriebene Bohrhämmer zeigen, wie Sprenglöcher hergestellt werden. Ein Wurfschaufellader veranschaulicht eine modernere Art der Ladetechnik. Der Besucher wird von den verschiedensten Gesteinen in einer Vielzahl von Gängen und Spalten fasziniert. Warme Kleidung wird empfohlen (im Berg herrscht eine Temperatur von +6 °C). Mit Schutzhelm ausgerüstet, werden die Gäste von einem Führer auf fast ebener Strecke mit gut begehbaren und ausgeleuchteten Wegen durch den Berg geleitet. Besonders geeignet für Schulklassen als Anschauungsunterricht!

Mai bis Oktober:

Mittwoch, Samstag, Sonn- und Feiertag 10–16 Uhr
Gruppen ab 20 Personen nach Anmeldung

Bergmannsverein Finstergrund e. V.
G. Schäuble, Im Pferrich 11, 79677 Schönenberg
Tel. u. Fax (0 76 73) 70 41
www.finstergrund.de

GK 25v: 8113 Todtnau

1.2 Ausgewählte Bergbauspuren

B 15 Bad Bellingen, LÖ, Bohnerzabbaugelände
R 33 95 800 / H 52 87 500

8211



Im größeren Umfeld zwischen Liel, Schliengen und Tannenkirch kommen großflächig tertiäre Verwitterungslehme und -tone vor, die in wechselnden Anteilen Bohnerze enthalten. Diese Bohnerze waren gesuchte Eisenerze, die bereits seit der Keltenzeit verhüttet wurden. Abgebaut bzw. gesammelt wurden die Bohnerze vor allem im Tagebau, indem man den bohnerzführenden Senken und größeren Karstschloten nachgrub. An der Straße zwischen Schliengen und Liel wurde sogar auch ein Stollen angelegt, um den Bohnerzvorkommen unter Tage nach zu graben. Schwerpunkt war aber das Waldgebiet zwischen Liel und Hertingen, wo dieser Abbau bis ins Ende des 18. Jahrhunderts betrieben wurde. Die Oberflächen in den betroffenen Wäldern sind dementsprechend stark durchwühlt und gestört.

Ähnlich alte tertiärzeitliche Bildungen sind die Jaspisse, die ebenfalls in den tertiären Lehmen und Tonen gefunden werden können. Diese Jaspisse sind meist gelb, im Zentrum auch rot, und sehr dekorativ. Sie wurden als einheimische Halbedelsteine gesammelt und in Schleifereien wie Freiburg, Waldkirch oder Karlsruhe zu Schmucksteinen verschliffen.

GK 25v: 8211 Kandern

**B 16 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS,
Halde Grube Friedrich Christian**
R 34 46 040 / H 53 61 100

7615

Die im Wildschapbachtal gelegene Grube Friedrich Christian und die wenig östlich gelegene **Grube Herrensegen** wurden bis 1954 auf einem Ost-West verlaufenden hydrothermalen Mineralgang betrieben. Hauptgangart sind Schwerspat, etwas Flusspat und Quarz, in denen in wechselnden Vorkommen die gesuchten Erze Blei-, Silber-, und Kupfererze vorkommen. Nach Aufgabe des Bergbaus liefen die Stollen voll Wasser. Auf den Halden sind heute noch bescheidene Fundmöglichkeiten für Gangmaterial sowie interessante Begleit- und Sekundärminerale gegeben (für Schapbachit AgBiS_2 gilt diese Grube als Typuslokalität).

GK 25: 7615 Wolfach

Zwischen Badenweiler und Sehringen befinden sich alte Bergbau-reviere, in denen schon die Römer Bergbau auf Bleierze betrieben. Vom Mittelalter bis in die Neuzeit hinein war der Bergbau in den Gangrevieren östlich und südöstlich von Badenweiler in Betrieb – zuletzt allerdings hauptsächlich auf Silber und Kupfererze. Von dem inzwischen beendeten Bergbau zeugen zahlreiche Halden, Stollen und Pingen. Oberhalb von Badenweiler, schräg über den Tennisplätzen, befindet sich die Sophienruhe, ein Quarzriff, in dem Schwerspat, Bleiglanz, Fluorit und andere Minerale in einer stark verquarzten Brekzie eingelagert sind. Dazu kommen noch diverse Sekundärminerale. Unterhalb des Quarzriiffs liegt eine umfangreiche kahle Bergbauhalde, in der noch viele Minerale und Kristalle gefunden werden können. Oberhalb des Riffs befindet sich ein kleiner Aussichtspavillon, von dem man eine schöne Aussicht in die Vorberge um Badenweiler und die Rheinebene hat.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell



Bei dem rund 30 m hohen "Berg", der so gar nicht in die umgebende eher ebene, höchstens flachwellige Lösslandschaft passt, handelt es sich um die Rückstandshalde des ehemaligen Kalibergwerks Buggingen (stillgelegt 1973, s. M 13). Die Halde besteht aus Mergel- und Sandsteinen, die beim Salzabbau mit gefördert wurden und nach der Verarbeitung übrig blieben. Der Salzgehalt ist immer noch relativ hoch, was im heißen Sommer zu Salzausblühungen an den Oberflächen führt. An den Flanken sind mehrere Pflanzen anzutreffen, die solche besonders salzhaltigen Standorte bevorzugen und sonst im Binnenland nur selten anzutreffen sind wie Queller (*Salicornia europaea*), Meer-Spörgel (*Spergularia maritima*) oder Feinblättriger Hornklee (*Lotus tenuifolius*). Von dieser Abraumhalde geht eine erhebliche Salzbelastung für das Grundwasser aus.

GK 25: 8111 Müllheim

B 19 Bühl-Neusatz, RA, Alte Erzgrube
R 34 40 900 / H 53 88 600

7315

Im Schrotloch, einem Seitental zum Laufbach (westlich von Unterstamm), streicht ein eisenerzhaltiger Mineralgang an die Oberfläche aus. Der Gang setzt aus dem Bühlertal-Granit (GBU) in das Deckgebirge über und folgt einer Ruschelzone. Bekannt seit 1748, wurde er bis 1938 mit Unterbrechungen abgebaut. Der Gang führt als Eisenerz Eisenglanz und Brauneisen (zumeist als Glaskopf); Hauptgangmaterial ist Quarz mit Pseudomorphosen nach Schwespat. Auf den Halden und um die verstürzten Stollen kann noch leicht Gangmaterial gefunden werden.

GK 25: 7315 Bühlertal

**B 20 Dachsberg-Horbach, WT,
Spielbergwerk Friedrich-August-Grube**
R 34 32 500 / H 52 89 100

8214



Wenig westlich des Klosterweihers liegen umfangreiche Halden und noch offene Tagebaubereiche der Friedrich-August-Grube, einer aufgelassenen Nickelerzgrube, die eine lange und bewegte Bergbaugeschichte hinter sich hat. Das Erzgestein in den umgebenden Gneisanatexiten von Horbach führt vor allem Magnetkies, Kupferkies, Pentlandit (Nickel-Eisen-Sulfid) und Pyrit.

Hier wurde ein Spielbergwerk eingerichtet – das erste seiner Art, in der Kinder und auch Erwachsene spielerisch an die Thematik Bergbau, Geologie und Gesteine herangeführt werden. Ein alter Stollen wurde auf ca. 20 m begehbar gemacht und entsprechend gesichert. Darum herum gibt es viel zu entdecken, können Sinneserfahrungen wie der Klang der Gesteine, das "Begreifen" von Steinen und anderen Materialien gemacht werden. In der vorhandenen Hütte besteht regelmäßig die Möglichkeit, hier gefundene oder mitgebrachte Steine schneiden und bestimmen zu lassen.

GK 25: 8214 St. Blasien

B 21 Dettighofen-Albführen, WT, Gruben und Pingen**8316**

R 34 60 870 / H 52 78 430

Im Waldgebiet Eichholz westlich von Albführen befindet sich das ausgedehnteste Vorkommen von Bohnerzen des badischen Klettgaus. Die in den Karsthohlräumen, -mulden und -senken des ehemaligen Oberjura-Oberflächenreliefs angereicherten Bohnerze wurden vor allem im 17. und 18. Jahrhundert in zahlreichen Gruben und Pingen abgegraben, von denen noch zahlreiche mit Durchmessern bis 20 m und bis zu 4 m Tiefe erhalten blieben. Das Gelände ist heute eingezäunt. Nachfragen beim Reiterhof.

GK 25: 8316 Klettgau

B 22 Ehrenkirchen-Ehrenstetten, FR,**Lingelöcher mit Radstube****8112**

R 34 10 900 / H 53 06 800



Im hinteren Teil des Ehrenstetter Grunds, im Bereich des Eselsbrunnens, finden sich Bergbauspuren eines sehr alten, vermutlich hochmittelalterlichen Bergbaus auf Blei- und Silbererze, Zinkblende, etwas Kupfererz und Quarz (Milchquarz) als Hauptgangmittel. Der Eselsbrunnen ist eine in den Felsen geschlagene, oben offene Radstube, also eine Felskammer von ca. 40 m², in der damals ein 8–9 m großes überschlägiges Wasserrad angebracht war, um Winden, Pumpen u. a. zu betreiben. Oberhalb der Radstube befinden sich die Linglelöcher, drei tiefe Bergbauschächte, von denen der eine auch nach 700 Jahren noch gut 45 m tief ist. Weitere Zeugen ehemaliger Bergbautätigkeiten sind Halden, ein verschüttetes Stollenmundloch sowie die Reste eines hohen Damms, der den Ahbach aufstaute, um das große Rad zu betreiben.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

B 23 Freiburg-St. Georgen, FR S, Stollenmundloch

8012

R 34 10 550 / H 53 15 800



Im Freiburger Stadtteil St. Georgen befindet sich in der Nähe des Bahnhofs auf dem ehemaligen Zechengelände der Grube Schönberg das große Mundloch des Hauptförderstollens (Eisenbahnstollen). Heute ist das Gelände bebaut (Wohn und Geschäftsbebauung), das ehemalige Stollenmundloch ist jedoch noch gut erreichbar. Das gemauerte und heute vergitterte Mundloch trägt das Fresko des Markgräfler Künstlers Adolf Riedlin und zeigt Kumpel am Abbauort. Das Stollenmundloch mit Fresko im martialischen Kunststil des Dritten Reichs gestaltet, ist als bedeutendstes Zeugnis des Erzbergbaus am Schönberg (1937–1942) unter Denkmalschutz gestellt. Am Schönberg finden sich noch zahlreiche Reste des damaligen Bergbaus auf die Eisensandsteine der Murchisonae-Oolith-Formation (al2E, früher Braunjura beta).

Das größte Ruinengebiet mit Grundmauern und dem zusammengestürzten Stollenmundloch liegt oberhalb von St. Georgen um dem **Mösleschacht** (R 34 10 700 / H 53 14 800).

Über Ebringen ragt noch ein alter Roherzsilo aus dem niedrigen Wald und auch oberhalb von Merzhausen sind noch stattliche Halden und Versuchsstollen zu finden.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest



Im oberen Schlüchtal ging seit dem Mittelalter ein umfangreicher Bergbau auf Blei- und Silbererze um. An der Stollenhalde im Beerholz zwischen Birkendorf und Grafenhausen befinden sich heute noch sichtbare Pingen, Stollen und Halden. Der Erzgang setzt im St. Blasien-Granit (GBL) auf. In diesem Bereich wurden 1957 alte Bergbaue wieder aufgewältigt, um Flussspat- und Schwerspatvorkommen, die im mittelalterlichen Bergbau unbrauchbar waren und nur als Träger der Erze dienten, zu gewinnen. Heute ist der Bergbau längst wieder erloschen; auf den neu geschaffenen Halden sind aber noch Funde möglich (Quarz, Schwerspat, Flussspat, Bleiglanz und Kupferkies).

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf

**B 25 Höchenschwand-Amrigschwand, WT,
Alter Bergbau**
R 34 39 820 / H 52 84 700

8315

Im Segalenbachtal zwischen Nöggenschwiel und Höchenschwand wurde im Mittelalter umfangreicher Bergbau auf zwei Erzgänge betrieben, die bei der Föhrenbachmühle und etwas nördlich davon anstehen. Es handelt sich um erzeiche Schwerspat-/Quarz-Gänge mit Bleiglanz und Fluorit. Auf der östlichen Talseite befinden sich zwei weitere Stollen, von denen einer durch Feuersetzen vorgetrieben wurde, während der zweite die Verlängerung eines bis 10 m tiefen Verhaus darstellt. Auf den Halden ist auch heute noch Gangmaterial auffindbar.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

B 26 Küssaberg-Küßnach, WT, Alte Erzgruben
R 34 53 350 / H 52 72 970

8416

Im oberen Talbereich des Schluchenbachtals wurden zwei Stollen in den Kalksteinen der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) aufgefahren, um Bohnerze abzubauen, die im Alttertiär (Eozän) entstanden waren und sich in Mulden und Karstsenken des damaligen Oberflächenreliefs angesammelt hatten. Ca. 20 m über den Stollen befindet sich am Hang eine große Pinge (Erzkessel), in dem die Bohnerze wohl zuerst im Tagebau abgegraben worden sind. Beide Stollen waren vor einigen Jahren noch offen. Sie befinden sich neben einem kleinen Fußweg an der rechten Talseite des Schluchenbachs (Lage des zweiten Stollens R 34 53 410 / H 52 73 010). In der Nähe treten kleine Karstquellen aus, die zu Kalktuffablagerungen geführt haben und auch aktuell noch frischen Kalktuff abscheiden.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

B 27 Oberwolfach, OG, Tagebau der Grube Clara
R 34 43 720 / H 53 60 680

7615

Die Grube Clara, das letzte im Schwarzwald noch betriebene Bergwerk, liegt rund 10 km nördlich von Wolfach am Westhang eines Höhenrückens, der sich zwischen dem Rankachtal und dem Wildschapbachtal erhebt. Dieses Bergwerk, dessen Abbaue bis in das 17. Jahrhundert zurückgehen, baut heute großtechnisch die größte Schwerspatlagerstätte des Schwarzwalds und gleichzeitig das größte Flussspatvorkommen Deutschlands ab. Beim angegebenen Ort befindet sich eine mehrere Meter breite und tiefe Schlucht, der Verhau des ersten Tagebaus auf einen breiten Schwerspatgang, der den umgebenden Paragneis (pg) sowie das überlagernde Deckgebirge (Unterer Buntsandstein) durchsetzt. Dieser Gang ist Teil eines über 20 km langen Spalten- und Gangsystems, auf dem viele Bergwerke des 17. und 18. Jahrhunderts betrieben wurden. Im Tagebau ist stellenweise noch Schwerspat anstehend. Neben Schwerspat bilden noch Quarz und Flussspat das Hauptgangmittel. Dazu kommen weit über 350 bisher beschriebene Primär- und Sekundärmineralien, welche die Grube Clara weltbekannt gemacht haben.

Bei den Aufbereitungsanlagen in Wolfach besteht die Möglichkeit, gegen geringes Entgelt auf den Werkshalden nach Mineralien zu suchen (Mindestalter 18 Jahre).

Montag bis Donnerstag 7.15–17.00 Uhr, Freitag 7.15–16.00 Uhr

GK 25: 7615 Wolfach

B 28 Oppenau-Lierbach, OG, Schwerspatgänge **7414**
R 34 37 700 / H 53 75 420

Im Sulzbachtal, einem kleinen Seitentälchen zum Renchtal bei Hubacker, befinden sich am linken Bachufer mehrere steil bis saiger stehende Schwerspatgänge, die sich im Grenzbereich Oberkirch-Granit (GOB) / Seebach-Granit (GSE) gebildet haben und in östlicher Richtung streichen. Der früher darauf zielende Abbau hat mehrere verfallene Stollenmundlöcher hinterlassen, anhand derer man die Gänge leicht auffinden kann.

GK 25v: 7414 Oberkirch

B 29 Pforzheim-Würm, PF S, Ehemalige Fluss- und Schwerspatgrube **7118**
R 34 82 870 / H 54 12 500

Der Bergbau auf Fluorit begann 1938 mit der Abteufung eines Schachts südöstlich von Würm im Gewinn Käfersteige. Die hydrothermal entstandene Lagerstätte setzt im Mittleren Buntsandstein auf. Von der Würmtalstraße wurden zwei größere Stollen bis zu dem Vorkommen vorgetrieben (Würmtalstollen und Würmtalrampe). Das Vorkommen erwies sich als recht ergiebig; trotzdem wurde der Betrieb aus Rentabilitätsgründen 1998 eingestellt. Die Stollen sind vermauert und nicht mehr zugänglich. Halden bestehen keine und daher sind auch keine Fundmöglichkeiten gegeben.

Die Grube ist zur möglichen Wiederinbetriebnahme verwahrt worden; die Rampe ist noch betriebsbereit.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

B 30 Ühlingen-Birkendorf, WT, Alter Bergbau Brenden **8215**
R 34 39 910 / H 52 85 300

Das Gangrevier Brenden im oberen Mettmatal sah seit dem Mittelalter bis in die Neuzeit einen intensiven Bergbau auf Blei- und Silbererze. Gewinnnamen wie Silberberg und Erzgrube deuten auch heute noch darauf hin. Abgebaut wurde in mehreren Stollen und Gruben ein bis 4,5 km langer Erzgang, der vom Silberberg in nördlicher Richtung über das Mettmatal verläuft. Es handelt sich um einen Quarz-Schwerspat-Flussspatgang, der in wechselnden Mengen Bleiglanz und Kupferkies enthält. Im Gewinn Erzgruben befinden sich mehrere Gruben, die auf einer Höhe von 862 m NN beginnen und hangabwärts bis 806 m NN zu verfolgen sind. Im oberen Teil, begonnen als Tagebaue, wurden in tieferen Hangteilen auch schmale Stollen aufgefahren.

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf

B 31 Ühlingen-Birkendorf, WT,
Alter Bergbau Mettmaholz
R 34 42 570 / H 52 89 100

8215

Im Waldstück Mettmaholz befinden sich Verhaue und ein Stollen aus jüngerer Zeit. Pingen lassen den Erzgang über 100 m den Hang hinauf verfolgen. Auf den Halden sind Funde von Quarz, Schwespat, Flussspat sowie Bleiglanz möglich.

Am **Silberberg** (R 34 42 660 / H 52 89 800) finden sich nur noch Pingen, die dem Gang folgend gegraben wurden. Auf den Halden ist noch Gangmaterial zu finden.

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf

B 32 Waldshut-Tiengen, WT,
Mühlsandsteingrube Seltenbachtal
R 34 40 580 / H 52 77 700

8315



In den umliegenden Tälern von Waldshut gab es früher unzählige Mülsteingruben und -brüche. Im Seitenbachtal sind insgesamt acht Gruben beschrieben. Die wichtigste und hier abgebildete war die Stadtgrube (s. R/H). Hier wurden Sandsteine aus dem oberen Bereich des Mittleren Buntsandsteins abgebaut. Die Mühsandsteinbank lieferte einen gebleichten, hellgrünlich bis gräulichen harten Sandstein, der sich gut für diesen Zweck eignete. Der Bergbau endete vor über 100 Jahren. 1924 wurde die Stadtgrube verschüttet und 1986 auf Privatinitiative wieder freigelegt. Die Grube ist im Inneren sehr schlecht erhalten, stark verbruchgefährdet und daher wurde der Eingang vergittert. Die Grube dient heute – neben der historischen Bedeutung – vor allem dem Fledermausschutz.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

2 Höhlen

Der Schwarzwald ist, bedingt durch seine Entstehung und seinen Aufbau aus harten und nahezu unlöslichen Gesteinen des Grundgebirges, sehr arm an Höhlen oder anderen natürlichen Hohlräumen. Nur im Buntsandstein konnten durch Verwitterung und Absanden kleinere Höhlenräume oder tiefere Felsnischen entstehen (Teufelskammern, s. H 7).

Erst mit dem Übergang in die Gesteinsschichten des Deckgebirges, besonders in den Muschelkalk der Schwarzwald-Nordostabdachung und des Dinkelbergs sowie in den Mitteljura im Südwesten und Oberjura im Osten stehen wieder Schichten aus Kalkgestein an. Hier finden sich nun verstärkt Höhlen, die aufgrund von Verkarstung oder Kalkauswaschungen durch ober- oder unterirdische Flusssysteme entstanden sind bzw. nach wie vor entstehen (Tschamberhöhle, s. H 2, als aktive, sich weiter entwickelnde Wasserhöhle).

Zwei dieser Höhlen wurden als Schauhöhlen ausgebaut und beleuchtet und werden von zahlreichen interessierten Besuchern bewundert.

Weitere Höhlen können mit geringem Wanderaufwand erreicht und begangen werden. Bei weitem nicht so spektakulär wie die Schauhöhlen, haben sie dennoch ihren besonderen Reiz und oft auch eine besondere Geschichte. Wer weiß, wie viele unserer Vorfahren dort bereits Schutz gesucht, längere Zeit gewohnt und ihre Spuren hinterlassen haben.

2.1 Schauhöhlen

H 1 Hasel, LÖ, Erdmannshöhle (Haseler Höhle)

8313



Die Erdmannshöhle (auch Haseler Höhle) entstand in Gesteinen des Oberen Muschelkalk durch einen Höhlenbach, der heute noch Teile der Höhle durchfließt. Nach dem Trockenfallen des größten Teils der Höhle bildeten sich Sinterformen und Tropfsteine. In den verschiedenen begehbaren Gängen sind vor allem die "Orgel" mit den Orgelpfeifen (Sinterbildungen), Stalaktiten, die zum Teil über dem Bach hängen, sowie säulen- und tortenähnliche Tropfsteine bemerkenswert. In der Erdmannshöhle befindet sich der "Wächter", der im Guinnessbuch der Rekorde als größter deutscher Stalagmit eingetragen ist.

April und Oktober:

Werktag 13–18 Uhr, Samstag, Sonn- und Feiertag 10–18 Uhr

Mai bis September: Täglich 10–18 Uhr

1. November: 10–18 Uhr

2. November bis 31. März geschlossen

Gemeindeverwaltung Hasel

Hofstraße 2, 79686 Hasel

Tel. (0 77 62) 93 07 oder 92 07, Fax (0 77 62) 73 94

Gemeinde-Hasel@RRZ-Freiburg.de

www.Gemeinde-Hasel.de

GK 25v: 8313 Wehr



Die Tschamberhöhle bei Rheinfelden liegt im Oberen Muschelkalk. Das Besondere gegenüber anderen Schauhöhlen ist, dass hier das Entstehen einer Karsthöhle durch die Tätigkeit des Wassers unmittelbar verfolgt werden kann. Als aktive Wasserhöhle, die ständig vom Höhlenbach durchströmt wird, ist sie bis auf den vorderen, schon lange trocken gefallen Teil, frei von Tropfsteinbildungen. Einen besonderen Reiz der Höhle bilden die bizarren Strukturen der Höhlenwände, die durch Auswaschung verschieden harter Kalkschichten entstanden sind.

1. April bis 31. Oktober: Sonn- und Feiertag 13–17 Uhr
Größere Gruppen mindestens eine Woche vorher anmelden

Schwarzwaldverein, Ortsgruppe Karsau
Steigweg 6, 79618 Rheinfelden
Tel. (0 76 23) 5 02 85 (N. Agster)

GK 25v: 8412 Rheinfelden

2.2 Sonstige begehbare Höhlen

H 3 Bonndorf-Wellendingen, WT, Kalktuffhöhle

8216

R 34 61 980 / H 52 95 530

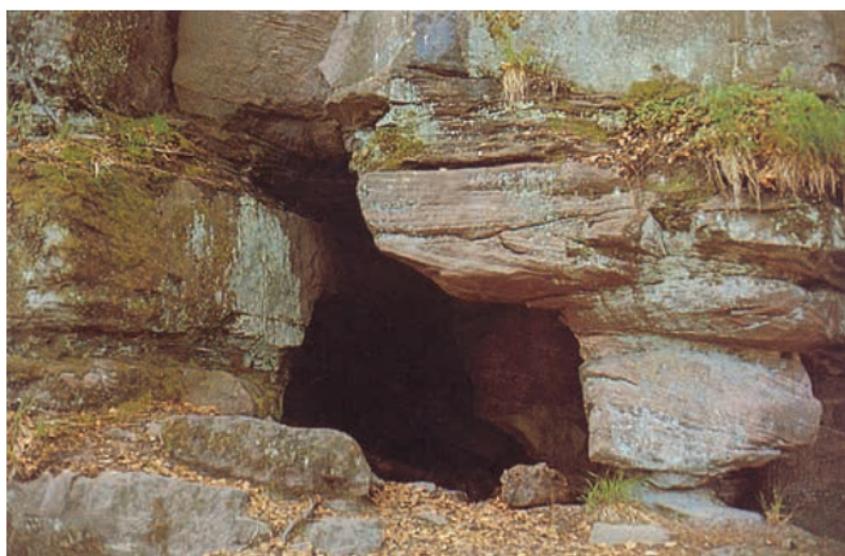
Der Lausheimer Bach mündet ca. 1.300 m nördlich von Grimmels-
hofen bei Blumeneggweiler in die Wutach. Dieses Bächlein hat im
Mündungsbereich durch Abscheiden von gelöstem Kalk eine Kalk-
tuffbarre aufgebaut, in der sich eine Höhle befindet. Durch einen
schmalen Durchgang erreicht man einen Hohlraum von rund 4 m
Durchmesser, der sich domartig nach oben wölbt und sich im hinte-
ren Teil noch ein kleines Stück fortsetzt. Der heutige Bachlauf liegt
gut 6–8 m tiefer als bei der Bildung dieser Höhle; rezente Kalktuff-
abscheidung ist aber im Bachbett gut zu beobachten.

GK 25: 8216 Stühlingen

H 4 Calw-Hirsau, CW, Bruderhöhle (ND)

7218

R 34 80 000 / H 54 01 100



Die frei zugängliche Bruderhöhle nördlich von Kloster Hirsau am
Hang des Nagoldtals ist eine Verwitterungsbildung des anstehen-
den Mittleren Buntsandstein. Die unterschiedliche Härte der Sand-
steine hat zu einer Wabenverwitterung geführt. An den Wänden der
rund 12 m langen Höhle sind zahlreiche Sedimentstrukturen auf-
geschlossen.

GK 25: 7218 Calw



Im südwestlichen Teil der Schönberggruppe befindet sich der Ölberg, der über der Staufener Bucht bis auf 416 m NN aufragt. Am Südost-Steilhang oberhalb von Gütighofen, ca. 40 m über dem heutigen Niveau der Möhlin, befindet sich eine steile Felswand von rund 15 m Höhe und mehreren Hundert Metern Länge. Höhlen und Auswaschungsformen deuten darauf hin, dass diese Hohlräume durch eine ehemals viel höher verlaufene Möhlin am Prallhang ausgewaschen worden sind.

Diese Höhlen (Teufelsküche und Ölberghöhle 1 und 2) waren bereits während der Altsteinzeit zeitweise bewohnt, was Funde von Feuersteinwerkzeugen und Knochen in der Kulturschicht des Höhlenbodens belegen. In einer der Höhlen wurde eine mittelalterliche "Grottenburg" gebaut, deren Mauerreste noch zu sehen sind. Scherben und Kleinfunde unterhalb der Burg weisen darauf hin, dass sie zwischen 1200 und 1600 bewohnt war.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

H 6 Lauterbach, RW, Moosmannshöhle

7716

R 34 52 600 / H 53 44 000

Die Moosmannshöhle befindet sich am südöstlichen Spornbereich eines Rückens westlich von Schramberg inmitten einer kleinen Felsgruppe. Diese besteht aus konglomeratischen Sandsteinen des Eck'schen Horizonts (suE) im Unteren Buntsandstein. Unter einer härteren Sandsteinbank entstand hier durch Absanden aus weicheeren Schichten eine 1,5 m hohe, ca. 2 m breite und über 4 m tiefe Höhle. Diese unterschiedlichen Verwitterungsformen sind typisch für den unteren Teil des Eck'schen Horizonts und dort immer wieder zu beobachten.

GK 25: 7716 Schramberg

H 7 Loffenau, RA, Teufelskammern

7216

R 34 57 120 / H 54 03 400



Bei den Teufelskammern unweit vom **Großen Loch** (s. F 180) östlich von Loffenau handelt es sich um höhlenartige Erosionsformen in der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein. Sie entstanden durch Absanden weicherer Sandsteine unter einer härteren, verkieselten Buntsandsteinschicht, welche die Decke der Teufelskammern bildet. Dieses Dach ruht auf zwei dicken Sandsteinpfeilern, die bisher der Erosion trotzen konnten und die bis 4 m tiefen Höhlungen vor dem Zusammenbrechen bewahrten. Diese Höhle soll im 19. Jahrhundert Wilderern und Schmugglern Zuflucht gewährt haben, die an der nahe gelegenen ehemaligen Grenze zwischen dem Königreich Württemberg und dem Großherzogtum Baden tätig waren.

GK 25: 7216 Gernsbach

Die Haugenlochhöhle ist eine in den Trochitenschichten der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) gelegene Karsthöhle. Ihr Eingang (Eingangshöhe ca. 2 m, Eingangsbreite ca. 6 m) wurde mit einer Mauer und einem Gitter gesichert. Er befindet sich am Fuß der Felswand in einer großen Quellnische oberhalb einer ausgedehnten Blockschutthalde. Die Höhle, die bis 1970 nur ca. 8 m tief begehbar war, wurde inzwischen bis auf 400 m erschlossen. Ihr besonderer Sinterschmuck, Tropfsteine, Gänge, Hallen und ein Sinterbecken mit Calcitkristallen erschließen sich aber nur dem Höhlenerfahrenen in entsprechender Kleidung, da teilweise sehr enge Bereiche durchkrochen werden müssen.

Wenig südwestlich von der Haugenlochhöhle und möglicherweise mit ihr in Verbindung stehend befindet sich die **Wasserfallhöhle** (R 34 67 325 / H 53 50 400). Sie ist ca. 110 m lang und endet in einem Siphon, wo die Höhlendecke unter den Wasserspiegel absinkt. Bei stärkeren Niederschlägen steigt der Wasserspiegel in der Höhle stark an und aus dem Höhlenmundloch tritt ein Wasserfall ("Bröller") mit bis zu 150 l/s aus.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar



Am Nordwesthang des Waldgebiets Eichen nordöstlich oberhalb von Wurmlingen befindet sich in einem Felsen unmittelbar an der Hangschulter in 840 m NN der Eingang zu der Nonnenhöhle, die im Unteren Massenkalk (zuckerkörniger Lochfels) im Niveau der Unteren Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta) entstanden ist. Sie wurde künstlich erweitert (auf 5 x 4 x 2 m) und diente in Notzeiten den Nonnen des Wurmlinger Frauenklosters als Unterschlupf. Vor der Höhle erhebt sich eine etwa 3 m hohe Felsnadel. Nur rund 750 m nördlich befindet sich in der gleichen geologischen Schicht und auch in gleicher Höhenlage unmittelbar an einem Wanderweg der **Bettelmannskeller** (R 34 84 300 / H 53 19 820). Es handelt sich hierbei um einen kuppelförmigen Hohlraum mit rund 8 m Durchmesser und etwa 3,5 m Höhe. Die Höhle besitzt einen zweiten Ausgang sowie einen kaminartigen Durchbruch im Dach.

GK 25: 7918 Spaichingen

3 Museen

Will man sich in aller Ruhe den Schönheiten oder Besonderheiten einer Landschaft widmen, Dinge betrachten, die man sonst nie oder selten zu sehen bekommt, geschweige denn selber ergraben, finden oder aufsammeln kann, so empfiehlt sich der Besuch in einem der zahlreichen Museen, die es im Schwarzwald zu allen nur denkbaren Themenbereichen gibt. Gerade auf geowissenschaftlichem Gebiet bietet die Region eine Fülle interessanter Museen, die im Folgenden vorgestellt und empfohlen werden.

Im Schwarzwald befassen sich allein elf Museen ausschließlich mit den Geowissenschaften (Geowissenschaftliche Fachmuseen und Ausstellungen). Die meisten dieser Museen zeigen überregionale Sammlungen und Ausstellungsstücke, andere befassen sich mit besonderen regionalen oder eng begrenzten Themen.

In diese Zusammenstellung der Museen wurden auch Ausstellungen aufgenommen, die – neben der Präsentation von Mineralien und Gesteinen – auch gewerbliches Interesse haben, d. h., dass nach der Besichtigung auch eingekauft werden kann.

Die Rohstoffgewinnung war in Baden-Württemberg bis Anfang/Mitte des letzten Jahrhunderts von großer Bedeutung. Viele Industrieanlagen, Gruben und Fabriken wurden geschlossen, abgerissen und verschwanden. Einige wenige konnten jedoch vor der völligen Zerstörung bewahrt werden und wurden inzwischen zu interessanten Fabrik- oder Technikmuseen umgewandelt. Es gibt zehn geowissenschaftlich-technischen Museen.

Baden-Württemberg hat eine sehr lange archäologische Geschichte. Kelten, Römer und Alamannen hinterließen ihre Spuren, Knochen, Werkzeuge und Schmuck, die in zwei archäologischen Museen besichtigt werden können.

Als vierte Gruppe werden 20 Natur-, Heimat- und sonstige Museen behandelt, die über geowissenschaftliche Abteilungen oder zumindest über wichtige geowissenschaftliche Sammlungen verfügen.

3.1 Geowissenschaftliche Museen

M 1 Auggen-Hach, FR, Mineralienausstellung

8211



In Auggen-Hach bietet Herr F. Schmidlin die Möglichkeit an, innerhalb einer kleinen Führung seine umfangreiche Sammlung von Mineralien zu besichtigen. Ein besonderer Schwerpunkt hierbei sind Jaspisse und fluoreszierende Steine.

Führungen nach Vereinbarung



Im Rollstuhl erreichbar

Herr F. Schmidlin
Ortsstraße 16, 79424 Auggen-Hach
Tel. (0 76 31) 22 20

M 2 Bad Säckingen, WT, Mineralienmuseum in der Villa Berberich

8413

Das Mineralienmuseum in der Villa Berberich zeigt mit über 1.000 Exponaten Mineralien aus aller Welt sowie aus der näheren Umgebung. In der ersten Abteilung werden nach chemischen Gruppen geordnete Minerale gezeigt, in der zweiten mit UV-Licht bestrahlte Minerale und in der dritten schließlich Minerale und Fossilien aus dem Südschwarzwald, den Vogesen und dem Schweizer Jura.

Samstag und Sonntag 15–17 Uhr
Vereine, Gruppen oder Schulklassen nach Vereinbarung

Villa Berberich
Parkstraße 1, 79702 Bad Säckingen
Tel. (0 77 61) 74 78

Bürgermeisteramt, Kulturreferat
79702 Bad Säckingen
Tel. (0 77 61) 51-2 55, Fax (0 77 61) 51-3 21
redaktion@bad-saeckingen.de
www.bad.saeckingen.de

**M 3 Dachsberg-Urberg, WT,
Mineralienmuseum Gottesehre**

8214

Mit der Schließung der Grube Gottesehre im Jahr 1987 wurde der Bergbau der Gemeinde Dachsberg, der sich bis 1328 zurück verfolgen lässt, endgültig aufgegeben. Um diese lange Bergbauperiode, die vielen Menschen auf dem Dachsberg Lohn und Brot bedeutete, nicht in Vergessenheit geraten zu lassen, wurde 2002 im Gemeindehaus Urberg das Mineralienmuseum Gottesehre eröffnet. Es zeigt in sehr anschaulichen und interessanten Beispielen die Geschichte des hiesigen Bergbaus sowie Gesteine, Minerale und Erze, die aus den Gruben und Stollen gefördert wurden und z. T. noch tief in der Erde verborgen sind.

In den Weihnachts- und Fastnachtsferien sowie von Ostern bis Ende Oktober: Donnerstag 14–16 Uhr, Sonntag 14–17 Uhr
Sonderführungen nach Anmeldung

Tourist-Information Dachsberg
Im Rathaus Wittenschwand, 79875 Dachsberg
Tel. (0 76 72) 99 05-11, Fax (0 76 72) 99 05-33
tourist-info@dachsberg.de

M 4 Dotternhausen, BL, Fossilienmuseum im Werkforum 7718



Das 1989 im Werkforum der Fa. Rohrbach Zement eingerichtete Museum zeigt die interessantesten Fossilienfunde, die in den betrieblichen Steinbrüchen des Zementwerks (Posidonienschiefer-Formation des Unterjura, tc1, früher Schwarzjura epsilon) gemacht werden konnten: Fischesaurier, Fische, Meereskrokodile, Seelilien u. a. In vorzüglicher Erhaltung und meisterhafter Präparation wird die ganze Fülle der ehemals vorkommenden Tierarten im Jurameer gezeigt.

An das Museum ist ein Klopfflatz angeschlossen, der zum Selbersuchen einlädt.

Dienstag, Mittwoch, Donnerstag 13–17 Uhr
Sonn- und Feiertag 11–17 Uhr
1. Dezember bis 6. Januar geschlossen

Rohrbach Zement GmbH & Co KG
72359 Dotternhausen
Tel. (0 74 27) 79-0, Fax (0 74 27) 79-2 01
info@rohrbach-zement.de
www.rohrbach-zement.de



Im **Adelhausermuseum für Natur- und Völkerkunde** nimmt der geologisch-paläontologische Bereich einen Schwerpunkt ein. Neben Fossilien aus Öhningen, dem Höwenegg und dem Karbon des Südschwarzwalds werden Funde aus ganz Deutschland gezeigt. Ammoniten belegen längst vergangene Zeiten. Schwarzwaldgesteine, Mineralstufen, Bohrkerne und Schaubilder informieren über den Aufbau von Freiburgs Umgebung. In der Mineraliensammlung ist der Schwarzwald mit vielen Schaustufen vertreten. Der eng mit der Geschichte Freiburgs verbundene regionale Silberbergbau lieferte neben wertvollen Erzen auch Rohsteine für die Freiburger Edelsteinschleifereien. Das Edelsteinkabinett erinnert an diese historische Blütezeit.

Des Weiteren wird die heimische Tier- und Pflanzenwelt gezeigt. Im völkerkundlichen Teil geben Exponate einen Einblick in die Lebensweise außereuropäischer Völker.

Dienstag bis Sonntag 10–17 Uhr

Adelhausermuseum Natur- und Völkerkunde
Gerberau 32, 79098 Freiburg i. Br.
Tel. (07 61) 2 01-25 66, Fax (07 61) 2 01-25 63

Im Stadtgebiet befinden sich weitere Museen mit geowissenschaftlichen Exponaten:

Im **Institut für Mineralogie, Petrologie und Geochemie** im neuen Geohaus der Fakultät für Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften der Albert-Ludwig-Universität Freiburg befindet sich eine permanente umfangreiche, der Öffentlichkeit zugängliche Ausstellung von **Mineralien** und Gesteinen (im Aufbau).

Im Außenbereich wurde ein **Steingarten** mit großen Gesteinsblöcken angelegt, der in ein künstlerisch gestaltetes Mosaik aus bepflanzten Flächen und Kunststeinen integriert ist.

Montag bis Donnerstag 8.30–16.30 Uhr, Freitag 8.30–12 Uhr



Institut für Mineralogie, Petrologie und Geochemie
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
 Albertstraße 23 b, 79104 Freiburg i. Br.
 Tel. (07 61) 20 3-63 96, Fax (07 61) 20 3-64 07
 info@minpet.uni-freiburg.de

Das **Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg**, die zentrale geowissenschaftliche Behörde des Landes (mit Museumsstatus), führt in seinem Eingangsbereich mit einer großen Geologischen Karte in die Erdgeschichte des Landes ein. Beeindruckend sind zwei große Fossilplatten aus Holzmaden. In den Fluren sind weitere **Fossilien** sowie Mineralien, Kristalle und Erze aus Baden-Württemberg ausgestellt. Mineralische Rohstoffe, alte geowissenschaftliche Geräte, Werkzeuge und Karten runden die Ausstellung ab.

Das um das Gebäude in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts angelegte **Arboretum** zeigt Bäume aus der Tertiärzeit.

Montag bis Donnerstag 9–15.30 Uhr, Freitag 9–12 Uhr

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
 Albertstraße 5, 79104 Freiburg i. Br.
 Tel. (07 61) 2 04-44 00, Fax (07 61) 2 04-44 38
 poststelle@lgrb.uni-freiburg.de
 www.lgrb.uni-freiburg.de

M 6 Gengenbach-Reichenbach, OG, Mineralien-Galerie Sammlung Suhm

7514

Die umfangreiche Sammlung Suhm mit über 500 Ausstellungsstufen ist eine Privatsammlung des Ehepaars Suhm. Sie enthält vor allem Eigenfunde aus dem Schwarzwald. Zudem können auch ausgewählte Stufen aus anderen Ländern betrachtet werden. Es besteht die Möglichkeit, Mineralien und Edelsteine zu kaufen.

Montag bis Freitag 17–20 Uhr

G. Suhm
 Kaiserstraße 14, 77723 Gengenbach-Reichenbach
 Tel: (0 78 03) 49 72

**M 7 Karlsruhe, KA S,
Staatliches Museum für Naturkunde**

6916

Das Staatliche Museum für Naturkunde präsentiert in der geowissenschaftlichen Abteilung regionale Geologie. Im Mineraliensaal sind farbenprächtige Minerale und Erze aus dem Schwarzwald und vom Kaiserstuhl zu bewundern. In der paläontologischen Abteilung werden Landschaften vergangener geologischer Zeitalter nachgestellt: ein devonisches Riff, ein Steinkohlenwald, eine Buntsandsteinwüste, ein Muschelkalkmeer. Objekte der Fossilfundstellen Öhningen und Höwenegg bilden einen weiteren Schwerpunkt. Eine Riesenflugechse lässt neben weiteren Sauriermodellen, Skelettpräparaten und Abdrücken längst vergangene Zeiten lebendig werden. Präsentiert wird auch die Evolution des Menschen. Anhand wertvoller Abgüsse fossiler Menschenreste kann sich der Besucher hier einen fundierten Überblick verschaffen.

Ein Vivarium, eine umfangreiche Präparatesammlung und Exponate aus der heimischen Tierwelt gehören ebenfalls zum Museum.

Dienstag bis Samstag 10–16 Uhr, Sonntag 10–18 Uhr

Staatliches Museum für Naturkunde
Erbprinzenstraße 13, 76133 Karlsruhe
Tel. (07 21) 1 75-21 11, Fax (07 21) 1 75-21 10
www.naturkundemuseum-karlsruhe.de

M 8 Neubulach, CW, Mineralienmuseum

7318

Die ständige Ausstellung in der Bergvogtei am Marktplatz ist eine der bedeutendsten öffentlich zugänglichen Mineraliensammlungen des Schwarzwalds und zeigt ausgesuchte Schaustufen von Mineralien und Erzen in unterschiedlicher Größe und Form, nicht nur aus dem Neubulacher Erzgang. Dass der Schwarzwald ein mineralreiches Gebirge ist, davon zeugen wunderschöne Kristallstufen auch aus anderen bekannten Schwarzwälder Gruben. Über 1.000 Exponate wurden aus Privatsammlungen zusammengetragen! Diese Ausstellung stellt eine sinnvolle Ergänzung zum Besuch des **Hella-Glück-Stollens** dar (s. B 6).

29. März bis 3. November:

Montag bis Freitag 10–12.30 und 14–16 Uhr

Samstag, Sonn- und Feiertag 10–12.30 und 13.30–17 Uhr

Gruppen auf Anmeldung

Kurverwaltung
Marktplatz 13, 75387 Neubulach
Tel. (0 70 53) 96 95-10, Fax (0 70 53) 64 16
info@neubulach.de
www.neubulach.de



Im Ortsteil "Bei der Kirche" der Gemeinde Oberwolfach befindet sich das weit über die Region bekannte Bergbau- und Mineralienmuseum, das zunehmend mehr Besucher anzieht. Einen Ausstellungsschwerpunkt bilden die Mineralien der Grube Clara, die auf Oberwolfacher Gemarkung als einzige Grube im Schwarzwald heute noch Fluss- und Schwerspat abbaut und seit jüngerer Zeit den Silbergehalt der mitgeführten Fahlerze gewinnt. Weltbekannt wurde die Grube durch ihren Mineralienreichtum. Bis jetzt wurden über 350 verschiedene Mineralien gefunden, die zum größten Teil im Museum ausgestellt sind.

Videofilme informieren über den modernen Bergbau in der Grube Clara und ein maßstabsgetreues Modell der Grube gibt einen Einblick in die riesigen untertägigen Dimensionen dieses Bergwerkbetriebs. Mittels zweier Stereomikroskope und an Computerplätzen kann man sich auch interaktiv den Mineralien des Schwarzwalds nähern.

Als schöne Ergänzung zum Museumsbesuch bietet sich ein Besuch in der **Grube Wenzel** an (s. B 9).

Mai bis Oktober: Täglich 11–17 Uhr

Dezember bis April: Täglich 14–17 Uhr

November sowie am 24., 25. und 31. Dezember sowie 1. Januar geschlossen

Führungen nach Anmeldung

Bergbau- und Mineralienmuseum, 77709 Oberwolfach

Tel. (0 78 34) 62 61 oder 94 62

Während der Öffnungszeiten des Museums auch 94 20

Fax (0 78 34) 85 93 62

mineralienmuseum@t-online.de

www.oberwolfach.de

www.mineralienmuseum.de



Die Edelsteinausstellung Schütt ist kein Museum im eigentlichen Sinne. Es handelt sich um die Ausstellung eines bekannten Schmuck- und Edelsteinhauses der Goldstadt Pforzheim. Auf über 150 m² Fläche werden rohe Edelsteine, geschliffene Schmucksteine und zu Schmuck verarbeitete Schätze gezeigt, die in dieser Fülle sonst kaum zu bewundern sind. Ein faszinierender Einblick in die funkelnde Welt von Diamanten, Saphiren, Rubinen, Smaragden und anderen edlen Steinen!

Es besteht die Möglichkeit zum Direkt-Einkauf.

Montag bis Mittwoch 9–17 Uhr, Donnerstag und Freitag 9–18 Uhr,
Samstag 9–13 Uhr

Führungen nach Voranmeldung

Robert Schütt Witwe GmbH & Co
Goldschmiedeschulstraße 6, 75173 Pforzheim
(gegenüber Reuchlinhaus)
Tel. (0 72 31) 2 20 01, Fax (0 72 31) 2 52 49



Die Sammlung präsentiert Mineralien aus Südwestdeutschland (Nordschwarzwald, Kraichgau, nördlicher Oberrheingraben und Enz-Neckargebiet) sowie eine Lokalsammlung aus dem Oberpfälzer Flussspatrevier, eine Regionalsammlung aus dem Harz, Stufen aus Westfalen, dem Sauerland und Niedersachsen sowie Minerale aus dem sächsischen Erzgebirge.

Im Kristallkeller ziehen riesige Amethystgeoden die Blicke auf sich. Zudem gibt es noch eine Abteilung mit Stücken aus aller Welt und eine Sammlung von Edelsteinen und gezüchteten Kristallen.

Sonntag 10–13 Uhr

Werktags Sonderführungen ab sechs Personen nach Absprache mit Herrn Kramer, Tel. (0 72 31) 7 50 78

Mineralienmuseum Pforzheim e. V.

Hirsauer Straße 224, 75180 Pforzheim-Dillweißenstein

Tel. (0 72 31) 7 50 78

www.mineralienmuseum-pforzheim.de

3.2 Geowissenschaftlich-technische Museen

M 12 Breitnau-Höllsteig, FR, Waldglashütte beim Hofgut Sternen

8014



An der B 31 am Eingang zur Ravensaschlucht befindet sich beim Hofgut Sternen eine der wenigen, im Schwarzwald noch erhalten gebliebenen Waldglashütten. Die Wurzeln dieser Hütte reichen bis in das 18. Jahrhundert zurück. Hier kann den Glasbläsern zugeschaut werden, wie aus dem heißen Glastropfen in kurzer Zeit durch meisterhafte Beherrschung des Handwerks Gläser und Glaswaren in schönstem Glanz entstehen.

Täglich 10–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Hofgut Sternen
79874 Breitnau-Höllsteig
Tel. (0 76 52) 90 11 78

M 13 Buggingen, FR, Kalimuseum

8111

Im Juli 1996 eröffnete das Kalimuseum beim Lindenplatz in Buggingen im Markgräflerland seine Pforten. Mitglieder des Bergmannsvereins Buggingen e. V. haben mit großem Engagement Bilder und Gegenstände aus dem Betrieb des ehemaligen Kalisalzbergwerks zusammengetragen, die in wechselnden Ausstellungen gezeigt werden. In Buggingen wurde 1927 von der Gewerkschaft Baden die Kaliförderung aufgenommen. Das unterirdische Streckennetz erreichte in den 60er Jahren eine Länge von ca. 25 km. Der tiefste Abbaubereich lag bei 1.100 m unter der Tagesoberfläche. Dort herrschte eine Gesteinstemperatur bis 52 °C. 1966 erzielte das Kaliwerk eine Förderleistung von 744.340 Tonnen Rohsalz.

Zu dieser Zeit waren ca. 1.200 Bergleute beschäftigt. Insgesamt wurden 17 Mio. Tonnen Rohsalz gefördert und in der Fabrik in einem komplizierten Heißlöseverfahren zu Kalidüngesalz verarbeitet. Der Bergbaubetrieb wurde am 30. April 1973 aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt.

Sonntag 15–17 Uhr und nach Vereinbarung

Kalimuseum Buggingen
Hauptstraße 14, 79426 Buggingen
Tel. (0 76 31) 18 03-0, Fax (0 76 31) 18 03-39

M 14 Hausach, OG, Freilichtmuseum Erzpoche

7714



Urkundlich belegt ist hier der Bergbau seit dem 11. Jahrhundert. Tatsächlich wurde im Kinzigtal schon sehr viel früher nach Erzen gesucht. Man baute Blei-Silber-Erze, z. T. auch Eisenerze ab, in neuerer Zeit auch Schwerspat und Flussspat. Rund um Hausach sind bis zu 40 Gruben und Stollen bekannt. 1957 fanden sich die "Dorfer Erzbrüder" zusammen, eine Vereinigung zur Bewahrung der bergmännischen Geschichte. Diese Vereinigung hat an der Dorfstraße Richtung Hauserbach, unmittelbar hinter dem Friedhof der Bergmannskirche St. Mauritius mit Hilfe der Gemeinde und privaten Förderern ein kleines Freilichtmuseum angelegt, in dem gezeigt wird, wie mühsam und arbeitsaufwändig die Weiterverarbeitung des geförderten Erzes vonstatten ging. Eine wassergetriebene Erzpoche zum Zerkleinern, eine Erzwäsche, um das zerkleinerte Erz vom tauben Gestein zu trennen sowie ein Schmelzofen sind hier wieder erstanden.



Im Rollstuhl erreichbar

Jederzeit begehbar
Gruppenführung auf Anfrage

Kultur + Tourismus
Hauptstraße 34, 77756 Hausach
Tel. (0 78 31) 79-75, Fax (0 78 31) 79-58
Tourist-info@hausach.de



Der Pfaffenweiler Kalksandstein entstand im Tertiär, als große Teile des Oberrheingrabens von einem Meeresarm bedeckt waren. Der Kalksandstein wurde jahrhundertlang gebrochen und verarbeitet. In dem Freilichtmuseum sind eine Steinhauerhütte und eine Bildhauerwerkstatt mit Werkzeugen und Werkstücken nachgebildet. Ein Rundweg führt die Besucher durch das Steinbruchareal. Das Freilichtmuseum ist ständig begehbar, Führungen auf Anfrage. Im **Dorfmuseum** beim Rathaus sind viele Arbeiten der damaligen Steinhauer, Werkzeuge und Objekte um den Pfaffenweiler Kalksandstein zu sehen.

Öffnungszeiten des Museums:

1. Sonntag des Monats 10–12 Uhr
 3. Sonntag des Monats 15–17 Uhr
- und nach Vereinbarung



Im Rollstuhl erreichbar

Tourist-Information
Rathausgasse 4, 79292 Pfaffenweiler
Tel. (0 76 64) 97 00-0
www.pfaffenweiler.de

M 16 Rottweil, RW, Salinenmuseum Unteres Bohrhaus 7817

Einer der wichtigsten Wirtschaftszweige Rottweils und des Gebiets am Oberen Neckar war seit 1824 die Salzgewinnung. Nach erfolgreichen Bohrungen in die Salzlager des Mittleren Muschelkalk entstand die Saline Wilhelmshall. Hier wurde durch Einleiten von Wasser in die Bohrlöcher das Salz gelöst, die Sole wieder hochgepumpt und in Siedhäusern eingedampft. 1969 stellte die Saline ihren Betrieb ein. Wenig danach gründete sich in Rottweil ein Solebadförderverein, der 1981 ein Museum über die Salzgewinnung einrichtete. Seit 1986 wird das Museum vom Förderverein Salinenmuseum Rottweil e. V. betreut.



Im Rollstuhl erreichbar

Mai bis September: Sonntag 14.30–17 Uhr und nach Vereinbarung

Förderverein Salinenmuseum Rottweil e. V.
Zimmerner Straße 50, 78628 Rottweil
Tel. (07 41) 4 38 22 oder 49 43 30 (Stadtarchiv)

M 17 Staufen i. Br., FR, Keramikmuseum 8112

Das Keramikmuseum Staufen wurde 1991 als Zweigmuseum des Badischen Landesmuseums Karlsruhe eröffnet. Die umfangreiche Sammlung geht aber auf eine private Sammlung zurück, die seit den Zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts begann. Die Schausammlung zeigt Hafnerware aus der Werkstatt Josef Maier sowie des Bauhausschülers Egon Bregger aus Bernau/Staufen. Die Sammlung wird in der vollständig erhaltenen Werkstätte der Hafnerei Maier präsentiert, in der besonders die beiden Holzbrandöfen einen Mittelpunkt bilden. Die Ausstellung bietet eine Übersicht über das gesamte Schaffen der beiden Töpfer, deren Arbeiten in der Tradition der Hafnerei am Oberrhein verwurzelt sind. Sonderausstellungen zeigen Arbeiten zeitgenössischer Töpferwerkstätten.

Februar bis November: Mittwoch bis Samstag 14–17 Uhr
Sonntag 11–13 Uhr und 14–17 Uhr
Führung nach Vereinbarung

Keramikmuseum Staufen
Wettelbrunner Straße 3, 79219 Staufen i. Br.
Tel. (0 76 33) 67 21

M 18 Sulzburg, FR, Landesbergbaumuseum Baden-Württemberg 8112

Inmitten des ehemaligen markgräflichen Residenzstädtchens Sulzburg steht die alte Stadtkirche, in deren Mauern im Jahre 1982 das Landesbergbaumuseum Baden-Württemberg eröffnet wurde. Das Landesbergbaumuseum vermittelt einen umfassenden Einblick in die Arbeitswelt des Bergmanns im Lauf der Jahrhunderte. Die Bergbaugeschichte, die mit dem Jaspis-Bergbau in der Jungsteinzeit begann, ist ebenso berücksichtigt wie die Einflüsse des Bergbaus auf Kunst und Kultur.



Besonderes Gewicht liegt auf der Darstellung des Gangerzbergbaus, der seit etwa 2.000 Jahren im Schwarzwald umgeht, sowie des Salzbergbaus, der auch heute noch ein wichtiger Wirtschaftszweig ist. Neben der Nachbildung eines Streckenvortriebs sieht man eine Grubenlok, Förderwagen und andere Großgeräte sowie die verschiedensten Werkzeuge, Lampen und Vermessungsgeräte. Ausgesuchte Mineralstufen zeigen, dass Bodenschätze nicht nur nützlich, sondern auch schön sein können. Sonderausstellungen runden das Angebot ab.

Montag bis Freitag 14–16.30 Uhr, Samstag und Sonntag 14–17 Uhr
Gruppentermine nach Vereinbarung

Tourist-Information

Am Marktplatz, 79295 Sulzburg

Tel. (0 76 34) 56 00-40, Fax (0 76 34) 56 00-34

tourist-info@sulzburg.de

www.sulzburg.de

M 19 Todtnau-Aftersteg, LÖ, Glasbläserhof

8113

Im Glasbläserhof in Todtnau-Aftersteg wird ein Handwerk vorgestellt, das sich seit 2.000 Jahren kaum verändert hat. Die selben Arbeitstechniken, die selben Werkzeuge, das selbe Ausgangsmaterial und dennoch immer wieder etwas Neues, Schönes, Glänzendes! Hier werden vor dem staunenden Publikum Glaswaren hergestellt, die im Verkaufsraum auch erstanden werden können.

Täglich 9–18 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Glasbläserhof, 79674 Todtnau-Aftersteg

Tel. (0 76 71) 80 50, Fax (0 76 71) 84 78



Die Edelsteinschleiferei Wintermantel in Waldkirch ist eine der beiden letzten traditionellen Edelsteinschleifereien im Schwarzwaldbereich neben der Schleiferei Gebrüder Trenkle in Freiburg (früher ebenfalls in Waldkirch). Nachgewiesen ist das Gewerbe seit 1368 in Freiburg und 1467 in Waldkirch. Seine Blütezeit hatte die Edelsteinbearbeitung im ausgehenden 16. Jahrhundert, wo allein in Waldkirch über 40 Meister tätig waren. Nach einem Einbruch durch den 30-jährigen Krieg kam es zu erneutem Aufschwung im 18. Jahrhundert, dem bald danach aber der Niedergang folgte. 1820 gab es nur noch die beiden genannten Schleifereien.

Die Firma Wintermantel unterhält in ihren früheren Betriebsgebäuden eine alte Schleiferei in originalem Zustand. Große Schleifsteine, angetrieben über lange Treibriemen, an denen liegend gearbeitet werden musste, Schleif-Arbeitsplätze zum weiteren Bearbeiten der Schmuck- und Edelsteine und viel Wissenswertes um den früheren und heutigen Beruf des Steinschleifers und das verwendete Steinmaterial wird dem interessierten Publikum geboten.

Führung: Mitte Mai bis Ende September: Dienstag 10.30 Uhr
(Dauer ca. 1 Stunde)

Wintermantel Edelsteinschleiferei
Elzstraße 2, 79183 Waldkirch
Tel. (0 76 81) 60 14, Fax (0 76 81) 93 19



Die Glasherstellung und die Glasbläserei haben eine 2.000 Jahre alte Tradition. Schon Kelten und Römer schufen wahre Meisterwerke der Glaskunst. Im Schwarzwald waren Glashütten im Mittelalter weit verbreitet und verkauften ihre Waren durch wandernde Händler im weiten Umkreis.

Das früher im Schwarzwald üblicherweise hergestellte Waldglas bestand aus Quarzsand aus der Umgebung (Flusssand, Granitgrus, mürber Buntsandstein u. a.) sowie aus Pottasche, die durch Verbrennen großer Mengen von Holz hergestellt wurde, und Farbzusätzen. Die Pottaschesiederei und die Glasbläserei zählten zu den waldschädlichsten Gewerben, wurden aber auch bewusst angesiedelt, um größere Rodungsflächen zu erhalten oder frei zu bekommen. Die früher blühende Zeit der Glashütten ist inzwischen längst vergangen und es gibt im Schwarzwald nur noch drei größere Glashütten, in denen Glas hergestellt wird.

In der Dorotheenhütte kann der Besucher zuschauen, wie aus Sand und Feuer funkelnde Gläser entstehen und diese in einem Verkaufsraum auch erwerben.

Bei 1.450 °C wird die Glasmischung in eine feurig-flüssige Glasmischung verwandelt. Mit Hilfe der Glasmacherpfeife wird ein Glas tropfen entnommen, mit nassen Holzlöffeln weiter geformt und kunstvoll ausgeblasen oder in Holzmatritzen ausgeformt – und alles direkt vor den Augen der staunenden Zuschauer. Gegen geringes Entgelt kann der Besucher unter Anleitung seine eigene Vase blasen.

Im Glasmuseum kann ein Rundgang durch 2.000 Jahre Entwicklungsgeschichte angetreten werden, wobei die Entwicklungsstufen der Glasherstellung, Stilempfinden vergangener Epochen, Verbreitung der Glaskunst sowie alte Glasmacherwerkzeuge gezeigt werden.

Montag bis Samstag 9–17 Uhr

Von Mai bis Dezember auch Sonn- und Feiertag



Im Rollstuhl erreichbar

Dorotheenhütte

Glashüttenweg 4, 77709 Wolfach

Tel. (0 78 34) 83 98-0, Fax (0 78 34) 83 98-49

www.dorotheenhuette.de

3.3 Archäologische Museen

M 22 Badenweiler, FR, Römische Badruine

8112



Die Römische Badruine wurde 1784 entdeckt und befindet sich im heutigen Kurpark von Badenweiler. Die bereits damals erfolgte flächige Ausgrabung brachte die Überreste der größten und besterhaltenen römischen Ruine auf deutschem Boden rechts des Rheins zu Tage. Es ist als Glücksfall zu werten, dass Wilhelm Freiherr von Edelsheim, seinerzeit Minister des Markgrafen von Baden, die Bedeutung der Ruine erkannte und verhinderte, dass sie als Steinbruch benutzt und zerstört wurde. Die doppelsymmetrisch angelegte Thermenanlage mit einer Ausdehnung von ca. 65 x 34 m besteht aus vier großen Thermalbecken, an die sich Schwitzräume und Kaltwasserbecken, Ankleide- und Ruheräume sowie Heiz-, technische und Personalräume anschlossen. Das Thermalwasser wurde aus hangaufwärts liegenden Quellen über hölzerne Leitungen und Bleirohre ins Bad geleitet, wobei die 140 m langen, manns-hohen Drainagekanäle auch heute noch begehbar sind. Bereits kurz nach der Entdeckung wurde die Anlage durch ein Schutzdach geschützt, das heute durch eine moderne Glaskonstruktion ersetzt ist. Über eine Brücke kann der heutige Besucher die Mauerreste besichtigen und durch zahlreiche Vitrinen und Schautafeln viel Wissenswertes über das römische Badewesen erfahren.

April bis Oktober: Täglich 10–19 Uhr

November bis März: Täglich 10–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Römische Badruine Badenweiler
Ernst-Eisenlohr-Straße 4, 79410 Badenweiler
Tel. (0 76 32) 79 93 10



Das Museum für Ur- und Frühgeschichte zeigt Funde aus der Region von der Steinzeit bis ins frühe Mittelalter. Die ältesten Stücke stammen aus der jüngeren Altsteinzeit. Sammler und Jäger hinterließen Feuersteinwerkzeuge, Schmuckstücke und Skulpturen. Werkzeuge, Gefäße und Grabbeigaben geben Aufschluss über die Jungsteinzeit. Die Bronzezeit ist u. a. mit Schwertern repräsentiert, aber auch filigranen Schmuckstücken und Alltagsgegenständen. Grabbeigaben aus der Eisenzeit weisen bereits auf feudale Gesellschaftsstrukturen hin. Die Römerzeit ist durch Schmuck, Haushaltsgegenstände und Waffen belegt. Von den Alamannen liefern vor allem Grabfunde wichtige Aufschlüsse über Leben und Sterben. Das frühe Mittelalter wird durch Funde vom Freiburger Augustinerplatz dargestellt.

Besonders sehenswert ist schließlich die Alamannische Schatzkammer im Untergeschoss mit Schmuck, prunkvollen Waffen und Gläsern.

Dienstag bis Sonntag 10–17 Uhr

Museum für Ur- und Frühgeschichte, Colombischlössle
Rotteckring 5, 79098 Freiburg i. Br.
Tel. (07 61) 2 01-25 71

3.4 Natur-, Heimat- und sonstige Museen

**M 24 Bad Bellingen, LÖ,
Oberrheinisches Bäder- und Heimatmuseum**

8211



In Bad Bellingen befindet sich das Oberrheinische Bäder- und Heimatmuseum. Hier wird die Kulturgeschichte des Heilbadens von den Römern über die mittelalterlichen Badstuben bis zum modernen Kurbetrieb anschaulich dargestellt: Modelle der römischen Badeanlage in Badenweiler, Geräte, Bilder und Grafiken aus fünf Jahrhunderten sowie die Dokumentation der Thermalwasserbohrung Bad Bellingen.

Eine kleinere heimatkundliche Abteilung widmet sich der Ortsgeschichte, dem Markgräfler Weinbau und der Rheinschifferei. Außerdem werden Sonderausstellungen angeboten (2004: „Märchenbücher von damals“).

Sonntag und Mittwoch 14–17 Uhr
Führungen alle 14 Tage Dienstag 15 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar (nur Heimatmuseum im Erdgeschoss)

Oberrheinisches Bäder- und Heimatmuseum
Alte Weinstraße 25, 79415 Bad Bellingen
Tel. (0 76 35) 82 21 60, Fax (0 76 35) 81 19 39
rathaus@gemeinde.bad-bellingen.de

M 25 Donaueschingen, VS, Fürstlich Fürstenbergische Sammlungen

8017

Die Fürstlich Fürstenbergischen Sammlungen entstanden im 19. Jahrhundert. Entsprechend dem Bildungsideal der damaligen Zeit wurden Meisterwerke der Malerei und Skulptur aus Mittelalter und Renaissance, dann Stücke der Fürstlich Fürstenbergischen Familiengeschichte, der Volkskunde und besonders aus dem naturwissenschaftlichen Bereich (Geologie, Zoologie, Paläontologie) zusammengetragen. Seit 1998 ist eine umfangreiche Kunstsammlung des 21. Jahrhunderts – die Sammlung Pisces mit über 170 Kunstwerken von 21 verschiedenen Künstlern – zu sehen. Besonders eindrucksvoll sind jedoch die naturwissenschaftlichen Sammlungen, die sich heute noch fast wie damals zur Zeit ihrer Gründung präsentieren. Mineralien und Gesteine, zahlreiche Fossilien und Skelettpräparate, darunter Funde aus dem Höwenegg und von Öhningen sind in einer überwältigenden Fülle vorhanden und vermitteln dem interessierten Besucher den besonderen Flair eines fürstlichen Residenzmuseums des 19. Jahrhunderts.

März bis November: Dienstag bis Samstag 10–13 und 14–17 Uhr
Sonn- und Feiertag 10–17 Uhr

Fürstlich Fürstenbergische Sammlungen
Am Karlsplatz 7, 78166 Donaueschingen
Tel. (07 71) 8 65 63, Fax (07 71) 8 65 69
www.fuerstenberg-kultur.de

M 26 Efringen-Kirchen, LÖ, Museum in der Alten Schule 8311



Das Museum in der "Alten Schule" in Efringen-Kirchen zeigt in seiner Dauerausstellung neben einem umfangreichen volkskundlichen Themenbereich mit vielen Objekten ab dem 18. Jahrhundert weitere Bereiche zu den Themen Geologie, Landschaftsentwicklung sowie Ur- und Frühgeschichte. Einen besonderen Schwerpunkt bilden die Funde und Ergebnisse der Ausgrabungen vom jungsteinzeitlichen **Jaspis-Bergwerk** bei Kleinkems (R 33 89 400 / H 52 83 850). Dort wurde bereits vor über 5.500 Jahren Jaspis (eine Art heller Feuerstein) zur Werkzeugherstellung ergraben und sogar bergmännisch abgebaut. Dieses Bergwerk kann nach Anmeldung im Museum besichtigt werden.

Mittwoch und Sonntag 14–17 Uhr

Museum in der Alten Schule
Nikolaus-Däublin-Weg 2, 79588 Efringen-Kirchen
Tel. (0 76 28) 82 05, Fax (0 76 28) 8 06-11



Das Städtische Museum Engen + Galerie, eröffnet 1990, zeigt in einer archäologischen Abteilung Funde und Lebenswelt der Rentierjäger im Brudertal. Des Weiteren finden sich im Museum sakrale Kunst sowie kulturhistorische Ausstellungen. Zudem bietet es eine lebendige Kunst- und Kulturszene mit Wechselausstellungen moderner Kunst.

Dienstag bis Freitag 14–17 Uhr, Samstag und Sonntag 10–17 Uhr

Städtisches Museum Engen + Galerie
 Klostersgasse 19, 78234 Engen
 Tel. (0 77 33) 50 14 00
www.engen.de

**M 28 Gutach (Schwarzwaldbahn), OG,
Freilichtmuseum Vogtsbauernhof**

7715

Im Freilichtmuseum Vogtsbauernhof wurden Schwarzwälder Bauernhöfe aus dem 16.–18. Jahrhundert samt Nebengebäuden, wie Werkstätten, Speicher, Back- und Brennhäusle, Säge- und Mahlmühlen liebevoll wieder aufgebaut und dem interessierten Publikum präsentiert. Schwarze Rauchkammern, Bauernstuben, Schlafkammern mit alten Bauernmöbeln, Ställe, altes Werkzeug und alte bäuerliche Verfahren eröffnen dem Besucher einen faszinierenden Einblick in bäuerliches Leben und Wohnen der vergangenen Jahrhunderte. Das alte Handwerk der Köhlerei wird durch einen originalen Kohlenmeiler wieder lebendig.

In einem der Höfe, dem Lorenzenhof, wird im Untergeschoss das Waldgewerbe mit Holzhauerei, Holzbringung, Harz- und Gerbindennutzung in Bildern und beredten Exponaten dargestellt. Im ersten Stock wurde eine kleine Abteilung eingerichtet, die dem damaligen Bergbau des mittleren Schwarzwalds gewidmet ist. Minerale und Erze, Werkzeuge, Karten und Bergzeichen geben einen schönen Einblick in diese mittelalterliche Tätigkeiten. Zwei Zimmer weiter wird die Glasherstellung mit Karten, Bildern und Werkzeugen sowie einer Vitrine mit einer Fülle der geblasenen Glaserzeugnisse gewürdigt.

Ende März bis Anfang November: Täglich 9–18 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Schwarzwälder Freilichtmuseum Vogtsbauernhof
77793 Gutach (Schwarzwaldbahn)
Tel. (0 78 31) 93 56-0, Fax (0 78 31) 93 56-29
www.vogtsbauernhof.org

M 29 Hüfingen, VS, Stadtmuseum

8016

Im Untergeschoss des Stadtmuseums für Kunst und Geschichte ist eine umfangreiche Dauerausstellung zur Ur- und Frühgeschichte von Hüfingen zu sehen. Die Besiedlungs- und Kulturgeschichte der Baar und insbesondere von Hüfingen wird anhand von zahlreichen archäologischen Funden wie bronzezeitlichen Gefäßen, Funden aus der Römerzeit, alamannischen Fibeln und Schmuck dokumentiert. Das Museum hat sich in erster Linie der Sammlung und Aufarbeitung der Werke des biedermeierlichen Kunstkreises um Lucian Reich verschrieben. Dieser Kunstkreis formierte sich Mitte des 19. Jahrhunderts und seine Mitglieder schufen zahlreiche Bilder, Graphiken, Zeichnungen und Plastiken, die hier ausgestellt sind.

Sonntag 14–17 Uhr und nach Vereinbarung

Stadtmuseum
Nikolausgasse 1, 78183 Hüfingen
Tel. (07 71) 8 96 84 79
oder
Stadt Hüfingen, Tel. (07 71) 60 09-24



Das Heimatmuseum zeigt neben der Dorfgeschichte und der wirtschaftlichen Entwicklung durch die Lage an einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt vor allem die Geschichte der Landschaft um Immendingen. Ein Schwerpunkt sind die einzigartigen Funde rund um den tertiären Vulkanschlöt des Höweneggs. Urfpferdchen und frühe Formen von Antilope und Nashorn sowie ein Urelefant zeigen einen Teil der Lebenswelt vor über 10 Millionen Jahren. Dazu ist eine weitere interessante paläontologische Sammlung zu sehen, deren Exponate vom Jura zurück bis in das Zeitalter des Kambrium reichen.

Mai bis September: Jeden 3. Sonntag im Monat 14–16 Uhr

Bürgermeisteramt
Schlossplatz 2, 78194 Immendingen
Tel. (0 74 62) 24-0

M 31 Karlsruhe, KA, Badisches Landesmuseum

6916

Das 1919 in den historischen Räumen des Schlosses eröffnete Badische Landesmuseum vereinigte drei bedeutende Sammlungen: die schon im 19. Jahrhundert zusammengeführten "Großherzoglichen Sammlungen für Altertums- und Völkerkunde", die später in eine "Zähringer Stiftung" umgewandelten Privatsammlungen des großherzoglichen Hauses sowie die Sammlungen des "Badischen Kunstgewerbemuseums".

So besitzt das Museum seit seiner Gründung überregional bedeutende Sammlungen, die mehr als 5.000 Jahre internationale Kulturgeschichte repräsentieren: Werke der oberrheinischen Ur- und Frühgeschichte und der vorgriechischen Kulturen sowie eine international bedeutende Sammlung antiker Vasen und Terrakotten, altitalische Kunstwerke und römische Steindenkmäler.

Das Badische Landesmuseum in Karlsruhe versteht sich als kulturgeschichtliches Universalmuseum, das in seinen Sammlungen und Sonderausstellungen die regionale Kultur Badens in den Dialog setzt mit Zeugnissen der Kunst und Geschichte des ganzen Abendlandes. Werke der Bildenden Kunst, des Kunsthandwerks, der Landesgeschichte, der Volkskunde und der Alltagskultur werden heute im Badischen Landesmuseum gattungsübergreifend zu großen kulturhistorischen Ausstellungen zusammenführt und in ihren erläuternden Kontext gesetzt.

In der Abteilung "Ur- und Frühgeschichte" wird die frühe Kulturgeschichte auf der deutschen Seite des Oberrheingrabens vom Neandertaler bis zu den frühen Germanen mit ausgewählten archäologischen Funden dargestellt. Die Spannweite reicht vom Faustkeil der Altsteinzeit über jungsteinzeitliche Tongefäße, dem riesigen in Metall gefassten Eberhauer der Bronzezeit und dem goldenen Armring sowie dem bronzenen Helm aus der Eisenzeit bis zur Gürtelschnalle aus dem ersten nachchristlichen Jahrhundert.

Dienstag bis Donnerstag 10–17 Uhr

Freitag bis Sonntag, Feiertag 10–18 Uhr

Sonderausstellungen: Dienstag bis Sonntag 10–18 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Badisches Landesmuseum Karlsruhe

Schloss, 76131 Karlsruhe

Tel. (07 21) 9 26-65 14, Fax (07 21) 9 26-65 37

info@landesmuseum.de

www.landesmuseum.de

M 32 Lahr/Schwarzwald, OG, Museum der Stadt Lahr 7613

Die in der Villa Jamm im Stadtpark präsentierte umfangreiche stadt- und regionalgeschichtliche Sammlung ging aus dem 1887 dort untergebrachten Naturalienkabinett hervor. Heute zeigt das Museum historische Objekte und Dokumente, Gemälde und kunstgewerbliche Sammelstücke. Bedeutend ist die Mineraliensammlung des Lahrer Apothekers Dr. GEORG FRIEDRICH HÄNLE (1763–1825). 1991 wurde im Untergeschoss eine Abteilung für Urgeschichte und Römerzeit eingerichtet, in der das ehemalige Museum für Ur- und Frühgeschichte aufging.

1. Februar bis 31. März:

Mittwoch, Samstag, Sonn- und Feiertag 14–17 Uhr

1. April bis 31. Oktober:

Mittwoch, Samstag 14–17 Uhr

Sonn- und Feiertag 10–12 und 14–17 Uhr

1. November bis 31. Januar:

Mittwoch, Samstag, Sonn- und Feiertag 14–16 Uhr

Museum der Stadt Lahr – Villa Jamm im Stadtpark

Kaiserstraße 101, 77933 Lahr/Schwarzwald

Tel. (0 78 21) 2 27 30 und 9 10 04 15

www.lahr.de

Das Museum am Burghof in Lörrach gilt auf Grund seiner umfangreichen Sammlungen als das bedeutendste Regionalmuseum zwischen Breisgau und Bodensee. Schwerpunkte sind regionale Kunst mit Skulpturen, Gemälden und Grafiken aus dem südbadischen Raum, Keramik des Jugendstils und anderer Epochen, dann eine reiche Sammlung zur Stadtgeschichte und zur Burg Rötteln.

Eine Dauerausstellung zur Ur- und Frühgeschichte reicht von den Menschen der Steinzeit bis in das frühe Mittelalter, wobei besonders römische Funde bedeutend sind.

Die volkskundliche Sammlung enthält wichtige Zeugnisse des Lebens der Menschen in der Region aus Haushalt und Handwerk. Das Museum veranstaltet wechselnde Sonderausstellungen zu vielen der im Museum vorgestellten Themen. Hervorzuheben ist die umfangreiche Museumsbibliothek, die zahlreiche ältere und seltene Bände enthält, die nach Voranmeldung auch ausgeliehen werden können.

Mittwoch bis Samstag 14–17 Uhr

Sonntag 11–13 und 14–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar

Museum am Burghof

Basler Straße 143, 79540 Lörrach

Tel. (0 76 21) 91 93 70, Fax (0 76 21) 91 93 720

museum@loerrach.de

www.loerrach.de



Das Markgräfler Museum in Müllheim repräsentiert die Natur- und Heimatgeschichte des Markgräflerlandes. In der geologischen Abteilung wird die erdgeschichtliche Entwicklung von Oberrhein-Graben und Schwarzwald dargestellt.

An einem Seismographen des Landeserdbebendienstes kann jeder sein eigenes "Erdbeben" erzeugen. In der ur- und frühgeschichtlichen Abteilung werden ein geschmücktes Skelett und Werkzeuge gezeigt. Römische Funde ergänzen die Sammlung. Zudem werden die Themen Stadtgeschichte, industrielle Entwicklung, Weinkultur und Kunst im Museum aufgegriffen.

Sonntag und Donnerstag 15–18 Uhr

Markgräfler Museum Müllheim
Wilhelmstraße 7, 79379 Müllheim
Tel. (0 76 31) 1 54 46 oder (0 76 31) 8 01-1 32 und -1 34

M 35 Neuenbürg, PF, Museum Schloss Neuenbürg 7117

Im Schloss Neuenbürg wurde im Juni 2001 das Zweigmuseum des Badischen Landesmuseums in Karlsruhe eingerichtet, das sich vorwiegend mit der Region des Nordschwarzwalds befasst. Hauptthemen sind die geologische Entstehung, die Besiedlungsgeschichte sowie die dazu gehörigen Funde, die Entwicklung und Bewirtschaftung des Waldes, früher und mittelalterlicher Bergbau, aber auch Märchen und Sagen, Sprache und Dialekte und schließlich die Entwicklung des Schwarzwaldtourismus sowie der Weg des Nordschwarzwalds bis in die heutige Zeit.

1. November bis 30. April: Dienstag bis Sonntag 13–18 Uhr
Geschlossen vom 7. Januar bis Beginn der Fastnachtsferien
1. Mai bis 31. Oktober: Dienstag bis Sonntag 10–18 Uhr

Museum Schloss Neuenbürg
Schloss Neuenbürg, 75305 Neuenbürg
Tel. (0 70 82) 79 28 60, Fax (0 70 82) 79 28 70
info@schloss-neuenbuerg.de
www.schloss-neuenbuerg.de

M 36 Spaichingen, TUT, Gewerbemuseum 7918

Das in dem 1876 errichteten denkmalgeschützten Gebäude des Gewerbevereins und der Handwerkerbank untergebrachte Heimatmuseum bietet Ausstellungen aus der Geologie und Archäologie der Landschaft, zeigt die Entwicklung von Handwerk und Gewerbe und präsentiert Ausstellungsstücke zu Stadtgeschichte und Volksfrömmigkeit im Raum Spaichingen. Im prachtvollen Festsaal werden immer wieder Sonderausstellungen zu unterschiedlichen Themen präsentiert.

Sonntag 14–17 Uhr

Gewerbemuseum
Bahnhofstraße 5, 78549 Spaichingen
Tel. (0 74 24) 50 14 45

**M 37 St. Blasien, WT,
Museum des Landkreises Waldshut**

8214

Das Museum des Landkreises Waldshut greift historische, technische, volkskundliche und künstlerische Themen aus der Region auf. In der geowissenschaftlichen Abteilung erfährt der Besucher, wie der Schwarzwald entstanden ist, welche Gesteine vorkommen und welche Rolle früher das Bergwesen gespielt hat. Die Moore als verbindendes Element zu Geologie, Landschaftsgeschichte und Botanik werden durch ausgezeichnete Exponate repräsentiert, ebenso die Tierwelt der Region.

Zum 10. Todestag von Prof. Dr. R. METZ, der die geologische Abteilung eingerichtet hat, wurde eine größere Vitrine mit Mineralen aus dem Landkreis Waldshut bestückt.

Dienstag bis Sonntag 14.30–17 Uhr

Geschlossen von Anfang November bis nach Weihnachten

Landratsamt Waldshut – Kultur, Archivwesen, Öffentlichkeitsarbeit
Kaiserstraße 110, 79761 Waldshut-Tiengen
Tel. (0 77 51) 86-3 59, Fax (0 77 51) 86-1 59

**M 38 Triberg im Schwarzwald, VS,
Schwarzwald-Museum**

7815

Das Schwarzwald-Museum in Triberg präsentiert als Regionalmuseum eine einmalige Sammlung zur Kultur und Lebensweise der Menschen "auf dem Wald". Es zeigt die Handwerkskunst und den Erfindungsgeist der Schwarzwälder, aber auch die mühevollen Arbeit für das tägliche Brot.

Gezeigt werden umfangreiche Ausstellungen zu alten handwerklichen Berufen und frühen Gewerben, bäuerliche Trachten, zur Uhrenindustrie und Glasbläserei. Des Weiteren sind Schnitzereien, eine Sammlung alter Musikinstrumente, vor allem Orchestrien, Drehorgeln und mechanische Instrumente zu bewundern.

Besonders erwähnenswert ist eine umfangreiche Mineraliensammlung und ein naturgetreu nachgebauter begehbare Stollen, in dem man Bergknappen in Lebensgröße bei ihrem Geschäft vor Ort zusehen kann. Schließlich sind noch Ausstellungen zur Entwicklung des Wintersports im Schwarzwald, ein Landschaftsmodell und diverse Fastnachtscostüme zu sehen.

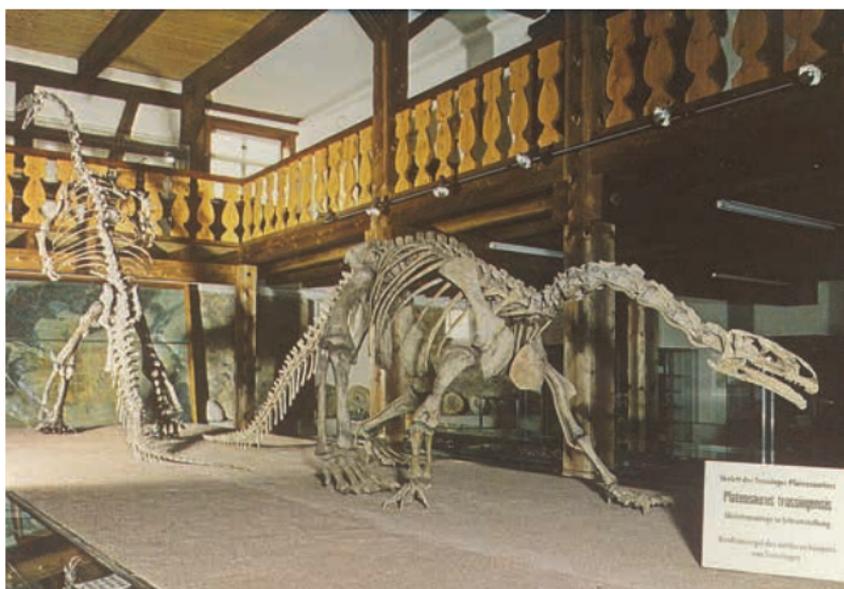
Geöffnet täglich 10–17 Uhr

Geschlossen 7. Januar bis Anfang April



Im Rollstuhl erreichbar (fast überall)

Schwarzwald-Museum Triberg
Wallfahrtsstraße 4, 78098 Triberg
Tel. (0 77 22) 44 34, Fax (0 77 22) 92 01 10
info@schwarzwaldmuseum.de



Das Heimatmuseum Auberlehaus zeigt in liebevoll eingerichteten und restaurierten Räumen das Leben der Trossinger der vergangenen 1.200 Jahre. Glanzstücke sind allerdings die Skelette von über 6 m großen Dinosauriern (*Plateosaurus trossingensis*) aus der Zeit der Knollenmergel-Formation (km 5), die in nächster Nachbarschaft von Trossingen (s. A. 178) gefunden wurden. Bestens präpariert und montiert, flößen diese Skelette des "Schwäbischen Lindwurms" den Besuchern gehörigen Respekt ein!

April bis Januar: Sonntag 14–17 Uhr
Führungen jeden Mittwoch 14.30 Uhr

Heimatmuseum Auberlehaus
Marktplatz 6, 78647 Trossingen
Tel. (0 74 25) 2 77 03 oder 55 50

M 40 Tuttlingen, TUT, Museum im Fruchtkasten

8018

Der mächtige ehemalige Fruchtkasten der Stadt beherbergt seit den 30er Jahren das Heimatmuseum. Zu sehen sind Exponate aus der Geologie und Archäologie, der Natur und Umwelt der Tuttlinger Landschaft. Eine einzigartige Sammlung medizinischer Geräte wird gezeigt, die den Bogen von der Gründung der Eisenverhüttungsanlage Ludwigsthal (1696) bis zu den medizinischen Geräten der modernen High-Tech-Medizin spannt. Ein weiterer Schwerpunkt soll die industrielle Entwicklung der Stadt werden.

Samstag und Sonntag 14–17 Uhr

Fruchtkasten
Donaustraße 50, 78532 Tuttlingen
Tel. (0 74 61) 1 51 35

**M 41 Villingen-Schwenningen, VS,
Heimat- und Uhrenmuseum**

7917

Die Glasherstellung und die Glasbläserei haben eine 2.000 Jahre alte Tradition. Schon Kelten und Römer schufen wahre Meisterwerke der Glaskunst. Im Schwarzwald waren Glashütten im Mittelalter weit verbreitet und verkauften ihre Waren durch wandernde Händler im weiten Umkreis. Das Museum in Schwenningen besitzt die wohl größte und bedeutendste Sammlung Schwarzwälder Glaswarenkunst der Welt!

In drei weiteren Ausstellungsbereichen werden bemerkenswerte Spezialsammlungen aus den Themenbereichen Ortsgeschichte, Schwarzwälder Uhren und Schwäbische Möbel gezeigt.

Dienstag bis Sonntag 10–12 Uhr und 14–18 Uhr

Heimat- und Uhrenmuseum Villingen-Schwenningen
Kronenstraße 16, 78050 Villingen-Schwenningen
Tel. (0 77 20) 82-23 71, Fax (0 77 20) 82-23 77
www.villingen-schwenningen.de

**M 42 Vogtsburg i. K.-Achkarren, FR,
Kaiserstühler Weinbaumuseum**

7911



Das Weinbaumuseum befasst sich vor allem mit dem Weinbau am Kaiserstuhl. Es werden die Hauptrebsorten vorgestellt und Gerätschaften der Winzer vom Weinberg bis in den Weinkeller gezeigt. Ein Ausstellungsschwerpunkt ist der Geologie und den Böden am Kaiserstuhl gewidmet. Typische Gesteine des Kaiserstuhlvulkans liegen aus und mit aufwändig präparierten Lackprofilen werden mehrere typische Weinbergsböden des Kaiserstuhls vorgestellt und mit Text erläutert. Dem Museum ist ein **Geologischer Weinlehrpfad** zugeordnet (s. L 38).

Zudem werden die Veränderungen der Landwirtschaft hin zum überwiegen- den Weinbaubetrieb, die Entwicklung der Trauben- verarbeitung und der Kellerwirtschaft sowie die Entstehung und Weiterentwicklung des Winzergenossenschaftswesens dargestellt und anhand von Urkunden und sonstigen Dokumenten belegt.

Sonntag vor Ostern bis 1. November:

Dienstag bis Freitag 14–17 Uhr

Samstag und Sonntag 11–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar (nur Untergeschoss)

Kaiserstühler Weinbaumuseum

Ortsmitte, 79235 Vogtsburg i. K.-Achkarren

Tel. (0 76 62) 8 12 43, Fax. (0 76 62) 8 12 46

M 43 Wolfach, OG, Flößer- und Heimatmuseum

7615

Schwerpunkte des Wolfacher Flößer- und Heimatmuseums sind neben der Flößerei und dem Bergbau auch das Brauchtum und die Geschichte der Stadt. Die Flößerei, ein altes Privileg der Wolfacher, wird ausführlich dargestellt, einschließlich der vorangehenden Holz- hauerei, aber auch Ablauf der Flößerei sowie die Reisemitbringsel der Flößer nach langer Reise. In der Mineralienabteilung werden über 1.000 z. T. seltene Stücke aus dem Mittleren Schwarzwald, vor allem aus der Grube Clara gezeigt. Der volks- und heimatkund- liche Bereich wurde von ansässigen Bürgern mit wertvollen Stü- cken reich ausgestattet, so dass es heute zu den sehenswertesten Museen der Region zählt.

Mai bis Oktober: Dienstag, Donnerstag, Samstag 14–17 Uhr

Sonntag 10–12 und 14–17 Uhr

November bis April: Donnerstag 14–17 Uhr

Jeden 1. Sonntag im Monat 14–17 Uhr



Im Rollstuhl erreichbar (mit etwas Hilfe)

Flößer- und Heimatmuseum

Hauptstraße 40 (Eingang Schloßstrasse), 77709 Wolfach

Tel. (0 78 34) 83 53-53, Fax (0 78 34) 83 53-59

wolfach@wolfach.de

www.wolfach.de

4 Lehrpfade

Lehrpfade sind Wege oder Wanderrouten, die besondere Naturräume, ihre Vegetation und Tierwelt, den Wald, aber verstärkt auch die Geologie und Landschaftsentwicklung präsentieren und anhand anschaulicher Informationstafeln erklären.

Es gibt Lehrpfade zu nahezu allen denkbaren Themen wie Boden, Wein, Wald, Geologie und Bergbau, Geographie, Wasser, Quellen und Moore, Kräuter, Archäologie und sogar solche, die dem Gedenken an die jüngere Vergangenheit dienen sollen. Häufig finden sich in Lehrpfaden gleich mehrere dieser Themen behandelt. So weisen Naturlehrpfade häufig auf Landschaft, Geologie, Waldentwicklung, Bäume und Sträucher, Einwirkung des Menschen und andere Punkte hin.

In dieser Karte werden allerdings nur Lehrpfade vorgestellt und beschrieben, die im weiteren Umfeld der Geowissenschaften angesiedelt sind.

Die insgesamt erfassten 44 Lehrpfade sind thematisch gegliedert in 11 geowissenschaftliche, 10 bergbaugeschichtliche, 2 archäologische, 15 Boden-, Natur- und sonstige sowie 6 Wasser- und Quellenlehrpfade.

Lehrpfade sollen Dauereinrichtungen sein, die – einmal eingerichtet und gestaltet – mehrere Jahre bis Jahrzehnte bestehen bleiben, zumindest in der Theorie. In der Praxis unterliegen sie selbstverständlich der Alterung, besonders in Bezug auf die vorgestellten Stationen und Sehenswürdigkeiten. Es ist daher erforderlich, die Lehrpfade zu pflegen und zu erhalten, Maßnahmen also, die von den Trägern Zeit und Geld erfordern.

Die Autoren kennen viele dieser Lehrpfade von eigenem Erwandern; allerdings konnten für diese Geotouristische Karte nicht mehr alle überprüft werden. Es kann daher keine Gewähr übernommen werden, dass die Pfade noch in gutem Zustand sind.



4.1 Geowissenschaftliche Lehrpfade

L 1 Badenweiler, FR, Geologischer Wanderweg Wegstrecke ca. 4,5 km

8112



Der einstige Bergbau und der moderne Straßenbau haben in der Gegend von Müllheim und Badenweiler zu bedeutsamen geologischen Aufschlüssen geführt. Der geologische Wanderweg von Britzingen nach Badenweiler beginnt an der Schwarze Straße nach Britzingen mit einem Aufschluss der Schwarzwald-Randverwerfung. Im weiteren Verlauf kommt man an Mittel- und Unterjuraschichten vorbei. Tertiäre Küstenkonglomerate und Kalksandsteine sind weitere Themen des Lehrpfads. Zwei aufgelassene Kalksandsteinbrüche laden zur Suche nach versteinerten Blattabdrücken ein. Bergbaus Spuren finden sich in Form eines alten Stollenmundlochs. Der Weg endet in den Gneisen des Schwarzwalds.

Thermen & Touristik GmbH
Kaiserstraße 5, 79410 Badenweiler
Tel. (0 76 32) 7 99-0, Fax (0 76 32) 7 99-1 15
www.badenweiler.de

GK25v: 8112 Staufen i. Br.

L 2 Hüfingen-Fürstenberg, VS, Geologischer Lehrpfad 8117 Wegstrecke ca. 4 km

Auf dem Fürstenberg wurde erst kürzlich ein Lehrpfad angelegt, der die wichtigsten Gesteine der Baar zeigt. Die Stationen sind nicht nur für Geologen interessant, sondern geben auch dem Wanderer und Spaziergänger auf übersichtlichen Tafeln wertvolle Informationen. Die reine Gehzeit beträgt ca. 60 Minuten.

Stadtverwaltung Hüfingen
Hauptstraße 18, 78183 Hüfingen
Tel. (07 71) 60 09-0, Fax (07 71) 60 09-22

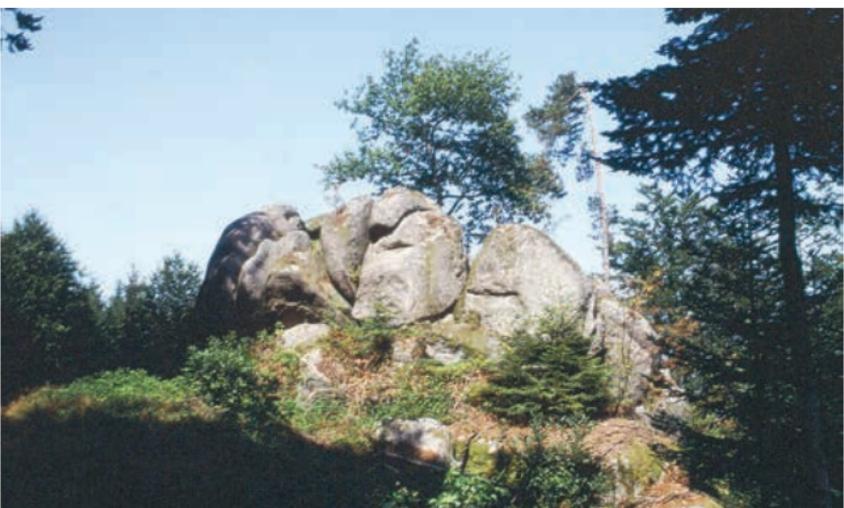
GK 25: 8117 Blumberg



Der geologische Erlebnispfad im oberen Wollbachtal in Kandern-Wollbach liegt im Bereich der Schwarzwald-Randverwerfung. Das Tal ist gekennzeichnet durch sehr verschiedene Schichtpakete und Gesteine, die im Verlauf des Lehrpfades studiert werden können. Zu den ältesten Gesteinen gehört der Trochitenkalk (Untere Hauptmuschelkalk-Formation, mo1), der vor ca. 240 Millionen Jahren unter Meerbedeckung entstanden ist. Nach einer Aufschlusslücke folgt der untere Mitteljura mit leicht eisenschüssigen Kalksteinen. Die Schichtenfolge im Wollbachtal endet mit dem Hauptrogenstein (Hauptrogenstein-Formation, bjHR, früher Braunjura epsilon).

Städtisches Verkehrsamt
Hauptstraße 18, 79400 Kandern
Tel. (0 76 26) 97 23 56
www.kandern.de

GK 25v: 8312 Schopfheim



Der Felsenweg oberhalb von Kappelrodeck wurde 1976 angelegt und verbindet als Rundwanderweg die zahlreichen Felsgruppen und Schrofen des Wandergebiets südlich von Kappelrodeck und Ottenhöfen. Das Gebiet gehört zum kristallinen Schwarzwald. Das hier großflächig vorkommende Gestein ist Oberkirch-Granit (GOB), ein meist grobkörniges, weißlich bis grau und schwarz gesprenkeltes Gestein. Dieser Granit, der einige der Felsen und Bastionen aufbaut, unterliegt intensiver Wollsackverwitterung, d. h., die Verwitterung setzt entlang von Klüften ein und zerlegt die Felsen in große rundliche, kissenähnliche Formen. Ganz anders sehen die Formen aus, die bei der Verwitterung von Porphyren entstehen.

Dieser Porphyr (rQ), ein rötliches bis bräunliches eher feinkörniges Gestein mit größeren Einsprenglingen stieg im Zeitalter des Perm auf und verdrängte die bestehenden Granite teilweise. Seine Verwitterungsformen sind schroff und kantig mit deutlichen Felsgraten. Am Felsenweg werden nun immer wieder entweder gerundete Wollsäcke des Granits oder die schroffen kantigen Felsformen des Porphyrs angetroffen.

Folgende markante Felsgruppen und Felsgrate sind entlang des Weges zu sehen:

Der **Sesselfelsen** (R 34 35 920 / H 53 80 460) besteht aus permischem Quarzporphyr und bildet als bizarre Felsklippe die Kante einer schmalen nordöstlich verlaufenden Verebnung.

Im östlich nahe gelegenen **Steinbruch** (R 34 36 250 / H 53 80 370) lässt sich das Gestein gut studieren. Der so genannte Sesselfelsen-Porphyr zeigt saiger (senkrecht) stehende Absonderungsflächen und ein deutliches Fließgefüge.

Der **Rappenschrofen** (R 34 35 550 / H 53 79 400) besteht ebenfalls aus Sesselfelsen-Porphyr und bildet einen riffartig herauswitternden Härtling mit schroffen Formen und steil abfallender Felswand, unterhalb der sich ein Blockfeld mit z. T. großen Blöcken ausbreitet.

Der turmartige **Stierfelsen** (R 34 35 220 / H 53 81 720) befindet sich am Rand einer schmalen Hochfläche. Hier sind die großen Wollsackformen deutlich ausgeprägt. Ein besonders großer Wollsack wenig nordwestlich des Stierfelsens zeigt einen typischen Kernsprung, d. h., der runde Block ist mitten durch den Kern gespalten (Spannungsrisse).

Der **Bürstenstein** (R 34 34 860 / H 53 82 020) ist der obere Rest eines aufgelassenen Steinbruchs. Er unterliegt fortgeschrittener Wollsackverwitterung im Oberkirch-Granit, wobei größere Feldspatkristalle deutlich aus der vergrusenden Oberfläche herauswittern. Von der Aussichtsplattform genießt man einen weiten Blick auf die Schwarzwaldvorberge und den Oberrheingraben.

Tourist-Information

Hauptstraße 65, 77876 Kappelrodeck

Tel. (0 78 42) 8 02-10, Fax (0 78 42) 8 02-75

www.kappelrodeck.de

GK 25v: 7414 Oberkirch

L 5 Niedereschach-Schabenhäusen, VS,
Geologischer Lehrpfad
Wegstrecke ca. 0,5 km

7816

Auf dem Weg zur Grube Otto am Kohlerberg (s. B 8) wurde ein Geologischer Lehrpfad eingerichtet, anhand dessen sich der Besucher schon einmal auf die Gesteine der dortigen "Unterwelt" einrichten kann. Er beginnt beim Buswartehäuschen "Kohlerberg" und führt bis zum Bergwerk.

GK 25: 7816 St. Georgen im Schwarzwald

L 6 Rickenbach, WT, Solfelsenweg
Wegstrecke ca. 5 km

8313



Der Solfelsenweg beginnt am Parkplatz an der Straße von Bergalgen nach Wehr. Der Weg führt vorbei an imposanten Block- und Felsbastionen des Solfelsengebiets. Der **Solfelsen**, ND (R 34 20 68 / H 52 74 150), früher auch als Pelzkappenstein bezeichnet, besteht aus Albtal-Granit (GAP), einem weißgrauen, grobkörnigen Granit mit großen Kalifeldspat-Einsprenglingen und dadurch porphyrischer Textur. Der Solfelsen, ein riesiges "Ei", liegt inmitten einer Gruppe weiterer rundlicher Granitblöcke wie in einem "Nest". Diese Ansammlung von großen Granitblöcken ist nicht die Folge von Verlagerungsprozessen (Halde, Blockschutt o. ä.), sondern ein klassisches Beispiel von Wollsackverwitterung "in situ", d. h. an Ort und Stelle. Der Albtal-Granit enthält in den Blöcken eingelagert mehrere Gneisschollen und Andalusit-Hornfels, ein rötlich-braunes, splittiges Gestein, das sich gut von den Graniten abhebt. Vorbei an malerischen Aussichtspunkten auf die Bruchzone von Wehr, das Hochrheintal und den Dinkelberg führt der Weg wieder zum Ausgangspunkt zurück.

Tourist-Info

Hauptstraße 7, 79736 Rickenbach
Tel. (0 77 65) 92 00-17, Fax (0 77 65) 6 56
www.rickenbach.de

GK 25v: 8313 Wehr

L 7 Schenkenzell-Wittichen, RW, Geologischer Lehrpfad 7616
Wegstrecke ca. 7,5 km

Der geologische Lehrpfad rings um Wittichen bei Schenkenzell beginnt unterhalb des ehemaligen Klosters. Der Rundweg quert einen mächtigen Schwerspatgang und kommt am Zundelgraben vorbei, wo 1882 eine Mure zu Tal ging und Menschenleben forderte. Mit dem Kinzigitgneis ist ein sehr altes Gestein des Schwarzwalds erreicht. Die beiden letzten Stationen des Lehrpfades lassen Sammlerherzen höher schlagen. Auf zwei alten **Bergbauhalden** (R 34 51 200 / H 53 55 630 und R 34 51 300 / H 53 55 400) sind uranhaltige Silber- und Kobalterze sowie Pechblende zu finden. Vorsicht: Es handelt sich um leicht strahlendes Material!

Kurverwaltung, Haus des Gastes
Landstraße 2, 77773 Schenkenzell
Tel. (0 78 36) 93 97-51 oder -52, Fax (0 78 36) 93 97-50
www.schenkenzell.de

GK 25: 7616 Alpirsbach

L 8 Schönau, LÖ, Der Wiesegletscher
Wegstrecke ca. 7 km

8213



Eine Wanderung in die frostige Vergangenheit des Schwarzwalds bietet der Gletscherweg in Schönau. Auf der Strecke mit zwölf Stationen werden die eiszeitlichen Spuren im Südschwarzwald lebendig. Der Gletscherschliff am Anfang des Weges führt in die glaziale Formenvielfalt ein. Rundhöcker sowie der größte Schwarzwaldfindling, ein 8 m langer und 4 m hoher Granitblock im gegenüber liegenden Hang, gehören zu den imposanten erdgeschichtlichen Zeugen. Bevor der Weg im Utzenfelder Talkessel endet, wird noch auf die Verfüllung eines Eisstausees und gletscherbedingte Ablagerungen (Moränen) eingegangen. Informationen zu den nummerierten Stationen enthält eine Broschüre, die bei der Belchenland Tourist-Information erhältlich ist.

Belchenland Tourist-Information
Gentnerstraße 2, 79677 Schönau
Tel. (0 76 73) 9 18 13-0, Fax (0 76 73) 9 18 13 29
www.belchenland.com

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental

L 9 Schönau, LÖ, Pfad ins Erdaltertum

8213

Wegstrecke ca. 3,5 km

Der Pfad ins Erdaltertum in Schönau beginnt in Tunau und führt bis zum Zweistädteblick. Informationen zu den nummerierten Stationen enthält eine Broschüre, die bei der Belchenland Tourist-Information erhältlich ist. Die Einführung ins Erdaltertum macht klar, dass das am Weg anstehende Gestein vulkanischen Ursprungs ist. Vor mehr als 300 Millionen Jahren waren Vulkanausbrüche häufig.

Weiter wird auf die Entwicklung fossiler Bäume und Sumpfwälder eingegangen, die später zu Steinkohle wurden. In fast 900 m Höhe über dem Meeresspiegel finden sich Grauwacken, ein Beweis für frühere Meere. Die letzten Stationen befassen sich mit der Gebirgsbildung. An Aussichtspunkten wird die Entstehung der heutigen Landschaft durch den Einbruch des Oberrheingrabens und die Hebung des Schwarzwalds im Tertiär deutlich.

Belchenland Tourist-Information

Gentnerstraße 2, 79677 Schönau

Tel. (0 76 73) 91 8130, Fax (0 76 73) 9 18 13 29

www.belchenland.com

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental

L 10 Schramberg, RW, Geologischer Pfad am Schloßberg

7716

Wegstrecke ca. 4 km

Direkt über dem Stadtzentrum erhebt sich der Schloßberg mit der Ruine Hohenschramberg. Hier wurde bereits 1972 ein Naturlehrpfad angelegt, der die Geologie und die Pflanzenwelt des Schloßbergs erschloss. 1996 wurde der inzwischen "in die Jahre gekommene" Lehrpfad völlig überarbeitet. Er teilt sich jetzt in einen Aufstieg zur Ruine, der überwiegend geologischen Themen (Schramberger Verwerfung, Verhältnisse während der Zeit des Rotliegend) gewidmet ist und einen absteigenden Weg, der als vegetationskundlicher Pfad gestaltet wurde.

Bürgerservice und Touristinformation

Hauptstraße 25, 78713 Schramberg

Tel. (0 74 22) 29-2 15

www.schramberg.de

GK 25: 7716 Schramberg



Der Geologische Lehrpfad beginnt im Stadtgebiet von Tuttlingen nahe der hölzernen Donaubrücke. Er steigt durch das Stadtgebiet an, wobei auf mehreren Tafeln das geologische und landschaftsgeschichtliche Umfeld erläutert wird.

Am Waldrand entlang führt der Weg zu einem großen Steinbruch, dem **Tuttlinger Marmorbruch** (R 34 85 570 / H 53 18 270) im Oberjura. Danach folgt er der tertiären Klifflinie, kommt an kleineren Aufschlüssen in Höhengschottern eines frühen Donaulaufs und an einer großen Doline vorbei, der **Kesselgrube** (R 34 85 120 / H 53 18 170). Insgesamt umfasst der Weg 14 Info-Stationen.

Tourist-Info, Rathaus Tuttlingen
Rathausstraße 1, 78532 Tuttlingen
Tel. (0 74 61) 99-3 40, Fax (0 74 61) 99-3 34
www.tuttlingen.de

GK 25: 7918 Spaichingen und 8018 Tuttlingen

4.2 Bergbaugeschichtliche Lehrpfade

**L 12 Bollschweil-St. Ulrich, FR,
Bergbauhistorischer Lehrpfad Birkenberg**
Wegstrecke ca. 2 km

8012

Der Birkenberg westlich von St. Ulrich ist ein mittelalterliches Bergbaugebiet, in dem zwei hydrothermale Blei-Zink-Erzgänge mit Silber-, Kupfer-, Zink- und Bleierzen abgebaut wurden. Zum Schutz dieses Bergbaureviers mit zahlreichen Pingen, Stollen und Verhauen bestand die **Birchiburg** (R 34 12 670 / H 53 08 160), die bereits 1377 zerstört wurde. Die Montanarchäologische Abteilung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg hat seit 1990 umfangreiche Untersuchungen über und unter Tage vorgenommen und wichtige Erkenntnisse über den damaligen Bergbau gewonnen. Um dieses bergbauhistorische Gebiet und seine mittelalterlichen Bergwerksanlagen dem interessierten Bürger zugänglich zu machen, wird gerade ein bergbauhistorischer Lehrpfad angelegt, der auf 21 Infotafeln viel Wissenswertes über die zerstörte Burg, über Stollen, Pingen, Halden, Bergschmieden, aber auch über Arbeits- und Wohnanlagen der früheren Bergleute vermittelt.

Institut für Ur- und Frühgeschichte
der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Belfortstraße 22, 79085 Freiburg i. Br.
Tel. (07 61) 2 03-33 83, Fax (07 61) 2 03-33 80

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

L 13 Dachsberg-Urberg, WT, Bergbaupfade um Urberg 8214
Keine feste Route; diese kann selber zusammengestellt werden



Westlich von Urberg wurde ein Bergbauwanderweg konzipiert, der die weit zurückreichende Bergbaugeschichte auf dem Dachsberg erleben lässt. Auf den Spuren mittelalterlichen Bergbaus führt der Weg nach Nordwesten nach Rüttewies, vorbei am **Klosterweiher** (s. F 38) zur alten **Friedrich-August-Grube**, bei der in jüngster Zeit ein "Spielbergwerk" für Kinder und Junggebliebene eingerichtet wurde (s. B 20). Von dort führt der Weg wieder zurück zum Ausgangspunkt.

Ein Abstecher zum Bildsteinfelsen bei Oberbildstein, wo ebenfalls eine alte Grube angetroffen wird, ist möglich. Von dort kann man über die "Höll" wieder nach Urberg zurückkehren.

Biologische Station Hotzenwald
Haus Murgquelle, 79737 Herrischried-Lochhäuser 19
Tel. (0 77 64) 66 12

GK 25: 8214 St. Blasien

L 14 Freudenstadt, FDS, Eugen-Drissler-Weg **7516**

Wegstrecke ca. 7,5 km und ca. 1,5 km

Der Eugen-Drissler-Weg, im ersten Teil ein bergbaugeschichtlicher Lehrpfad, beginnt am Marktplatz von Freudenstadt. Der Weg führt am einstigen Bergwerk Christopherusstollen vorbei, wo bereits im Mittelalter Kupfer- und Fahlerze gefördert wurden. Er tangiert das Bärenschlössle, den früheren Sitz des Bergamts, und die alten Gebäude des einst so wichtigen Hüttenwerks Christophthal. Ihm verdankt Freudenstadt seine Gründung. Neben einem Steinbruch und einer Mineralwasserbohrung liegen noch die Abraumhalden der Grube Dorothea am Weg. In kleinen Pingen im Hang kann dort Fahlerz gefunden werden. Hier ist die bergbauliche Etappe zu Ende; der Weg führt dann weiter nach Baiersbronn.

Gäste-Büro Kongresse-Touristik-Kur
Marktplatz 64, 72250 Freudenstadt
Tel. (0 74 41) 8 64-7 30, Fax (0 74 41) 8 51 76
<http://www.freudenstadt.de>

GK 25: 7516 Freudenstadt

L 15 Hausach, OG, Bergbau-Wanderweg **7714**

Wegstrecke ca. 10 km

Von den "Dorfer Erzbrüdern" wurde ein Bergbau-Wanderweg angelegt, der viel Wissenswertes über den Bergbau vermittelt. Er beginnt am Rathaus und führt über die Burg Husen zur Dorfkirche, vorbei am **Freilichtmuseum Erzpoche** (s. M 14) im Hauserbach Tal.

Kultur + Tourismus
Hauptstraße 34, 77756 Hausach
Tel. (0 78 31) 79-75, Fax (0 78 31) 79-58
tourist-info@hausach.de

GK 25: 7714 Haslach im Kinzigtal



Der geologisch-bergbaugeschichtliche Wanderweg Münstertal ergänzt das **Besucherbergwerk Teufelsgrund** (s. B 5). Der Weg beginnt am Bahnhof Münstertal und gibt einen Überblick über den erdgeschichtlichen Werdegang der Landschaft mit ihren Gesteinen und Lagerstätten sowie über den Bergbau im Südschwarzwald. Der Weg führt vorbei an zahlreichen Stollen, quert mehrere Erzgänge und kommt an Standorten ehemaliger Erzaufbereitungsanlagen wie der Poche und der **Schmelzhütte Wildsbach** (R 34 08 050 / H 53 02 750) vorbei. Die anstehenden Gesteine Gneis, Metatexit und Quarzporphyr sind an Hand schöner Aufschlüsse zu sehen.

Tourist-Information Münstertal

Wasen 47, 79244 Münstertal

Tel. (0 76 36) 7 07-0, Fax (0 76 36) 7 07-48

www.muenstertal.de

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

L 17 Neuenbürg, PF, Frischglück-Pfad

7117

Wegstrecke ca. 3 km

Der Frischglück-Pfad in Neuenbürg verbindet die **Grube "Frischglück"** (s. B 7) mit dem neu renovierten Schloss und dem dortigen Museum (s. M 35). Der Weg führt über den Schlossberg, auf dem einst Kelten siedelten. Wie archäologische Funde bestätigen, haben die Kelten in den umliegenden Wäldern bereits 500 Jahre v. Chr. Eisenerz gegraben und verhüttet – der älteste Bergbau auf Eisen im süddeutschen Raum. Der Lehrpfad, der zum "Keltenpfad" werden soll, möchte den Besuchern den archäologisch und kulturgeschichtlich bedeutsamen Schlossberg sowie die historische Vergangenheit des Bergbaus auf Eisen und Mangan nahe bringen.

Stadtverwaltung Neuenbürg

Rathausstraße 2, 75305 Neuenbürg

Tel. (0 70 82) 79 10-0, Fax (0 70 82) 79 10-65

www.neuenbuerg.de

GK 25: 7117 Birkenfeld

L 18 Sulzburg, FR, Bergbaugeschichtlicher Wanderweg 8112

Wegstrecke ca. 6,5 km



Der bergbaugeschichtliche Wanderweg in Sulzburg weist auf die Bergbaugeschichte der Stadt und die erdgeschichtliche Entwicklung der Landschaft hin. Durch die Vorberge des Schwarzwalds, durch Lösswege und über Keuperhänge gelangt man in den eigentlichen Schwarzwald. Im Krebsgrund trifft man auf mittelalterliche Erzbergbauspuren: Stollen, Pingen und Halden. Vorbei an einem ehemaligen Steinbruch, in dem Gneis abgebaut wurde, geht die Wanderung zu weiteren Stollen und Verhauen.

Verkehrsamt, Tourist-Information

Am Marktplatz, 79295 Sulzburg

Tel. (0 76 34) 56 00-40, Fax (0 76 34) 56 00-34

www.sulzburg.de

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

L 19 Todtnau, LÖ,

Bergbaulehrpfad über den Mausboden

8113

Wegstrecke ca. 6,5 km und Fahrt im Sessellift auf das Hasenhorn

Todtnau war im Mittelalter eines der Zentren des südschwarzwälder Silberbergbaus. Die **Grube Maus** nimmt eine Sonderstellung ein: Sie war die einzige Grube, die eine eigene Erzaufbereitung und Schmelzhütte besaß, in der das Erz geschmolzen und abgetrieben wurde, d. h., das Silber wurde vom Blei getrennt. Der Bergbaupfad beginnt mit einer Seilbahnfahrt auf das Hasenhorn. Nach einem Blick auf Feldberg und Belchen führt der Weg zum Gisiboden. Bald kreuzt man den Blei-Zink-Gang zum ersten Mal. Vorbei an Stollen, einer angeschnittenen Halde, auf der noch Flussspat gefunden werden kann, gelangt man zum alten **St. Barbara-Stollen** (R 34 22 650 / H 52 99 470), der heute als Brunnenstube der Todtnauer Wasserversorgung dient. Bis zum Ausgangspunkt der Tour an der Talstation braucht man rund zwei bis drei Stunden.

Tourist-Information Todtnau – Haus des Gastes
Meinrad-Thoma-Straße 21, 79670 Todtnau
Tel. (0 76 71) 9 69 69-5, Fax (0 76 71) 6 36
www.todtnau.de

GK 25v: 8113 Todtnau

L 20 Waldkirch-Suggental, EM, Bergbau-Wanderweg

7913

Wegstrecke ca. 5 km und 10 km



Der Bergbau-Wanderweg Suggental erschließt in zwei Varianten, einer kleinen und einer großen Strecke, das Tal und die Spuren des ehemaligen Bergbaus, der seit dem Mittelalter im Suggental umging. Entlang des Wegs wurden an besonderen Aussichtspunkten oder wichtigen Bergbaubefunden insgesamt fünf ausführliche Informationstafeln angebracht, die Wichtiges und Wissenswertes zum Suggental und dem ehemaligen Bergbau vermitteln. Bedeutende Punkte entlang der Strecken sind beispielsweise das Besucherbergwerk Grube Erich (s. B 13), der **Urgaben**, die alte Friedhofskapelle beim Bürlidamshof sowie die Aussichtspunkte auf dem Luser und am Wissereck.

Tourist-Information ZweiTälerland
Kirchplatz 2, 79183 Waldkirch
Tel. (0 76 81) 1 94 33, Fax (0 76 81) 4 04-1 07
info@zweitaelerland.de

GK 25: 7913 Freiburg i. Br. Nordost

L 21 Wieden, LÖ, Bergbau im Wiedener Tal
Wegstrecke ca. 7,5 km

8113

Der Bergbaupfad führt als Rundweg von Wieden zum **Besucherbergwerk Finstergrund** (s. B 14), weiter zum ehemaligen Eingang des Anton-Stollens und zurück nach Wieden. Alternativ kann auch der Talweg nach Utzenfeld zum Gebäude der Flussspataufbereitung angeschlossen werden. Auf dem Lehrpfad wird der alte Bergbau lebendig. Er war in erster Linie auf Silber ausgegangen. Andere Minerale wurden ebenso wie das taube Gestein auf Halde geworfen. Erst im letzten Jahrhundert erkannte man den Wert der Hauptminerale der Gänge, Schwer- und Flusspat. Letzterer wurde von 1936 bis 1974 in der Grube Finstergrund abgebaut. Eine Broschüre ist bei der Belchenland Tourist-Information in Schönau erhältlich. Auf dem Weg selbst wurde auf Informationstafeln verzichtet.

Belchenland Tourist-Information
Gentnerstraße 2, 79677 Schönau
Tel. (0 76 73) 91 81 30, Fax (0 76 73) 9 18 13 29
www.belchenland.com

GK 25v: 8113 Todtnau

4.3 Archäologische Lehrpfade

L 22 Engen, KN, Eiszeitpark rund um den Petersfelsen 8118
Wegstrecke ca. 3 km



Im Jahr 2002 wurde im Brudertal rund um den Petersfelsen ein Eiszeitpark eingerichtet, wobei eine größere Informationsstation, informative Tafeln, ein Steingarten mit "eiszeitlicher Tundravegetation" und schön geführte Pfade den Weg zu den "Rentierjägern des Brudertals" bereiten.

Der Petersfelsen im Brudertal nordöstlich von Engen weist im Hattinger Trümmerkalk der Zementmergel-Formation (ki5, früher Weißjura zeta 2) einen kuppelförmigen Höhlenraum mit einer Höhe von ca. 4,5 m und einer Tiefe von 5 m auf. Von der großen Höhlung gehen mehrere kleinere Gänge ab, die teilweise miteinander in Verbindung stehen. Die Höhle ist eine wichtige Fundstelle jungpaläolithischer Kulturschichten.

Etwas weiter das Tal hinauf befindet sich am Mittelhang eine weitere Höhle, die **Gniershöhle** (R 34 85 720 / H 53 02 730), die wichtige Kulturschichten erbracht hat. Das Brudertal war während der Eiszeiten ein wichtiger Durchgangsweg für Rentierherden, die auf den Hochflächen der Schwäbischen Alb ihre Sommerweiden hatten. An den Engstellen beim Petersfels wurden immer wieder große Jagden abgehalten, wo dann viele Tiere getötet und dort verarbeitet wurden (Schlachtplatz). Tausende von Feuersteinklingen, Abschlägen und Knochenwerkzeuge blieben davon zurück.

Eine gute Ergänzung ist der Besuch des **Städtischen Museums Engen + Galerie** (s. M 27).

L 23 Nagold, CW, Archäologischer Wanderweg

7418

Keine feste Route; diese kann selber zusammengestellt werden

Der archäologische Wanderweg wurde 2003 eröffnet. Er bietet die Möglichkeit, in einer reizvollen Landschaft anhand von acht kulturhistorisch bedeutsamen Stätten um Nagold den Spuren von Kelten und Römern zu folgen; außerdem kann ein sakrales Bauwerk aus dem Mittelalter besucht werden. Im Einzelnen handelt es sich um eine keltische Höhensiedlung, eine Viereckschanze sowie um einen keltischen Fürstengrabhügel. Die Römer hinterließen mehrere Gutshöfe, deren Ruinen besichtigt werden können. Schließlich ist noch die Remigiuskirche zu nennen, die auf römischen Fundamenten ruht. Alle diese Objekte können auf selbstgewählten Wegen besucht werden. Es wird hier absichtlich keine feste Wegführung mit Erläuterungstafeln vorgegeben, dafür kann eine ausführliche Broschüre angefordert werden. Wer dennoch geführt werden will, kann einem Wanderweg folgen, der durch Wegmarken mit kleinen "Regenbogenschüsselchen", Abbildungen spätkeltischer Goldmünzen, bezeichnet ist.



Im Rollstuhl erreichbar (zum Teil gut befahrbar)

Schul- und Kulturverwaltung
Marktstraße 27, 72202 Nagold
Tel. (0 74 52) 68 11 27
www.kelten-nagold.de

GK 25: 7418 Nagold

4.4 Boden-, Natur- und sonstige Lehrpfade

L 24 Baiersbronn-Obertal, FDS, Steine erzählen Geschichte

7415

Wegstrecke ca. 7 km

Die Wanderung entlang der Rotmurg vermittelt einen Einblick in den komplizierten Aufbau des Grundgebirges und in die Hinterlassenschaft einst tätiger Vulkane. Viele verschiedene Gesteine, dazu noch die Auswirkungen der eiszeitlichen Vergletscherung auf die Oberflächenformen sind zu erkennen. Die Wanderung beginnt in der Ortsmitte von Obertal und endet beim **Naturschutzzentrum Ruhestein** (s. N 3). An 36 Stationen und in einer zur Rast einladenden Hütte mit weiteren Informationen werden Geologie und Landschaftsgeschichte des Rotmurgtals erklärt. Aber auch volkskundliche, wald-, vegetations- und gewässerkundliche Aspekte kommen nicht zu kurz.

Tourist-Information

Ruhesteinstraße 21, 77889 Seebach

Tel. (0 78 42) 94 83-20, Fax (0 78 42) 94 83-99

GK 25: 7415 Seebach

L 25 Dachsberg-Horbach, WT, Naturlehrpfad Horbacher Moor

8214

Wegstrecke ca. 3 km

Der seit über 25 Jahren bestehende Naturlehrpfad Horbacher Moor wurde 1994 neu gestaltet. Es handelt sich um einen kleinen Wanderweg, der das Horbacher Moor nördlich des **Klosterweiher** (s. F 38) umrundet. Es entstand in einer vom Gletscher ausgehobelten Geländemulde in fast 1.000 m NN. Bei den hier herrschenden Temperaturen und Niederschlagsverhältnissen konnte sich dieses typische, zu den botanisch wertvollsten Hotzenwaldmooren zählende Hochmoor entwickeln. Seine Unterschutzstellung bereits 1939 konnte gerade noch verhindern, dass es durch Torfabbau zerstört wurde.

GK 25: 8214 St. Blasien

L 26 Feldberg (Schwarzwald), FR, Naturlehrpfad Feldberg (NSG)

8114

Wegstrecke ca. 7,5 km

Der Naturlehrpfad Feldberg führt vom Parkplatz Rinke über die Zastlerhütte zum Feldbergturm und über den Baldenweger Buck zurück zum Ausgangspunkt. Der Weg, der komplett im Naturschutzgebiet Feldberg liegt, berührt viele Facetten der "subalpinen Insel" Feldberg: Die Geologie wird anhand von Gesteinen, Spuren der Gebirgsbildung, Auswirkungen eines Felssturzes, gletscherbedingten Formen wie Karen und Rundhöckern sowie Endmoränen erläutert. Einen bedeutenden Anteil nehmen Erläuterungen zum Wald ein: klimatisch bedingte Wuchsformen, die Lage der Waldgrenze, Erosions- und Lawinenschutz. Der dritte große Themenbereich widmet sich den Pflanzenstandorten und botanischen Besonderheiten.



Touristik Information Feldberg
Kirchgasse 1, 79868 Feldberg
Tel. (0 76 55) 8 01-9, Fax (0 76 55) 8 01-43
www.feldberg-schwarzwald.de

Naturschutzzentrum Südschwarzwald (s. N 1)

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

L 27 Freiburg i. Br., FR S, Erzkasten-Rundweg**8013**

Wegstrecke ca. 5 km

Der Erzkasten-Rundweg führt um den Schauinsland-Gipfelbereich und informiert anhand von 18 Schautafeln über Landschaft, Geologie, Bergbau, Besiedlung, Landwirtschaft, Wald, Natur- und Biotopschutz. Typische Gesteine des Schauinslands (der früher Erzkasten hieß) werden gezeigt und der Silberbergbau, der hier seit dem frühen Mittelalter belegt ist, wird erläutert. Alte Stollen, umfangreiche Halden und das letzte typische Bergmannshaus sind zu sehen. Der Weg führt auch am **Museumsbergwerk Schauinsland** (s. B 2) vorbei. Auf der Südseite des Berges bekommt man einen Überblick über eiszeitliche Geländeformen.

Naturpark Südschwarzwald e.V.
Haus der Natur Südschwarzwald
Dr.-Pilet-Spur 4, 79868 Feldberg
Tel. (0 76 76) 93 36-10 oder -14
www.naturpark-suedschwarzwald.de

GK: 8013 Freiburg i. Br. Südost

L 28 Freiburg i. Br., FR S, Naturlehrpfad am Schönberg **8012**

Wegstrecke ca. 4,3 km und 4,2 km

Der Naturlehrpfad am Schönberg führt in zwei Abschnitten rund um den Schönberg und kann von den umliegenden Gemeinden aus begonnen werden (St. Georgen, Merzhausen, Wittnau, Ebringen, Leutersberg). Entlang der Wege wird sowohl auf Pflanzen und Sträucher als auch auf landschaftliche, geologische, bergbauliche, geschichtliche, botanische und forstliche Besonderheiten verwiesen. Der Schönberg, die größte dem Schwarzwald vorgelagerte Vorbergscholle zwischen Lörrach und Lahr, wurde während des Einbruchs des Rheingrabens im Tertiär schräggestellt und mehrfach zerbrochen. Daraus ergibt sich ein enges Nebeneinander verschiedener Gesteine von der Trias bis zum Jura. Dazu kommen kleinflächig auch Vulkanite und großflächig tertiärzeitliche Gesteine.

Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald
Stadtstraße 2, 79104 Freiburg i. Br.
Tel. (07 61) 21 87-0, Fax (07 61) 21 87-5 50
www.breisgau-hochschwarzwald.de

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest



Die Hauensteiner Murg durchquert von ihrer Quelle in fast 1.000 m NN bis zur Mündung in den Hochrhein bei Murg auf ca. 20 km Länge die Gemeindegebiete Herrischried, Görwihl, Rickenbach und Murg. Entlang ihres Laufs finden sich Bergwälder und stille Moore, offene Talauen mit bunten Blumenwiesen und im unteren Bereich felsig-steile Schluchten, die sich schließlich zu den sonnig-warmen Hängen der Rheinterrassen öffnen.

Der Murgtalpfad, konzipiert und mitgestaltet von der Biologischen Station Hotzenwald (s. N 4), bietet dem Wanderer die Möglichkeit, diese Landschaften kennen zu lernen. Anhand von 55 Stationen werden zahlreiche Themen behandelt und vermittelt: Naturkunde (Landschaft, Flora und Fauna), Geologie des Murgtals, Wasser und Wasserwirtschaft, Ortsgeschichte (Historische Orte, Museen, Bauten) sowie Kunst und Kunsthandwerk.

Der Weg kann anhand einer umfassenden Begleitkarte erkundet werden; er sollte in mehrere Etappen aufgeteilt werden. Empfehlenswert ist beispielsweise das Begehen nach einer bestimmten Auswahl von Themenbereichen. Die Wege des Murgtalpfads sind überwiegend gut mit dem Fahrrad befahrbar und auch als Reitwege geeignet.

Biologische Station Hotzenwald
Haus Murgquelle, 79737 Herrischried-Lochhäuser 19
Tel. (0 77 64) 66 12

GK 25: 8214 St. Blasien und 8314 Görwihl

L 30 Herrischried-Wehrhalden, WT, Sieben-Moore-Pfad (NSG)

8214

Wegstrecke ca. 8,5 km

Im nördlichen Hotzenwald liegen zwischen St. Blasien und Todtmoos über 20 kleine und größere Hochmoore, die in Wannen bzw. muldigen Hangterrassen – während der Eiszeit von Gletschern geschaffen – bei sehr hohen Niederschlägen und überwiegend nur kühlen Jahrestemperaturen auf lockeren, wasserführenden Moränen und Schottern entstanden. Sie weisen zumeist Flächen zwischen 1 und 3 ha auf.

Über den Sieben-Moore-Pfad, der von der **Biologischen Station Hotzenwald** (s. N 4) konzipiert wurde, besteht die Möglichkeit, diese sonst streng geschützten und verwunschenen Moorlandschaften kennen zu lernen.

Der Weg beginnt beim Steinernen Kreuz in Wehrhalden und erreicht nach kurzer Strecke das **Brunnmättlemoos** im Großfreiwald. Es ist mit ca. 3 km das längste Hangmoor des Hotzenwalds. Es erstreckt sich zwischen 960 und 920 m NN und fällt in drei Hangterrassen zum Schwarzenbächle ab.

Nacheinander werden nun das **Sonnmättlemoos**, das **Silberbrunnenmoos**, das **Schwarze Sägemoos**, das **Geißhaltermoos**, das **Turbenmoos** und schließlich das **Föhrenmoos** besucht, bevor der Weg wieder beim Steinernen Kreuz endet.

Biologische Station Hotzenwald
Haus Murgquelle, 79737 Herrischried-Lochhäuser 19
Tel. (0 77 64) 66 12

GK 25: 8214 St. Blasien

L 31 Karlsruhe, KA S, Bodenkundlicher Lehrpfad Weiherfeld

7016

Wegstrecke ca. 6 km

Der Bodenlehrpfad Weiherfeld ist als Rund- bzw. Radweg angelegt und zeigt einen Ausschnitt der Niederterrassenlandschaft im Süden von Karlsruhe zwischen Weiherfeld und Rüppurr. Die Niederterrassenlandschaft entstand vor 120.000–15.000 Jahren. In diesem Zeitraum wurden im Oberrheingraben mächtige Kies- und Sandflächen aufgeschottert. Zum Ende der letzten Eiszeit begannen der Rhein und die Schmelzwasserflüsse, sich in die Niederterrasse einzuschneiden.

Im Zuge der folgenden Klimaerwärmung setzte eine intensive Bodenentwicklung ein. Diese Prozesse sind entlang des Pfades eingehend erläutert.

Regierungspräsidium Karlsruhe
Schlossplatz 1–3, 76131 Karlsruhe
Tel. (07 21) 9 26-0, Fax (07 21) 9 26-62 11
www.rp.baden-wuerttemberg.de/karlsruhe/bodenlehrpfad_weierfeld/bod_karte.htm

GK 25: 7016 Karlsruhe Süd

L 32 Sasbach a. K., EM, Wissenschaftlicher Lehrpfad (NSG) 7811
Wegstrecke ca. 6,2 km

Der wissenschaftliche Lehrpfad über den Limberg bei Sasbach a. K. erschließt die Bereiche Vulkanismus, Wein, Wald, Wasser und Geschichte. Die vulkanischen Verhältnisse am Limberg werden anhand mehrerer Steinbrüche und Aufschlüsse erklärt. Vorbei an einem alten Keltenwall geht es an den Reben entlang mit dem Schwerpunkt Weinbau. Der gesamte Limberg ist Naturschutzgebiet – ein weiterer Themenschwerpunkt des Lehrpfades.

Bürgermeisteramt Sasbach
Hauptstraße 15, 79361 Sasbach am Kaiserstuhl
Tel. (0 76 42) 91 01-0, Fax (0 76 42) 91 01-30
www.sasbach-am-kaiserstuhl.de

GK 25v: 7811 Wyhl

L 33 Schömberg, BL, Naturlehrpfad Schömberg 7718
Wegstrecke ca. 2,5 km

Der Naturlehrpfad Schömberg beginnt am Stausee und folgt dem Uferweg, um dann durch den Wald zum Palmbühl hinaufzuziehen. Seine Themen sind Geologie, Insekten, Allgemeines über den Wald, Stäucher und Baumarten, Tiere und Pflanzen. Auf insgesamt 60 Infotafeln werden die Landschaft und die genannten Themen erklärt. Davon sind 30 Tafeln für die "Großen" konzipiert und 30 für die "Kleinen" kindgerecht gestaltet und niedriger angebracht.

GVV/Touristikgemeinschaft Oberes Schlichemtal e. V.
Schillerstraße 29, 72355 Schömberg
Tel. (0 74 27) 94 98-0, Fax (0 74 27) 94 98-30
www.oberes-schlichemtal.de

GK 25: 7718 Geislingen

**L 34 Singen (Hohentwiel), KN,
Vulkanpfad Hohentwiel (NSG)**
Wegstrecke ca. 3 km

8218

Die Besonderheiten des Naturschutzgebiets am Hohentwiel können bei einem Rundgang über den Vulkanpfad Hohentwiel entdeckt werden. An zwölf Stationen werden die Entstehung der Hegau-Vulkane, die Landschaft im Wandel sowie die Besonderheiten von Flora und Fauna erläutert. Der Weg beginnt am Informationszentrum beim Besucherparkplatz an der Domäne Hohentwiel.

GK 25: 8218 Gottmadingen

L 35 Tengen, KN, Rundwanderweg Mühlbachschlucht 8117
Wegstrecke ca. 1 km



Der Rundwanderweg Mühlbachschlucht im südlichen Ortsbereich von Tengen vorbei an der Ruine der alten Mühle wurde zwischen 1976 und 1978 von der Stadt Tengen und dem Flurbereinigungsamt Radolfzell eingerichtet. Zuvor war die wildromantische Schlucht mit ihren Wasserfällen für Wanderer unzugänglich. Ausgangspunkt für die Rundwanderung ist der 1983 renovierte Marktbrunnen in der Stadtanlage. Für Hobbygeologen besteht die Möglichkeit, im ehemaligen Steinbruch nach Zeugen der Vergangenheit zu suchen. Mit etwas Glück lässt sich sogar ein versteinertes Haifischzahn finden.

Stadtverwaltung Tengen
Marktstraße 1, 78250 Tengen
Tel. (0 77 36) 92 33-0
www.tengen.de

GK 25: 8117 Blumberg

Wegstrecke ca. 180 km

Der erst seit kurzem bestehende Glasträgerweg, der von den Landkreisen Lörrach, Waldshut und Breisgau-Hochschwarzwald gemeinsam konzipiert wurde, leitet in herrlicher Natur zu historischen Orten der Glasproduktion im südlichen Schwarzwald. Auf über 180 km durch drei Landkreise in neun Tagesetappen führt der Weg vom Feldberggebiet durch die schönsten Landschaften des Südschwarzwalds bis an den Hochrhein. Auf der Route werden 20 ehemaligen Glashüttenstandorte tangiert und man kann sich anhand von Themenstationen über die Glasträgergeschichte informieren.

Der Weg beginnt bei Todtnau-Aftersteg und verläuft über den Höchsten zum Schluchsee, dann weiter nach Altglashütten, wo der **Glaskunstbetrieb Peter Eckhardt** besichtigt werden kann, und über Lenzkirch zurück zum Schluchsee. Über St. Blasien geht es nach Bernau und den Hotzenwald hinunter bis an den Hochrhein. In den besuchten Gemeinden bestehen zahlreiche Übernachtungsmöglichkeiten.

Informationen bei den beteiligten Gemeinden: Todtnau, Feldberg (Schwarzwald), Schluchsee, Lenzkirch, Bonndorf im Schwarzwald, Grafenhausen, St. Blasien, Bernau, Todtmoos, Herrisried, Rickenbach, Wehr, Bad Säckingen und Laufenburg (Baden).





In den Naturschutzgebieten Badberg und Haselschacher Buck wurden 1999 neue Wanderwege mit ausführlichen Informationstafeln eingerichtet. Fünf große Eingangstafeln stehen an den Zugängen zum Naturschutzgebiet, am Horberig bei Oberbergen, am Parkplatz Badloch, auf dem Vogelsangpass, auf der Schelinger Höhe sowie in Schelingen. Den Naturlehrpfad – ein Rundweg – beginnt man am besten am Parkplatz an der Westspitze des Badbergs (Horberig) oder am Parkplatz am Badloch. Die insgesamt 26 Tafeln am Naturlehrpfad informieren über Geologie und Entstehung des Kaiserstuhls, Lösswände, Tier- und Pflanzenleben sowie über den Naturschutz.

Die Böschungen am **Horberig** (R 34 00 660 / H 53 29 510) an der Südwest-Spitze des Badbergs erschließen die Gesteine des subvulkanischen Zentrums des Kaiserstuhls. In diesem Bereich drangen essexitische Gesteinsschmelzen in ältere Laven und Tuffe ein und erkalteten unter mächtiger Überdeckung zu feinkörnigen Gesteinen. Später stiegen dann weitere Magmen in Spalten und Gängen auf und verdrängten die essexitischen Gesteine weitgehend.

Touristik-Information

Bahnhofstraße 20, 79235 Vogtsburg i. K.-Oberrotweil
Tel. (0 76 62) 9 40 11, Fax (0 76 62) 8 12-46
www.vogtsburg-im-kaiserstuhl.de

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest



Der vom Ortschaftsrat Achkarren am Schlossberg eingerichtete Geologische Weinlehrpfad führt den Wanderer an vieles Sehenswerte der Landschaft um Achkarren heran. Er bietet mit seinen Informationstafeln eine ideale Gelegenheit, die Zusammenhänge zwischen Weinbau, Geologie und Boden kennen zu lernen. Der Weg beginnt gegenüber der Winzergenossenschaft Achkarren. Der Lehrpfad bildet mit dem **Kaiserstühler Weinbaumuseum** (s. M 42) eine Einheit.

Kaiserstühler Touristik-Information
Bahnhofstraße 20, 79235 Vogtsburg i. K.
Tel. (0 76 62) 9 40 11, Fax (0 76 62) 8 12-46
www.vogtsburg.de

GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

4.5 Wasser- und Quellenlehrpfade

L 39 Alpirsbach, FDS, Schwarzwälder Wasserpfad
Wegstrecke ca. 6 km oder 12 km

7616



Der Schwarzwälder Wasserpfad beginnt am Wanderparkplatz Oberes Dörfle/Kleine Kinzig bei Alpirsbach-Reinerzau. In dem landschaftlich reizvollen Tal der Kleinen Kinzig wird auf einer Länge von 6 km, bei Umrundung des Stausees auf 12 km, viel Wissenswertes rund um das Wasser erklärt. Die 34 Tafeln informieren über Gewässerökologie, Tiere und Pflanzen an Gewässern, Quellhorizonte und Quellen, Karbildungen, Wässerwiesen, Wasser und Wald, Flößerei, Trinkwasserversorgung und Wasserreinhaltung.

Schwarzwaldverein Alpirsbach
Reinerzauer Oberdörfle 9, 72275 Alpirsbach-Reinerzau
Tel. (0 74 44) 9 11 45, Fax (0 74 44) 9 11 46

Tourist Information Alpirsbach, Haus des Gastes
Hauptstraße 20, 72275 Alpirsbach
Tel. (0 74 44) 95 16-2 81, Fax (0 74 44) 95 16-2 83
tourist-info@alpirsbach.de
www.alpirsbach.de

GK 25: 7616 Alpirsbach



Der Quellenerlebnispfad verläuft durch das obere Albtal. An 16 Stationen ist der Besucher eingeladen, die Natur mit allen Sinnen zu erleben: nicht nur sehen, sondern auch hören, riechen, schmecken und fühlen. Bewusst wurden neben Aktivitäten rund ums Wasser auch Anregungen zu Entdeckungen im Wald aufgenommen.

Tourismusbüro
Bahnhofsplatz 1, 76332 Bad Herrenalb
Tel. (0 70 83) 50 05 55, Fax (0 70 83) 50 05 44
www.badherrenalb.de

GK 25: 7216 Gernsbach



Die große Bedeutung des Lebensmittels Wasser, der Wasserreichtum von Bad Peterstal-Griesbach und das natürliche Mineralwasservorkommen standen Pate beim Wasserlehrpfad. Der Rundweg beginnt beim Rathaus Bad Peterstal. Über die Sophienquelle führt der Weg in den Wald hinauf und über das Künsbachtal zurück. Auf 17 Tafeln wird beispielsweise über die Themen Mineralwasser, Wasser und Wald, Entstehung von Quellen, Trinkwasserversorgung, Heilwasser und Nutzung des Wassers in früheren Zeiten informiert.

Kurverwaltung

Schwarzwaldstraße 11, 77740 Bad Peterstal-Griesbach
Tel. (0 78 06) 79 33, Fax (0 78 06) 79 50
www.bad-peterstal-griesbach.de

GK 25: 7515 Oppenau

L 42 Baiersbronn-Mitteltal, FDS, Mitteltaler Erlebnisweg 7415 Wegstrecke 3 km und 5 km und 7,7 km

Das Gebiet um Baiersbronn ist reich an Quellen. An diesen Quellen entstanden die Waldbauernhöfe, zu denen mit der Zeit weitere Häuser und Gebäude gebaut wurden. Diese kleinen Gebäudegruppen werden hier im oberen Murgtal als "Parzellen" bezeichnet. Baiersbronn-Mitteltal bestand beispielsweise aus über 40 solcher Parzellen. Eine Dorfstruktur mit Kirche, Schule und Gasthäusern entstand erst viel später. Der Mitteltaler Erlebnisweg besteht aus drei Rundwegen, die an vielen früheren "Parzellen" vorbeikommen und auf denen viel Wissenswertes über Quellen, Wässerwiesen, Hochwasserschutz, Lebensumstände und Wohnverhältnisse im Murgtal, Wirtschaftsweisen, aber auch über Geologie und Landschaftsentwicklung vermittelt wird.

Baiersbronn Touristik

Rosenplatz 3, 72270 Baiersbronn
Tel. (0 74 42) 84 14-0, Fax (0 74 42) 84 14-48
www.baiersbronn.de

GK 25: 7415 Seebach



Der Freiburger Wasserweg ist ein Rundweg an den Ufern der Dreisam. Auf zehn Tafeln erfährt man Wissenswertes über das Wasser und die besonderen geologischen und wasserrechtlichen Gegebenheiten im Dreisambecken zwischen Kirchzarten und Ebnet. Der Besucher erhält Antworten auf Fragen wie "Woher kommt das Trinkwasser in Freiburg?", "Wie viel Wasser braucht der Mensch?" oder "Wie funktioniert das Wasserwerk?". Auch die Themen "Lebensraum Dreisam", "Wasserschutzgebiete" und "700 Jahre Deicheln in Freiburg" werden angeschnitten.

Badenova AG
Tullastraße 61, 79108 Freiburg i. Br.
AK Regiowasser 2005
www.regiowasser.de

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

L 44 Titisee-Neustadt, FR, Erlebnispfad Wasser
Wegstrecke 2,7 km

8014

Der Erlebnispfad Wasser beginnt am Eisweiher im westlichen Ortsbereich von Titisee. Der Pfad verbindet vielfältige Informationen rund um das Nass mit dem unmittelbaren Spüren und Erleben von Wasser in schöner Natur. Auf den Stationstafeln werden der Weg des Wassers von der Quelle bis zur Mündung, das Thema Fischökologie, die Entstehungsgeschichte des Sees sowie Geschichten rund um den See erläutert.

Tourist-Information
Postfach 2052, 79815 Titisee-Neustadt
Tel. (0 76 51) 98 04-0 und 20 62 50
Fax (0 76 51) 98 04-40 und 44 36
www.titisee-neustadt.de

GK 25: 8014 Hinterzarten

5 Naturschutz- und Naturzentren

In den vergangenen Jahren nahm die Zahl der ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie der Flora-, Fauna-Habitatgebiete (FFH) stetig zu. Dadurch wurden für bedrohte Pflanzen und Tiere viele zusätzliche Rückzugsgebiete geschaffen bzw. erhalten. Gleichzeitig ist aber das Interesse der Bevölkerung an möglichst naturnahen Landschaftsräumen und einem ungestörten Naturerleben gewachsen, wodurch der Druck der Besucher auf diese Rückzugsgebiete ständig zunimmt. Es gilt somit, einen Kompromiss zwischen den Erfordernissen des Naturschutzes und den ebenso berechtigten Wünschen der Bevölkerung auf freies Naturerleben zu finden.

Zu diesem Zweck wurden und werden in besonders schutzbedürftigen Landschaften Naturschutzzentren eingerichtet, die vom Land, von Gemeinden, von Naturschutz- und Umweltverbänden (NABU, BUND u. a. Organisationen) getragen und unterhalten werden.

In diesen Naturschutzzentren steht im Vordergrund, die Besucher über die naturräumlichen Besonderheiten und Schönheiten des umgebenden schutzwürdigen Landschaftsraums zu informieren, sie für die Belange des Naturschutzes zu interessieren und zu einem rücksichtsvollen Verhalten anzuleiten. Dazu dienen zahlreiche Angebote von Dienstleistungen wie naturkundliche Führungen, Vorträge, Diaschauen und Filmbeiträge, Workshops und Projektstage sowie Broschüren, Faltblätter und andere Veröffentlichungen.

In den Naturschutzzentren sind häufig thematische Dauerausstellungen eingerichtet, die neben der Pflanzen- und Tierwelt auch die Geologie und Landschaftsgeschichte vorstellen; mitunter werden auch Sonderausstellungen präsentiert.

Neben diesen öffentlichkeitswirksamen Aufgaben leisten diese Naturschutzzentren wichtige Beiträge bei der Organisation von Naturschutz und Landschaftspflege durch Koordination der Aktivitäten von Verbänden, Gemeinden, Land- und Forstwirtschaft sowie durch Beratung in Fragen der die Schutzgebiete betreffenden Belange.

5.1 Naturschutzzentren

N 1 Feldberg (Schwarzwald), FR, Naturschutzzentrum Südschwarzwald (NSG)

8114



Die Feldbergregion stellt einen zentralen touristischen Anziehungspunkt des Südschwarzwalds für jährlich bis zu 1,5 Millionen Menschen dar. Gleichzeitig bildet der Feldberg den Kern des mit 4.200 ha größten und ältesten Naturschutzgebiets des Landes Baden-Württemberg. Es bleibt daher nicht aus, dass sich Naturschutz und Naturnutzung hier auf das Engste verzahnen. Im Dezember 2001 wurde im "Haus der Natur" das Naturschutzzentrum Südschwarzwald gegründet. Hier befindet sich ebenfalls die Geschäftsstelle des Naturparks Südschwarzwald sowie die Station des "Feldberg-Rangers" und des "Feldberg-Försters". Hauptaufgaben neben der Öffentlichkeitsarbeit und der Besucherlenkung ist die Betreuung des Naturschutzgebiets Feldberg sowie die Koordinierung und Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen.

Die Dauerausstellung im Zentrum schlägt thematisch einen großen Bogen von der Entstehung der Landschaft des Südschwarzwalds und ihrer eiszeitlichen Überformung über natürliche Lebensräume mit ihren Tieren und Pflanzen bis zu den Eingriffen des Menschen und ihren Folgen in historischer und heutiger Zeit. Das Naturschutzzentrum bietet Vorträge zu unterschiedlichen Themen an, veranstaltet Seminare und Tagungen. Dazu werden Führungen und Exkursionen zu festen Terminen angeboten.

Dienstag bis Sonntag 10–17 Uhr (außer 24. und 25. Dezember)

Naturschutzzentrum Südschwarzwald
Dr.-Pilet-Spur 4, 79868 Feldberg (Schwarzwald)
Tel. (0 76 76) 93 36-30, Fax (0 76 76) 93 36-33
www.naturschutzzentren-bw.de

N 2 Karlsruhe, KA S, Naturschutzzentrum Rappenhörsch 7015



Flussauen größerer Flüsse, insbesondere des Rheins, gehören einerseits zu den interessantesten, andererseits aber auch zu den bedrohtesten Landschaften und Lebensräumen in Europa.

Als Beitrag zur Erhaltung und Vermittlung des Wissens um diese Landschaft wurde 1996 das Naturschutzzentrum Rappenwört gegründet. Zu dessen Hauptaufgaben gehören neben der Öffentlichkeitsarbeit die Betreuung und Pflege der umliegenden Naturschutzgebiete mit Auen, Altwasserarmen, Feucht- und Nasswiesen sowie trockenen Kiesinseln.

Im Naturschutzzentrum wurde eine Dauerausstellung eingerichtet, die detaillierte Einblicke in die natürlichen Gegebenheiten der Rheinaue bietet. Anhand zahlreicher Schautafeln und Modelle werden die Entstehungsgeschichte der Rheinauen, ihre Bedeutung und ökologische Wertigkeit sowie ihre Gefährdung dargestellt. Sonderausstellungen, Vorträge, Seminare, Workshops, naturkundliche Führungen sowie Naturerlebnistage sind weitere Angebote. Darüber hinaus verfügt das Zentrum über eine Infothek sowie eine allen Besuchern zugängliche Fachbibliothek.

1. April bis 30. September:

Dienstag bis Freitag 14–18 Uhr, Sonn- und Feiertag 11–18 Uhr

1. Oktober bis 31. März: Dienstag bis Freitag 14–17 Uhr
Sonn- und Feiertag 11–17 Uhr

Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört
Hermann-Schneider-Allee 47, 76189 Karlsruhe
Tel. (07 21) 9 50 47-0, Fax (07 21) 9 50 47-47
www.naturschutzzentren-bw.de

N 3 Seebach, OG,

Naturschutzzentrum Ruhenstein im Schwarzwald

7415



Das Naturschutzzentrum Ruhenstein im Schwarzwald besteht seit 1997. Neben der Öffentlichkeitsarbeit und Besucherlenkung besteht die Hauptaufgabe des Naturschutzzentrums darin, die beiden Naturschutzgebiete Schliffkopf und Wilder See – Hornisgrinde sowie einige kleinere Schutzgebiete zu betreuen und zu pflegen. Aufgrund des hohen Besucheraufkommens ist eine gezielte Besucherlenkung und -information sehr wichtig, was durch bezeichnete Wege, Führungen und nicht zuletzt durch den Einsatz von "Schliffkopf-Rangern" bewerkstelligt wird.

In der Dauerausstellung werden in Bildern, Texten und Modellen Themen über den Nordschwarzwald, z. B. seine geologische Entstehungsgeschichte, die Waldentwicklung von der Eiszeit bis heute, die Entstehung und Nutzung seiner Biotope (Kare, Grinden und Missen) sowie ihre Tier- und Pflanzenwelt gezeigt.

Das Naturschutzzentrum bietet darüber hinaus Vorträge an und hält Seminare und Tagungen ab, die sich an die unterschiedlichsten Zielgruppen richten.

1. Oktober bis 30. April:

Täglich außer Montag und Freitag 10–17 Uhr
(auch an Sonn- und Feiertagen geöffnet)

vom 01. Mai bis 30. September:

Täglich außer Montag und Freitag 10–18 Uhr
(auch an Sonn- und Feiertagen geöffnet)

Naturschutzzentrum Ruhestein im Schwarzwald
Schwarzwaldhochstraße 2, 77889 Seebach
Tel. (0 74 49) 9 10 20, Fax (0 74 49) 9 10 22
www.naturschutzzentren-bw.de

5.2 Naturzentren

N 4 Herrischried-Wehrhalden, WT, Biologische Station Hotzenwald

8214

Die Biologische Station Hotzenwald in der Trägerschaft des Lorenz-Oken-Instituts e. V. beschäftigt sich mit der Förderung, Begleitung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten zu Natur- und Artenschutzprojekten, die der Erforschung und Erhaltung der Naturlandschaften der Region und ihrer Fauna und Flora dienen. Dazu werden im Rahmen der Naturpädagogik mit Kindern und Erwachsenen zahlreiche Exkursionen, Naturwanderungen und Naturerlebnistage angeboten und durchgeführt. In der Station kann ein umfangreiches Museum mit Tieren (in Terrarien auch lebende Reptilien und Amphibien), Pflanzen sowie Steinen und Mineralien besichtigt werden. Eine umfangreiche Bibliothek steht zur Verfügung.



Von hier wurden mehrere Exkursionsrouten konzipiert, wie die **Bergbaupfade bei Urberg** (s. L 13), der **Murgtalpfad** (s. L 29) und der **Sieben-Moore-Pfad** (s. L 30). Themen sind u. a. Geologie, Wasser, Moore, Botanik, Vögel, Wald, Bodenkunde, Landnutzung, Bergbau- und Landschaftsgeschichte.

Mai bis Oktober: Samstag und Sonntag 14–18 Uhr
Ganzjährig nach Anmeldung



Im Rollstuhl erreichbar (mit Hilfe)

Biologische Station Hotzenwald
Haus Murgquelle, 79737 Herrischried-Lochhäuser 19
Tel. (0 77 64) 66 12



Der Kaiserstuhl als mediterrane Insel im Oberrheingraben ist seit vielen Jahren eine bevorzugte Ferienregion, die durch einmalige Natur, exquisiten Wein und gemütliche Gastlichkeit jedes Jahr Zehntausende von Besuchern anzieht. Er ist aber auch eine Region, in der – bedingt durch Klima und Entstehungsgeschichte – viele wertvolle Standorte mit einer Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzen und Tiere vorkommen. Um Besuchern, Wanderern und Touristen diese Naturschönheiten nahe zu bringen und um Verständnis für schonendes Verhalten auf Wegen, Wiesen und im Wald zu werben, wurde vom Schwarzwaldverein e. V. das Naturzentrum Kaiserstuhl eingerichtet.

Es bietet einen Ausstellungsraum, in dem die wichtigsten Lebensräume des Kaiserstuhlgebiets, ein interaktives Geländemodell mit touristischen Informationen sowie die wichtigsten Gesteine des Kaiserstuhls gezeigt werden. Ein umfangreiches Jahresprogramm führt viele Veranstaltungen, Exkursionen und Vorträge auf, die zu allen möglichen Themen rund um den Kaiserstuhl angeboten werden.

Anfang April bis Ende Juni und Mitte September bis Ende Oktober: Sonntag 14–17 Uhr sowie nach Absprache

Naturzentrum Kaiserstuhl
Bachenstraße 42, 79241 Ihringen
Tel. (0 76 33) 8 23 69 (Dr. Coch)

6 Ausgewählte Aussichtspunkte

Die Landschaften des Schwarzwalds sind reich an malerischen Aussichtspunkten. Von zahllosen markanten Plätzen und Punkten kann man mehr oder weniger weite Rundum- und Fernsichten genießen und die umgebenden Landschaften studieren. Ihre Formen, Abfolgen und Gesetzmäßigkeiten sagen dem Geologen und Geographen viel über ihren Aufbau und ihre Entstehung. Aber auch den geowissenschaftlich weniger versierten Wanderern und Spaziergängern bieten die Aussichtspunkte ein besonderes Erlebnis der Weite und des unmittelbaren und großräumigen Landschaftsgenusses.

Um diese Fernsichten genießen zu können, wurden im Schwarzwald schon seit 1818 zahlreiche Aussichtstürme errichtet (erster Aussichtsturm bei Langenbrand im Auftrag von König Wilhelm), wobei besonders in den 80er Jahren des vorletzten Jahrhunderts ein wahrer "Turmbau-Boom" einsetzte. Viele dieser damals errichteten Türme haben die Zeit bis heute nicht überstanden, wurden baufällig, abgerissen oder wuchsen völlig im Wald ein. Neuere kamen vor allem in den letzten 15 Jahren hinzu.

Die Karte enthält 41 von insgesamt weit über 100 vorhandenen Aussichtstürmen. Bei der Auswahl wurde eine annähernd gleichmäßige Verteilung über den gesamten Schwarzwald und seine Randbereiche angestrebt. Dabei sind auch die in jüngster Zeit errichteten Türme genannt wie der **Schloßbergturm** in Freiburg (P 13), der **Vogteiturm** in Loßburg (P 24) oder der **Riesenbühl-Turm** in Schluchsee (P 33).

Weitere 14 Aussichtspunkte, die ebenfalls markante Landschaftsüberblicke gewähren, werden im Anschluss an die Türme behandelt. Auswahlkriterien waren hier eine möglichst umfassende Übersicht über große Landschaftsbereiche in Verbindung mit geowissenschaftlichen Objekten.

Hervorzuheben sind z. B. der **Vogelsangpass** bei Bötzingen (P 42) mit Blick über die gesamte Freiburger Bucht zum Schwarzwald, die **Witthoh** bei Emmingen-Liptingen (P 45) mit Blick über den Hegau oder der **Wartenberg** bei Geisingen (P 48) mit Blick über Ostschwarzwald und Baar. Auch diese Auswahl ließe sich mit Leichtigkeit um ein Vielfaches erweitern, was aber den Rahmen der Karte bei Weitem sprengen würde.

Auf die Auflistung von Burgen, Schlössern oder Burgruinen, die ja mit Absicht in herausgehobener Lage mit besonders guter Landschaftsübersicht errichtet wurden, konnte verzichtet werden. Diese kulturhistorischen Aussichtspunkte sind in den zahlreichen im Buchhandel erhältlichen Burgen-, Wander- und Reiseführern enthalten.

6.1 Aussichtstürme

P 1 Bad Wildbad-Aichelberg, CW, Fautsburg-Turm 7317
R 34 66 615 / H 53 92 160

Von der Fautsburg westlich von Aichelberg, die bereits Mitte des 13. Jahrhunderts in den Annalen auftaucht, sind nur noch Mauerreste inmitten bemooster Felsen übrig. Einzig der Bergfried blieb seit der Zerstörung im 16. Jahrhundert erhalten. Er wurde inzwischen restauriert und zu einem Aussichtsturm ausgebaut. Von hier hat man einen schönen Blick in das Tal der Kleinen Enz und über die Höhen der Umgebung.

GK 25: 7317 Neuweiler

P 2 Baden-Baden, BAD, Badener Höhe 7315
R 34 46 690 / H 53 92 580

Auf der Badener Höhe (1.002 m NN) zwischen der Schwarzwaldhochstraße und der Schwarzenbachtalsperre, nordöstlich von Herrenwies, erhebt sich ein 30 m hoher Aussichtsturm, ein massiger, runder Steinbau, der 1891 eingeweiht wurde. Von seiner Aussichtsplattform hat man einen schönen Überblick über den nordwestlichen Schwarzwald und die Rheinebene.

GK 25: 7315 Bühlertal

P 3 Baden-Baden, BAD, Fremersberg 7215
R 34 41 420 / H 54 02 000

Im Stadtgebiet von Baden-Baden (an der Grenze zum Landkreis Rastatt) befindet sich in 524 m NN auf dem Fremersberg ein Aussichtsturm. Bis zur Aussichtsplattform erhebt er sich rund 29 m, darüber hinaus ragen noch Versorgungs- und Sendeeinrichtungen für Rundfunk und Post. Von hier genießt man eine vollkommene Rundumsicht über Baden-Baden und das Oostal, die Rheinebene und weite Teile des umgebenden Mittleren und Nordschwarzwalds.

GK 25: 7215 Baden-Baden

P 4 Baden-Baden-Ebersteinburg, BAD, Merkur**7215**

R 34 47 150 / H 54 03 250

Südlich von Ebersteinburg überragt der markante Merkur, der früher auch der Große Staufenberg genannt wurde, mit 668 m NN das gesamte Oostal. Auf dem Gipfel des Merkur wurde ein Aussichtsturm errichtet, der weitere 23 m Höhe erschließt und von oben eine grandiose Rundumsicht über Baden-Baden, das Oostal sowie die umliegenden Höhen und Täler erlaubt.

Am Nordhang des Merkur, etwa auf halbem Wege nach Ebersteinburg, liegen **aufgelassene Steinbrüche** im Wald (R 34 46 960 / H 53 03 800), in denen braunrote Sandsteine der Tigersandstein-Formation (zT, Zechstein, z. T. früher noch zum Unteren Buntsandstein gezählt) abgebaut wurden. Der Merkur und der südlich liegende Kleine Staufenberg bilden innerhalb der Baden-Badener Senke Zeugenberge, da sie – umgeben von älteren Rotliegend-Gesteinen – aus jüngeren Schichten (höherer Zechstein bis Mittlerer Buntsandstein) aufgebaut sind.

GK 25: 7215 Baden-Baden

P 5 Badenweiler, LÖ, Blauen mit Turm**8212**

R 34 02 700 / H 52 94 200

Der Blauen ist der am südlichsten gelegene der höheren Schwarzwaldberge und erhebt sich mit 1.165 m NN hoch über Badenweiler. Seit 1895 gibt es einen Aussichtsturm, der eine schöne und umfassende Rundumsicht erlaubt. Der Blick ins Rheintal und hinüber zu den Vogesen ist ähnlich wie vom **Kandel** (s. P 55) bei guten Sichtverhältnissen grandios, der Blickwinkel reicht von Freiburg bis Basel. Auch in die Berge des südlichen und östlichen Südschwarzwalds bis hinein in die Alpen besteht eine schöne Sicht.

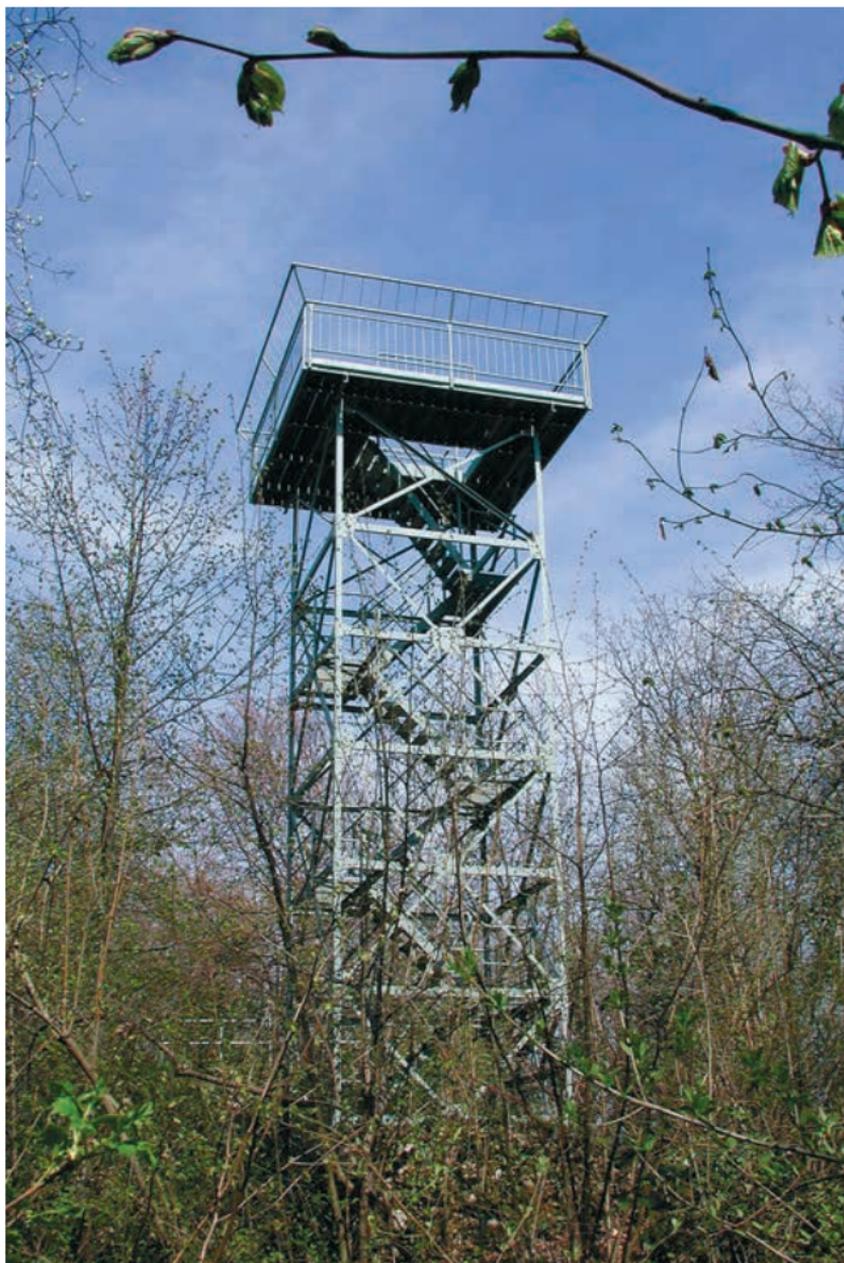
GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

P 6 Baiersbronn, FDS, Rinkenkopf**7416**

R 34 53 230 / H 53 75 480

Auf dem Rinkenkopf nördlich oberhalb von Baiersbronn befindet sich in 755 m NN der **König-Wilhelm-Turm** mit einer Höhe von 16 m. Das viereckige Turmgebäude aus Stein wurde 1914 eingeweiht. Es erlaubt einen schönen Überblick über Baiersbronn, in das Murgtal bis Klosterreichenbach sowie über die Höhen und Täler bis Freudenstadt.

GK 25: 7416 Baiersbronn



Auf dem Kastelberg befindet sich nahe bei der Burgruine in 440 m NN der Kastelbergturm. Die Stahlkonstruktion von 1962 erreicht eine Höhe von 11 m und ermöglicht von seiner Aussichtsplattform einen weiten Blick in das Markgräflerland, die Rheinebene mit den dahinter liegenden Vogesen und die westlichen Schweizer Alpen.

GK 25v: 8112 Stufen i. Br.

P 8 Bühl-Altschweier, RA, Carl-Netter-Aussichtsturm 7214
R 34 37 500 / H 53 96 700

Oberhalb von Bühl-Altschweier wurde in den Weinbergen am Schützenberg in ca. 190 m NN der Carl-Netter-Aussichtsturm (Großherzog Friedrich-Jubiläumsturm) errichtet. Die Stahlkonstruktion mit 10 m Höhe überragt die Weinberge und bietet eine herrliche Rundum-Aussicht über die Rheinebene, die Vorberge und den Schwarzwaldanstieg. Errichtet wurde der Turm zu Ehren des 50-jährigen Regierungsjubiläums von Großherzog Friedrich im Jahre 1902.

GK 25v: 7214 Sinzheim

P 9 Dornstetten, FDS, Königskanzel 7517
R 34 63 080 / H 53 71 230

Direkt nördlich oberhalb von Dornstetten gibt es seit 1911 den Aussichtsturm Königskanzel, einen massigen Rundturm, von dem eine schöne Sicht über Dornstetten, das Glatttal und die umliegenden Höhen und Täler möglich ist.

GK 25: 7517 Dornstetten

P 10 Endingen a. K., EM, Aussichtsturm Katharinenkapelle 7812
R 34 02 470 / H 53 31 800

Auf dem Katharinenberg südlich von Endingen befindet sich die Katharinenkapelle, die erstmals im 14. Jahrhundert urkundlich erwähnt wurde. Sie ist ein zumeist vom Vogelsangpass aus viel erwartetes Ausflugsziel. Von dem Aussichtsturm auf dieser höchsten Erhebung des nördlichen Kaiserstuhls kann man einen herrlichen Ausblick zum Schwarzwald und in die Vogesen genießen.

GK 25v: 7812 Kenzingen

P 11 Freiburg i. Br., FR S, Roßkopf mit Turm 7913
R 34 18 100 / H 53 19 680

Der Roßkopf östlich von Freiburg-Herdern gehört mit zu den beliebtesten Ausflugszielen der Freiburger. Bereits 1898 wurde auf dem 737 m NN hohen Gipfel ein Aussichtsturm errichtet, der nach Großherzog Friedrich I. von Baden Friedrichsturm getauft wurde. Er überragt die Landschaft noch um 34 m und bietet eine schöne Rundumsicht über die Schwarzwaldhöhen um Freiburg, die Rheinebene mit dem Kaiserstuhl und auf die Vogesen.

GK 25: 7913 Freiburg i. Br. Nordost



Auf dem 1.284 m NN hohen Gipfel des Schauinslands, dem Freiburger Hausberg, wurde 1980 ein hoher Aussichtsturm aus Holz errichtet, dessen Aussichtsplattform den Gipfel noch um 18 m überragt. Von hier genießt man eine weite Rundumsicht über den Schwarzwald, die Vorberge, Rheinebene mit Kaiserstuhl und die Vogesen sowie, bei klarer Luft, bis in die Schweizer Alpen.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost



Der Aussichtsturm auf dem Schloßberg wurde 2002 eröffnet und überragt in rund 436 m NN die Stadt um über 170 m. Von seiner Aussichtsplattform hat man eine beeindruckende Sicht über die Stadt Freiburg, ihren alten Stadtkern und das, was daraus wurde. Der Blick reicht weiter über den Schauinsland, den Schönberg, in die Freiburger Bucht mit dem Kaiserstuhl, die Riegeler Pforte bis zu den Hügeln der Emmendinger Vorbergzone.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

P 14 Freudenstadt, FDS, Herzog-Friedrich-Turm

7516

R 34 56 430 / H 53 68 500

Südlich oberhalb von Freudenstadt erhebt sich in 800 m NN auf dem Kienberg der Herzog-Friedrich-Turm. Dieser 1899 errichtete runde Steinturm weist eine Höhe von 25 m auf und erlaubt einen weiten Rundblick über den Nordschwarzwald und auf die Mittlere Schwäbische Alb.

GK 25: 7516 Freudenstadt

P 15 Furtwangen im Schwarzwald, VS, Brendturm

7914

R 34 37 300 / H 53 27 200



Im Großraum Furtwangen befindet sich mit dem Brendturm auf dem Brend (1.149 m NN) nordwestlich von Furtwangen ein Aussichtspunkt, der die Gipfelbereiche um weitere 17 m überragt. Der runde Steinturm wird über eine Außen-Wendeltreppe bestiegen. Vom Aussichtsrundgang hat man einen weiten Blick über den Mittleren Schwarzwald, die Rheinebene und die Vogesen; bei besonders guter Sicht sind die Schweizer Alpen zu sehen.

GK 25: 7915 Furtwangen im Schwarzwald

P 16 Furtwangen im Schwarzwald, VS, Stöcklewaldturm 7915
R 34 44 480 / H 53 28 440

Nördlich von Furtwangen-Rohrbach erhebt sich der Stöcklewald bis auf 1.070 m NN. Auf seiner Höhe wurde 1845 ein Rundturm errichtet, der den Gipfel um rund 25 m überragt. Von der Aussichtsplattform hat man einen schönen Blick über den Mittleren Schwarzwald bis zum Feldberg und darüber hinaus weiter bis zu den Schweizer Alpen.

GK 25: 7915 Furtwangen im Schwarzwald

P 17 Gaggenau-Michelbach, RA, Mahlberg-Turm 7116
R 34 54 350 / H 54 11 150

Auf dem Mahlberg (612 m NN) nordöstlich von Michelbach wurde als Ersatz eines Vorgängerturms von 1896 ein neuer Aussichtsturm errichtet. Dieser 1966 eingeweihte Turm besteht ganz aus Beton, ist rund 30 m hoch und erlaubt von seiner Aussichtsplattform eine umfassende Sicht in die Rheinebene und die Vogesen, hinüber zum Pfälzer Wald und nach Norden in den Odenwald. Der Kraichgau mit Stromberg und der östliche Schwarzwald sind ebenfalls gut zu überblicken. Er ist ständig geöffnet mit nahegelegener Bewirtungsmöglichkeit an schönen Wochenenden.

GK 25: 7116 Malsch

P 18 Gosheim, TUT, Lembergturn 7818
R 34 81 400 / H 53 34 800

Nördlich von Gosheim befindet sich seit 1899 auf dem 1.015 m hohen Lemberg, dem höchsten Berg der Schwäbischen Alb, ein Aussichtsturm, der den Berggipfel um weitere 33 m überragt. Von hier genießt man eine grandiose Rundumsicht auf die westliche Schwäbische Alb, die Gäuflächen, die nördliche Baar sowie auf die Ostabdachung des Schwarzwalds. Der Turm ist ständig geöffnet. Zu seinen Fundamenten befindet sich eine Schutzhütte sowie ein Grillplatz. Die Hütte ist zeitweise bewirtschaftet.

GK 25: 7818 Wehingen

P 19 Herrischried, WT, Gugeln mit Turm 8314
R 34 26 640 / H 52 82 800

Nördlich von Herrischried erhebt sich der rundliche Gipfel der Gugeln (996 m NN) rund 200 m über die umliegende Landschaft der Hotzenwald-Hochfläche. Der Berg besteht aus Albtal-Granit (GAL) und ragte während der Vergletscherung als "Nunatak" aus den sie umfließenden Eisströmen heraus. Von dem 1974 erbauten Aussichtsturm besteht eine gute Aussicht auf große Teile des Hotzenwalds, den Tafeljura und große Teile der Alpen.

GK 25v: 8314 Görwihl



Auf dem Mooswaldkopf westlich von Lauterbach wurde ein Aussichtsturm in Verbindung mit einem Wanderheim des Schwarzwaldvereins angelegt. Der Turm in 900 m NN überragt die Landschaft um weitere 24 m. Es handelt sich um einen viereckigen, gemauerten Turm, der als Nachfolger eines 1905 errichteten Vorgängerturms 1924 eingeweiht wurde. Von seiner Aussichtsplattform besteht ein umfassender Rundblick über den Mittleren Schwarzwald, die Schwäbische Alb, die Rheinebene und die Vogesen.

GK 25: 7715 Hornberg

P 21 Ihringen, FR, Aussichtsturm Neunlinden
R 34 01 200 / H 53 27 850

7912

Auf dem Neunlindengipfel, der zusammen mit dem Totenkopf einen Doppelgipfel bildet und die höchste Erhebung des Kaiserstuhls darstellt, wurde bereits 1900 ein 40 m hoher Aussichtsturm errichtet, der ständig zugänglich ist. Von hier hat man eine grandiose Sicht über den Kaiserstuhl, den Schwarzwald und den Oberrheingraben bis hinüber in die Vogesen.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

P 22 Karlsruhe-Durlach, KA S, Durlacher Turmberg
R 34 62 400 / H 54 28 950

6916

Der Aussichtsturm auf dem Turmberg von Karlsruhe-Durlach bietet eine grandiose Aussicht über die Stadt Karlsruhe, ihre Architektur (Fächerstadt) sowie weit über die Rheinebene nach Südwesten und Norden. Im Nordosten kann der gesamte Kraichgau bis zu den Hängen der Bergstraße und des Kleinen Odenwalds überblickt werden und im Osten und Süden reicht der Blick weit bis zu den ansteigenden Hängen des Schwarzwalds.

GK 25: 6916 Karlsruhe Nord



Südöstlich von Loffenau erhebt sich die Teufelsmühle mit 908 m NN. Auf einem kleinen Vorgipfel in 893 m Höhe wurde bereits 1910 vom Schwarzwaldverein ein Aussichtsturm errichtet, der in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts auf etwa 20 m erhöht wurde. Von der Aussichtsplattform bietet sich ein weiter Blick über die Gipfel und Hochplateaus des Nordschwarzwalds, über das Murgtal und die Berglandschaft um Baden-Baden. Der Turm mit angeschlossenen Wanderheim ist von April bis Oktober geöffnet.

GK 25: 7216 Gernsbach

P 24 Loßburg-Rodt, FDS, Vogteiturm
R 34 58 650 / H 53 65 200

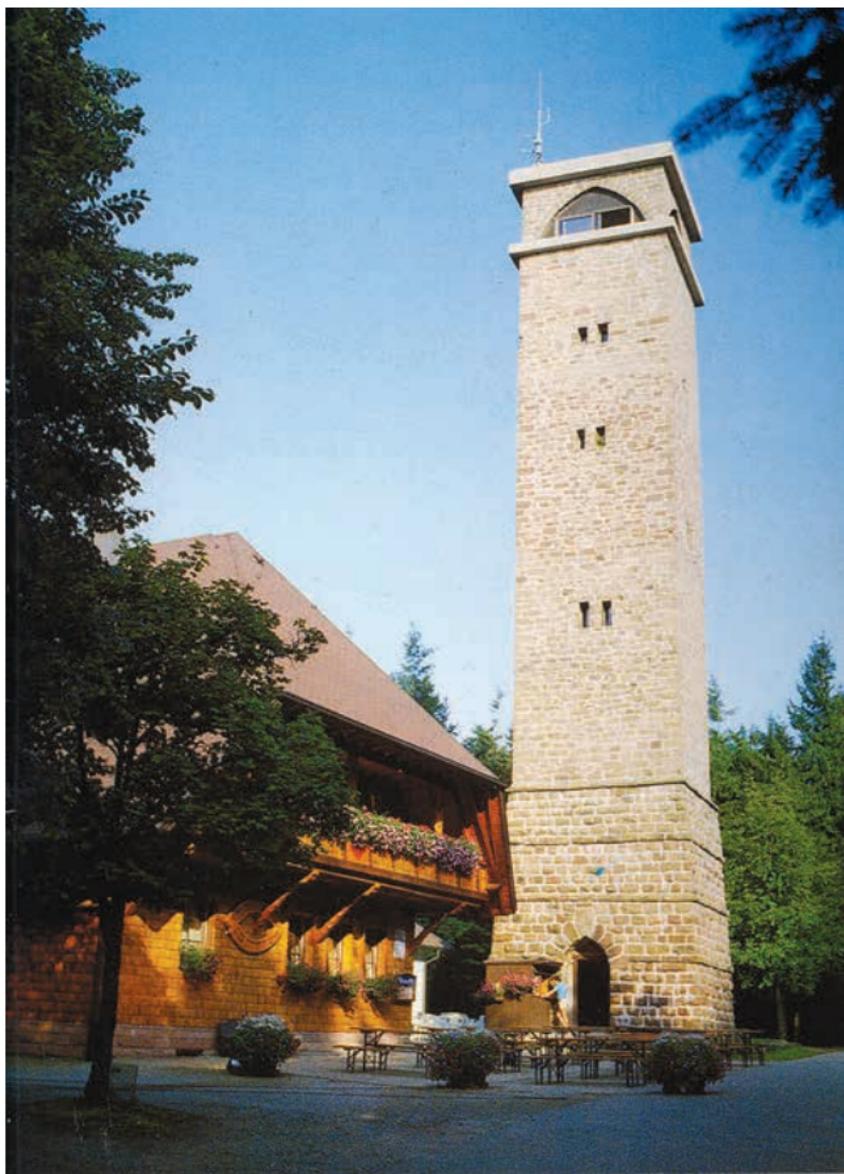
7516

Die Gemeinde Loßburg hat sich im Dezember 2002 einen besonderen Wunsch erfüllt: Am Waldrand im Ortsteil Rodt konnte in ca. 730 m NN ein neuer Aussichtsturm eingeweiht werden.

Aus Stahl und Douglasienholz wurde ein 35 m hoher Turm erstellt, dessen Aussichtsplattform in 31 m Höhe angebracht ist. Von dort genießt man bei klarem Wetter eine überwältigende Fernsicht in die Oberen Gäue bis Stuttgart, den Albtrauf der Westalb sowie über die Höhen des umgebenden Mittleren Schwarzwalds.

GK 25: 7516 Freudenstadt





Südöstlich von Oberharmersbach erhebt sich der Brandenkopf auf 945 m NN. Er wird von einem Aussichtsturm noch um 32 m überragt. Der Sandsteinturm wurde 1929 eröffnet und gewährt einen umfassenden Rundblick über die Rheinebene, den Kaiserstuhl, die Vogesen, die Höhen des Mittleren Schwarzwalds bis hinüber zur Schwäbischen Alb und bei besonders guter Sicht bis zu den Schweizer Alpen. Angegliedert ist ein Wanderheim des Schwarzwaldvereins.

GK 25: 7614 Zell am Harmersbach

Zwischen Oberkirch und Durbach befindet sich mit dem Geigerskopf-Turm ein Aussichtsturm, dessen Stahlkonstruktion von 1914 um 14 m über die Landschaft ragt: Er ermöglicht einen weiten Blick in die Ortenau, über die Rheinebene zu den Vogesen sowie in den Mittleren und Nordschwarzwald.

GK 25v: 7414 Oberkirch

P 27 Oberkirch, OG, Mooskopfturm**7514**

R 34 33 050 / H 53 68 760

Auf dem Mooskopf (871 m NN, auch Geißschleifkopf) inmitten des Dreiecks Gengenbach – Oppenau – Oberkirch befindet sich ein Aussichtspunkt, der den Gipfel noch um 21 m überragt. Der runde Steinturm wurde 1890 eingeweiht und ermöglicht von seiner Aussichtsplattform eine umfassende Rundumsicht über den Mittleren Schwarzwald, nach Süden bis zum Feldberg und darüber hinaus zu den Schweizer Alpen sowie nach Westen zur Rheinebene und den Vogesen.

GK 25: 7514 Gengenbach

P 28 Ortenberg, OG, Aussichtsturm Hohes Horn**7513**

R 34 25 830 / H 53 68 850

Nordöstlich von Ortenberg befindet sich auf dem 546 m NN erreichenden Hohen Horn ein Aussichtsturm, von dem man eine schöne Aussicht über Offenburg, die Ortenau und die Rheinebene genießen kann. Der 1976 erbaute Turm ist 22 m hoch und ständig geöffnet. Auf einem Westsporn des Hohen Horns liegt eine kleine Gruppe aus **Granitfelsen**, ND (R 34 25 100 / H 53 68 900), aus Oberkirch-Granit (GOB), die sich aus Anstehendem und einer größeren Blockansammlung zusammensetzt. Die Blöcke und Felsen weisen die granittypische Wollsackverwitterung nach Klüften auf, wodurch rundliche Formen entstehen. Aus den Granitoberflächen wittern stellenweise Feldspatkristalle (Porphyroblasten) und endogene Einschlüsse heraus.

GK 25v: 7513 Offenburg

P 29 Pfalzgrafenweiler, FDS, Bergfried Ruine Mantelberg 7417

R 34 70 550 / H 53 76 430

Südöstlich von Pfalzgrafenweiler liegt hoch über dem Waldachtal die Ruine der Burg Mantelberg, die erstmals 1287 erwähnt wird. Der ca. 33 m hohe Bergfried wurde restauriert und als Aussichtspunkt zugänglich gemacht. Von seiner Höhe, die über eine enge Wendeltreppe erreicht werden kann, hat man einen schönen Blick in das Tal und die umliegende Landschaft.

GK 25: 7417 Altensteig

**P 30 Pforzheim-Büchenbronn, PF S,
Büchenbronner Höhe**
R 34 73 750 / H 54 11 820

7117

Südwestlich von Büchenbronn erhebt sich über die Buntsandsteinhöhen die Kuppe der Büchenbronner Höhe in 607 m NN. Auf dem Gipfel wurde bereits 1884 ein 25 m hoher Aussichtsturm in Stahlbauweise errichtet. Von seiner Aussichtsplattform, die über eine immer enger werdende Wendeltreppe erreicht werden kann, genießt man einen herrlichen Rundumblick vom südlichen Odenwald über den Kraichgau, die Stadt Pforzheim bis zum Albtrauf der Schwäbischen Alb. Im Süden reicht der Blick weit über die Höhen des Nord- und Mittleren Schwarzwalds und im Westen bis zum Hardtwald um Karlsruhe.

GK 25: 7117 Birkenfeld

P 31 Ringsheim, OG, Heubergturm
R 34 11 010 / H 53 45 710

7712

Mitten in den Weinbergen der Lahr-Emmendinger Vorbergzone südlich von Ettenheim wurde auf 282 m NN der Heubergturm errichtet. Er gewährt eine schöne Rundumsicht über die Weinberge der Ortenau, in die Rheinebene und die Vogesen. Angeschlossen ist eine Gaststätte. Der Heubergturm ist häufig Ziel von kulturellen und Wanderveranstaltungen. Außerdem wird jährlich das Kaiserbergfest zu seinen Füßen begangen.

GK 25v: 7712 Ettenheim

P 32 Schenkenzell, RW, Teisenkopf
R 34 50 730 / H 53 53 650

7616

Westlich von Schenkenzell wurde auf dem Teisenkopf (764 m NN) ein Aussichtsturm errichtet, der einen schönen Blick über die Westalb, große Teile des Schwarzwalds bis zum Feldberg und in die Schweizer Alpen gewährt. Die 7,5 m hohe Konstruktion aus Holz auf einem steinernen Sockel wurde 1911 eingeweiht.

GK 25: 7616 Alpirsbach



Nördlich von der Gemeinde Schluchsee erhebt sich der "Hausberg" der Gemeinde, der 1.097 m NN hohe Riesenbühl. 2001 wurde dort ein 36 m hoher Aussichtsturm aus Stahl und Holz eingeweiht. Von seiner Aussichtsplattform in Schwindel erregender Höhe genießt man einen grandiosen Blick über den Schluchsee, dann weiter über große Teile des Südschwarzwalds, die Baar und nach Süden zu den Schweizer Alpen.

GK 25: 8115 Lenzkirch



Auf der Hohen Flum (536 m NN) südlich von Wiechs wurde ein Aussichtsturm errichtet, von dem eine großartige Aussicht auf Schopfheim und das Wiesental, über die Südabdachung des Schwarzwalds, den Dinkelberg und die Weitenauer Berge möglich ist.

GK 25v: 8312 Schopfheim

P 35 Schopfheim-Raitbach, LÖ, Hohe Möhr

Südöstlich von Zell im Wiesetal erhebt sich auf 983 m NN die Hohe Möhr, auf deren Gipfel 1924 ein Aussichtsturm erbaut wurde. Von der Aussichtsplattform besteht eine umfassende Aussicht auf den Südfuß des Schwarzwalds mit Wehr und unterem Wehratal, den Hochrhein westlich von Bad Säckingen, auf den aargauischen Tafeljura, auf Schopfheim und das Wiesental zwischen den Weitenauer Bergen und dem Dinkelberg.

Einen ähnlich schönen Blick genießt man von der Straße Gersbach–Hausen im Wiesetal ca. 600 m östlich von Schweigmatt. Hier, wo die Straße am **Pfaffenberg** (R 34 16 850 / H 52 83 180) einen nach Süden ziehenden Bergsporn umrundet, liegt die gesamte südliche Schwarzwaldabdachung bis hinein in den Schweizer Jura vor dem Betrachter.

GK 25v: 8313 Wehr



Südlich von St. Blasien erhebt sich hoch über der Stadt der Aussichtsturm auf dem Lehenkopf (1.039 m NN). Von der Aussichtsplattform genießt man einen ausgezeichneten Blick über die Klosterstadt und die Waldlandschaften des Hotzenwalds. Nach Süden bietet sich bei guter Sicht ein selten schönes Alpenpanorama.

GK 25: 8214 St. Blasien

P 37 Straubenhardt-Schwann, PF, Schwanner Warte 7117
R 34 66 970 / H 54 11 380

Hoch über Straubenhardt-Schwann bietet der Aussichtsturm auf der Schwanner Warte, der seine Fundamente in 477 m NN noch um rund 14 m überragt, eine schöne Aussicht ins Rheintal, zum Nordteil der Vogesen, zu den Pfälzer Bergen und zum Odenwald. Bei klarem Wetter reicht der Blick bis zum Speyrer Dom! Nach Osten und Süden können weite Teile des Nordschwarzwalds überblickt werden. Die jetzige Holz-Stahl-Konstruktion des Turms wurde letztmals 1990 renoviert, nachdem mehre Vorläufer-Türme seit 1886 bestanden.

GK 25: 7117 Birkenfeld



Auf einem breiten Rücken westlich der Gemeinde Sulz-Dürrenmettstetten wurde ein Aussichtsturm in 676 m NN erbaut und 1998 feierlich eingeweiht. Die Stahlkonstruktion mit der auf 24 m Höhe gelegenen Aussichtsplattform erlaubt bei gutem Wetter eine weite Sicht bis zum Stuttgarter Fernsehturm; Tübingen, die Burg Hohenzollern und der ganze Albtrauf bis zum Dreifaltigkeitsberg sind zu erkennen.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

P 39 Talheim, TUT, Lufenturm
R 34 75 500 / H 53 20 650

7918

Nördlich von Talheim wurde auf dem 977 m hohen Lupfen, einem freistehenden Zeugenberg, der sich aus umgebendem unterem Mitteljura erhebt und von einer Kappe aus Gesteinen der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) beschlossenen wird, bei der ehemaligen Burg ein Aussichtsturm errichtet. Hier hat man einen schönen Überblick über das Albvorland, den Albtrauf, die Baar und den Schwarzwald.

GK 25: 7918 Spaichingen



Der Hochfirst, ein beliebtes Ausflugsgebiet südlich von Titisee-Neustadt, wird in einer Gipfelhöhe von 1.192 m NN noch um 27 m von dem Hochfirstturm überragt. Die Wellblech verkleidete Stahlkonstruktion wurde 1890 errichtet und wird heute außer als Aussichtsturm auch als Sendestation für Radio, Post, Feuerwehr und Rotes Kreuz genutzt. Von seiner Aussichtsplattform genießt man einen schönen Rundblick über Schwarzwald, Schwäbische Alb bis zu den Schweizer Alpen und im Westen bis zu den Vogesen. Angeschlossen ist eine Höhengaststätte.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

P 41 Todtmoos, WT, Hochkopfturm

8213

R 34 24 170 / H 52 92 610

Auf dem Hochkopf (1.263 m NN) nördlich von Todtmoos befindet sich ein Aussichtsturm, der den Gipfelbereich um weitere 14 m überragt. Die runde Stein- und Holzkonstruktion läuft schirmartig auf einen mittigen Rundturm zu, von dessen Aussichtsplattform man einen weiten Blick bis in die Schweizer und Französischen Alpen werfen kann. Er wurde 1982 erbaut.

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental

6.2 Sonstige Aussichtspunkte

P 42 Bötzingen, FR, Vogelsangpass **7912**
R 34 02 610 / H 53 28 410

Von den Wiesen und dem Rastplatz an der alten Straße hat man bei gutem Wetter eine schöne Aussicht nach Osten auf die Freiburger Bucht und den Schwarzwald.

Im tiefen Straßeneinschnitt zeigen sich stark zersetzte Eruptivgesteine, meist vom Typus der Essexitporphyrite. Sie bilden breite Lagergänge und werden von bis zu Dezimeter dicken Kalkadern durchsetzt.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

P 43 Breitnau-Ödenbach, FR, Piketfelsen **8014**
R 34 30 550 / H 53 09 730

Hoch über dem Höllental, westlich der Ravennaschlucht und auf guten Wanderwegen leicht zu erreichen, liegt auf rund 1.038 m NN der Piketfelsen, eine Felsgruppe, von der man einen wunderbaren Blick in das Höllental genießen kann.

GK 25: 8014 Hinterzarten

P 44 Dotternhausen, BL, Plettenberg (NSG) **7718**
R 34 85 750 / H 53 41 900

Auf dem Plettenberg im Bereich des großen Steinbruchs gibt es mehrere gute Aussichtspunkte, die einen schönen Überblick über die Stufenflächen des Jura und der Trias bis zum Schwarzwald erlauben. Bei schönem und klarem Wetter ist eine spektakuläre Alpensicht möglich!

Im Steinbruch selber werden Kalksteine der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) abgebaut, die stellenweise Übergänge zu Algen-Schwamm-Riffen aufweisen.

GK 25: 7718 Geislingen

P 45 Emmingen-Liptingen, TUT, Witthoh **8018**
R 34 87 100 / H 53 10 900

Der lange und breite Rücken der Witthoh südlich von Tuttlingen bietet bei klarer Sicht von mehreren Stellen aus (Pestkreuze, Rundfunksendestation, Windeck) einen grandiosen Überblick über die Vulkanruinen des Hegaus bis zur Alpenkette.

GK 25: 8018 Tuttlingen

P 46 Feldberg (Schwarzwald), FR, Feldberg**8114**

R 34 26 870 / H 53 03 400

Vom Feldberg, dem mit 1493 m höchsten Punkt von Baden-Württemberg, bietet sich eine grandiose Rundumsicht.

Auf dem 1484 m hohen **Seebuck**, dem zweithöchsten Gipfel des Feldbergmassivs, befindet sich ein Fernsehturm, der bis vor Jahren auch als Aussichtsturm benutzt werden durfte. Seit 1995 ist die allgemeine Besuchernutzung vom Sendebetreiber (SDR) nicht mehr gestattet, jedoch sind Überlegungen im Gange, eine Alternative zu schaffen.

Von der Pyramide beim **Bismarckdenkmal** hoch über dem Feldsee ist die Aussicht aber auch nicht schlecht!

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

P 47 Freiburg-Munzingen, FR S, Ehrentrudiskapelle**8012**

R 34 02 150 / H 53 15 200

Die Ehrentrudiskapelle befindet sich auf dem hoch aufragenden Sporn an der Südspitze des Tunibergs. Von hier genießt man bei schönem Wetter eine weite Aussicht in die südliche Rheinebene, den westlichen Schwarzwald mit Freiburger und Staufener Bucht bis weit ins Markgräflerland und nach Westen bis hinein in die Vogesen.

Der Tuniberg ist eine der Schollen der inneren Grabenzone, die beim Absinken des Oberrheingrabens in dieser Höhe erhalten blieben. Am Westrand stehen unter mächtiger Lössbedeckung immer wieder Kalksteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) an.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

P 48 Geisingen, TUT, Wartenberg**8017**

R 34 71 600 / H 53 09 700

Der Wartenberg, 2,5 km westlich von Geisingen, ist der nordwestlichste Vertreter der Hegauvulkane. In seinem Gipfelbereich unterhalb des Schlosschens stehen Basalt und Basalttuff an. Vom Gasthaus auf dem Wartenberg genießt man einen weiten Ausblick auf die Ostabdachung des Schwarzwalds und die Schichtstufen des Albanstiegs.

GK 25: 8017 Geisingen



Der nahezu kreisrunde Hohenkarpfen südlich Hausen ob Verena ist ein typischer Zeugenberg des Albvorlands. Vom Gipfel und der ehemaligen Burg in 912 m NN hat man eine gute Aussicht über den Schwarzwaldrand, das Albvorland und Teile der Westalb. Umgeben von Gesteinen des unteren Mitteljura (Opalinuston- und Eichberg-Formation, al1 und al2, früher Braunjura alpha und beta) baut er sich aus Gesteinen des höheren Mitteljura auf, von dem die Gesteinsbänke der Wedelsandsteinformation (bj1, früher Braunjura gamma) als hervortretende gesimsartige Bänke auffallen: Er wird von einer Kappe aus Oberjura (Wohlgeschichtete Kalk-Formation, ox2, früher Weißjura beta) gekrönt.

Der Oberjura bezeugt, dass der Albtrauf in geologisch früheren Zeiten mindestens bis hierher gereicht haben muss.

GK 25: 7918 Spaichingen

P 50 Lörrach-Tüllingen, LÖ, Kirchhof von Obertüllingen 8411
R 33 97 850 / H 52 74 100

Vom Kirchhof in Obertüllingen im südlichen Teil des Tüllinger Bergs genießt man eine umfassende Aussicht auf Basel, das Rheinknie, das Südende des Oberrheins und den Sundgau. Im Nordwesten reicht der Blick bis zum Südrand der Vogesen und im Osten auf den Dinkelberg, die Weitenauer Berge und die Südabdachung des Schwarzwalds.

GK 25v: 8411 Weil a. Rh.



Der Belchen ist mit 1.414 m NN der dritthöchste Berg des Schwarzwalds und Teil der Südschwarzwälder Gneisscholle. Von seinem waldfreien Gipfel hat man eine Rundumsicht wie von keinem anderen Schwarzwaldgipfel: Rheinebene und Vogesen, bei klarem Wetter die Alpen und nach Osten und Norden das Feldbergmassiv und große Teile des Mittleren und Südschwarzwalds.

Der abgerundete, kuppige Belchengipfel bricht nahezu allseitig, durch Verwerfungen entstanden und begrenzt, steil ab. Das Massiv ist stark zertalt und fällt in mehreren breiten Felsenrippen ab.

Mehrere markante Felspartien können auf Wanderwegen, die das ganze Belchengebiet durchziehen, besucht werden. Dazu gehören beispielsweise – im Landkreis Lörrach – der **Hägstutzfelsen** auf Gemarkung Schönenberg (R 34 13 600 / H 52 98 400), der **Rosenfelsen** auf Gemarkung Böllen (R 34 13 200 / H 52 98 250) und der **Heideckfelsen** auf Gemarkung Neuenweg, TK 25: 8112 (R 34 12 230 / H 52 98 030), die allesamt im NSG liegen.

GK 25v: 8113 Todtnau

P 52 Ötisheim, PF, Sternschanze**7018**

R 34 87 540 / H 54 25 900

Zwischen Maulbronn und Mühlacker befindet sich nordwestlich von Ötisheim die Sternschanze auf dem Sauberg. Sie war Teil von umfangreichen Befestigungsanlagen, der "Eppinger Linien", die in der Zeit von 1695–97 gegen französische Einfälle errichtet wurden. Die Sternschanze weist beträchtliche Ausmaße in Form eines regelmäßigen fünfeckigen Sterns auf. Von dieser Befestigungsanlage, von der nur mehr Ruinen zu erkennen sind, hat man einen besonders schönen Ausblick auf Mühlacker, das Enztal und weiter in das Neckarbecken.

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

P 53 Sasbach, OG, Hornisgrinde**7315**

R 34 41 170 / H 53 85 150

Die Hornisgrinde ist mit 1.166 m NN der höchste Berg des Nordschwarzwalds. Von seinem Gipfel bietet sich eine umfassende Fernsicht ins Rheintal, auf den Südschwarzwald und hinüber zur Schwäbischen Alb. Nach Osten bieten sich im näheren Bereich Überblicke über die eigentümliche Landschaft des Grindenschwarzwalds mit seinen weiten Plateaus und den vermoorten Flächen und Missen.

GK 25: 7315 Bühlertal

P 54 Spaichingen, TUT, Dreifaltigkeitsberg**7918**

R 34 82 550 / H 53 26 750

Der Dreifaltigkeitsberg ostnordöstlich von Spaichingen bildet einen markanten Vorsprung des Albtraufs. Vom Gipfel hat man einen schönen Ausblick auf das Albvorland, den Albtrauf, die Baar und den Schwarzwald.

Im oberen Bereich finden sich gute Aufschlüsse in den Kalksteinen der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta).

GK 25: 7918 Spaichingen



Auf dem Kandelgipfel in 1.242 m NN wurde bereits 1887 eine steinerne Pyramide mit Dach errichtet, von der bei schöner Sicht ein grandioser Rundumblick möglich ist. Nach Westen reicht der Blick über den Oberrheingraben mit dem Kaiserstuhl bis hinüber zu den Vogesengipfeln. Südwestlich und südlich schließen sich die Freiburger Bucht und die Schwarzwaldberge an; im Nordwesten überblickt man die gesamte Lahr-Emmendinger Vorbergzone; im Osten schweift der Blick weit über die Täler und Höhen des Mittleren Schwarzwalds.

Nordwestlich unterhalb des Kandelgipfels ragt der **Große Kandelfels** (R 34 26 100 / H 53 25 700) aus dem steilen Oberhang. Er besteht aus eng gefältelem und schlierigem Diatexit, der von zahlreichen rötlichen Ganggraniten durchschlagen wird. Auch von den Höhen dieses Felsens, der als Kletterfels häufig besucht wird, genießt man eine gute Aussicht in die nördliche Freiburger Bucht und das Elztal mit Waldkirch.

GK 25: 7914 St. Peter

7 Ausgewählte Geotope

Was Geotope sind, welche Geotope als schutzwürdig bewertet werden und wie deren Schutz zu erfolgen hat, wurde von der Ad-hoc-Arbeitsgruppe Geotopschutz des Bund/Länder-Ausschusses Bodenforschung in einer "Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland – Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland" zusammengestellt.

Nach dieser Arbeitsanleitung werden Geotope in die drei Hauptgruppen Aufschlüsse, Formen und Quellen eingeteilt.

Nachstehend sind die Definitionen für Geotope, schutzwürdig und Geotopschutz angeführt.

Geotope sind erdgeschichtliche Dokumente der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln.

Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile.

Schutzwürdig sind diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen.

Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde sind sie Dokumente von besonderem Wert.

Geotopschutz ist der Bereich des Naturschutzes, der sich mit Erhaltung und Pflege schutzwürdiger Geotope befasst.

Die fachlichen Aufgaben der Erfassung und Bewertung von Geotopen sowie die Begründung von Vorschlägen für Schutz-, Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen für schutzwürdige Geotope werden vom Staatlichen Geologischen Dienst wahrgenommen.

Der Vollzug erfolgt durch die zuständigen Naturschutzbehörden.

7.1 Aufschlüsse

Aufschlüsse sind zumeist künstlich angelegte "Fenster" in die Erdgeschichte. Steinbrüche, Gips-, Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben, dann Straßen-, Weg- und sonstige Böschungen zeigen geologische Schichten, erlauben stratigraphische Untersuchungen oder präsentieren einfach nur optisch interessante Wände.

Leider unterliegen derartige Aufschlüsse, die sich nicht ständig von selbst erhalten, wie beispielsweise Prallhänge (s. 7.2.1), bei denen herabfallendes Material durch die Bäche und Flüsse schnell wieder fort geschafft wird, einer raschen Alterung. Die Böschungen verbuschen, herabrieselnder Verwitterungsschutt sammelt sich nach und nach zu Halden an, Steinbrüche wachsen nach Auffassung zu und die Materialgruben rutschen zusammen.

Es war daher nicht ganz einfach, geeignete Objekte in die Karte aufzunehmen, die auch nach längerer Zeit noch ansehnliche Wände und Aufschlüsse zeigen. Somit wurden vor allem Steinbrüche ausgesucht, in denen Hartgesteine oder andere widerstandsfähige Gesteine anstehen.

Andererseits mussten auch einige Abbaustellen für Gips, Kies, Sand, Lehm oder Ton aus Gründen der geowissenschaftlichen Übersicht und Vollständigkeit herangezogen werden, wohl wissend, dass der interessierte Besucher gelegentlich auch vor einem völlig verrutschten Geotop stehen kann; dies ist dann zwar bedauerlich, jedoch typisch für derartige Nicht-Festgesteine.

Die ausgewählten Aufschlüsse – insgesamt 200 – konnten für die Herausgabe dieser Karte aus zeitlichen Gründen nicht mehr alle abgefahren und überprüft werden. Falls ein Besucher doch einmal vor einem völlig verwachsenen, verrutschten oder gar zugefüllten Aufschluss stehen sollte, bitten wir um Nachsicht und umgehend um Benachrichtigung, damit wir unsere Aufschlussedatenbank aktualisieren können.

Bitte beachten Sie, wie bereits eingangs im Vorwort erwähnt, dass Sie vor Betreten von im Abbau befindlichen Steinbrüchen, Gips-, Kies-, Sand- und Tongruben stets die Einwilligung einzuholen haben, denn der Zutritt kann aus betrieblichen Gründen räumlich und zeitlich untersagt oder eingeschränkt sein. Dass Sie als interessierter Geo-Besucher die Anweisungen des Betriebspersonals befolgen, wird als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt.

Auch sollten Sie sich bewusst sein, dass Sie ein Betriebsgelände auf eigenes Risiko betreten. Dasselbe gilt im Übrigen auch für aufgelassene Steinbrüche und Gruben und alle sonstigen in der Karte genannten geotouristischen Ziele.

A 1 Albbruck, WT, Steinbruch**8414**

R 34 34 300 / H 52 73 240

Nördlich kurz hinter der Ortsgrenze von Albbruck liegt ein inzwischen aufgelassener Steinbruch, in dem der Hauenstein-Granit (GHS) abgebaut wurde. Es handelt sich um einen feinkörnigen, rosa gefärbten, postkristallin deformierten Granit, der eine gewisse Paralleltexur aufweist. Dieser Aufschluss gilt als "locus typicus" für dieses Gestein.

GK 25v: 8414 Laufenburg (Baden)

A 2 Albbruck-Unteralpfen, WT, Steinbruch im Bantlisloch 8314

R 34 33 430 / H 52 81 220

Im Bantlisloch im Albtal ca. 4 km nordnordöstlich von Görwihl befindet sich ein aufgelassener kleiner Steinbruch in einer großen Scholle aus dunkelgrünem Amphibolit. Das Gestein besteht überwiegend aus Hornblende und Plagioklas, untergeordnet beigemischt Quarz, Biotit, Epidot, Apatit und Magnetit und ist von zahlreichen hellen pegmatitischen Gängen und Trümmern durchsetzt.

GK 25v: 8314 Görwihl

A 3 Aldingen, TUT, Tongrube am Kreuzberg**7918**

R 34 75 840 / H 53 27 530

In einer aufgelassenen Tongrube am südwestlichen Kreuzberg ca. 1 km südwestlich von Aldingen stehen Gesteine des Unterjura an. Aufgeschlossen sind dunkelgraue Tone und Tonschiefer der Obtususton-Formation (si2, früher Schwarzjura beta), welche die untersten 3 m der Wand einnehmen. Darüber folgen mit unscharfer Grenze weitere 3 m hellgraue rauhe Kalkmergel und braune mergelige Tone in Wechsellagerung, die in die unteren Bereiche der Numismalmergel-Formation (pb1, früher Schwarzjura epsilon) gehören. Die Schichten sind sehr fossilreich (Obtusustone: Ammoniten, Belemniten, Seelilienstielglieder u. a.; Numismalmergel: Belemniten, z. T. in Massenlagern).

GK 25: 7918 Spaichingen

A 4 Aldingen-Aixheim, TUT, Sandgrube**7817**

R 34 73 620 / H 53 29 950

Der Aufschluss in der aufgelassenen Sandgrube zeigt wenig verfestigte Sande der Stubensandstein-Formation (km4). Der Sandstein hat toniges und karbonatisches Bindemittel; die tonig gebundenen Sandsteine wittern unter den karbonatisch gebundenen zurück. Der Sand ist mittel- bis grobkörnig, teilweise konglomeratisch und enthält gelegentlich Tongerölle. Die bunten Farben (orangebraun, weißlich, hellgrün, dunkelbraun) werden durch Eisenlösungen hervorgerufen.

GK 25: 7817 Rottweil



Am Rheinufer bei Rheinweiler (Rhein-km 186,5) sind Gesteine des Tertiär aufgeschlossen. Zuunterst und nur schwer zu erreichen stehen blaugraue Tonmergel an. Darüber treten Kalksandsteine in Wechsellagerung mit gelblich-braunen Mergellagen auf, die zum Hangenden in gut gebankte, feine, glimmerführende Kalksandsteine übergehen. Es handelt sich stratigraphisch um Konglomeratschichten und Streifige Mergel des Unteroligozän.

Die nur ca. 2 km südlich liegenden **Isteiner Schwellen** (s. F 136) bestehen dagegen aus unterem Oberjura, wodurch der Bruchschollencharakter der Landschaft am Rheingrabenrand deutlich wird.

GK 25v: 8211 Kandern

A 6 Bad Wildbad, CW, Granitaufschluss Bahnlinie
R 34 67 480 / H 54 03 000

7217

Im nördlichen Ortsbereich ist bei der Gaststätte Umlandshöhe sowie an der Bahnlinie gegenüber ein Granitgestein aufgeschlossen, das nach Aufschlüssen und Bohrungen nur auf eine Erstreckung von ca. 1.500 m nördlich des Thermalquellengebiets von Bad Wildbad vorkommt. Es handelt sich um den Wildbad-Granit (GWI), einen grobkörnigen, porphyrischen Granit mit großen Feldspäten und reichlich Biotit, für den dieser Aufschluss als "locus typicus" gilt.

GK 25: 7217 Bad Wildbad

A 7 Bad Wildbad, CW, Granitaufschluss Sprollenhaus 7317
R 34 63 700 / H 53 95 280

Am Ausgang des Kegelbachtals gegenüber der Sprollenmühle sind beiderseits der Straße nach Sprollenhaus große Felsen und Blockhalden aufgeschlossen, die aus Sprollenhaus-Granit (GSP) bestehen. Bei diesem Gestein, das hier seinen "locus typicus" besitzt, handelt es sich um einen grobkörnigen, hellgrauen Granit ohne größere Einsprenglinge (Feldspäte), der als Glimmeranteil nur Muscovit enthält. Der Granit unterliegt starker Wollsackverwitterung, wodurch die rundlichen Oberflächen entstehen. Das Gestein findet sich außerdem noch an der Straße zum Christofshof aufgeschlossen.

GK 25: 7317 Neuweiler

A 8 Bad Wildbad, CW, Steinbruch 7316
R 34 62 680 / H 53 94 660

Beim Kohlhäusle im Tal der Großen Enz nördlich von Enzklösterle wurde ein Steinbruch betrieben, der inzwischen aufgelassen ist. Den im Sprollenhaus-Granit (GSP) angelegten Bruch durchzieht ein bis 25 m breiter Granitaplitgang, der das gesuchte Abbaumaterial lieferte. Dieser Granitaplit ist hellrosa und relativ feinkörnig und enthält Zonen mit Topas, Zinnstein, Flussspat und Zirkon.

GK 25: 7316 Forbach

A 9 Baiersbronn-Obertal, FDS, Buhlbachsaue 7415
R 34 46 540 / H 53 76 700

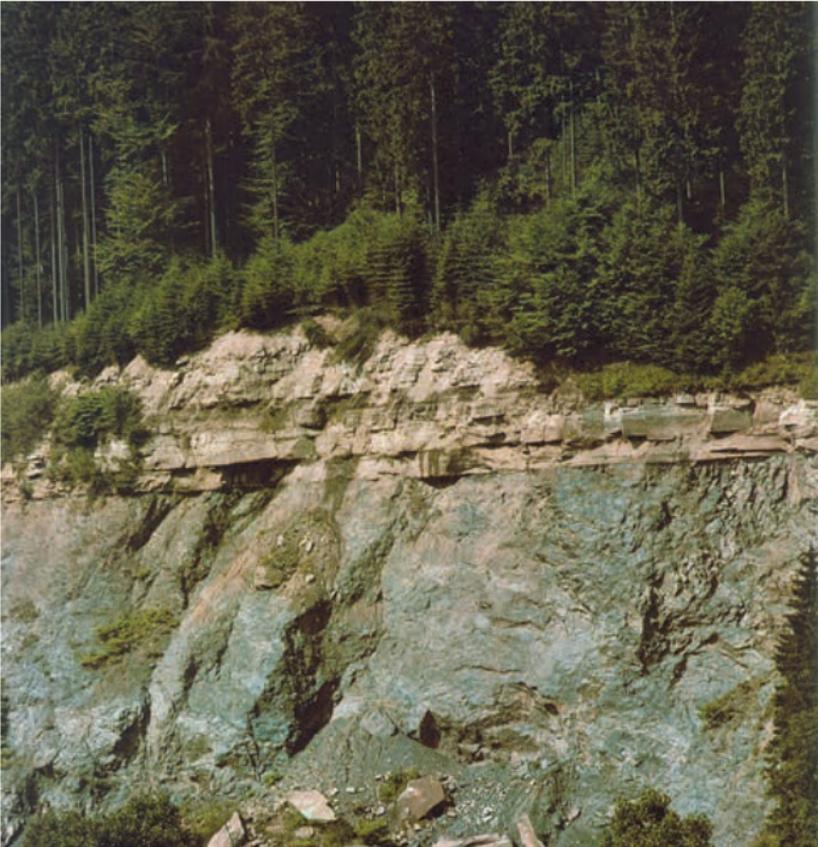
An der Brücke des Fahrwegs zum **Buhlbachsee** (s. F 36) ca. 900 m südwestlich von Obertal sind Gesteine des Oberrotliegend angeschnitten. Es handelt sich um rote Tone, die Verwitterungsprodukte von Glasaschen (Tuffe, Ignimbrite, Rotliegend-Magmatite, rM) darstellen. In Bohrungen wurde eine Mächtigkeit dieser Schichten von über 140 m festgestellt. In diesen verwitterten Tuffen kommen häufig Einschlüsse aus Quarzporphyren sowie aus Gesteinen des durchschlagenen Grundgebirges vor. Die kräftig rote Farbe stammt von feinstverteiltem Hämatit.

GK 25: 7415 Seebach

A 10 Baiersbronn-Rechen, FDS, Steinbruch Stern 7416
R 34 52 200 / H 53 75 520

In dem aufgelassenen Steinbruch Stern im Ortsteil Rechen westlich von Baiersbronn wurden rötliche Gneisanatexite (an) abgebaut. Es handelt sich hier um die besondere Form von Sillimanitknotengneisen. Hier sind es Flaserigneise (gf, früher auch als Orthogneise bezeichnet), in denen ellipsoide Knoten aus dem Mineral Sillimanit schwimmen. Neben den Hauptbestandteilen Quarz, Feldspäte und Biotit der Anatexite lassen sich Granat, Zirkon, Cordierit und Apatit feststellen.

GK 25: 7416 Baiersbronn



Der Steinbruch am Schrofel zwischen Klosterreichenbach und Röt, direkt gegenüber von Heselbach, erschließt in schönster Weise den Grenzbereich zwischen Grund- und Deckgebirge. In dem Bruch wird ein feinkörniger Ganggranit (Ggr) abgebaut, der in metatektischen Paragneisen aufsitzt. Auffällig, und schon von der Bundesstraße B 462 gut zu erkennen, ist die scharfe Grenze, an der mit geschichteten Sandsteinbänken das Deckgebirge über dem Grundgebirge einsetzt. Zu sehen sind vor allem Schichten des Unteren Buntsandstein (su), teilweise auch Bereiche des Oberrotliegend (roS).

GK 25: 7416 Baiersbronn

A 12 Baiersbronn-Schwarzenberg, FDS, Aufschluss
R 34 54 680 / H 53 84 760

7416

Unterhalb der Burg Schwarzenberg durchbricht die Murg einen Riegel aus Granulit-Gestein, das an der Bahnlinie aufgeschlossen ist. Es handelt sich um den "locus typicus" für den Rappenriss-Granulit (als Rappenriss wird der gegenüberliegende Felssporn bezeichnet), ein rötliches Gestein mit der Zusammensetzung Quarz, Kalifeldspat und Granat, das als Einlagerung in den umgebenden Gneisen angesehen wird. Dass es deutlich härter ist als die umgebenden Gneise wird durch die markante Talverengung an dieser Stelle offensichtlich, wodurch sich dieser Ort auch als idealer Standort für die Burg anbot.

GK 25: 7416 Baiersbronn

A 13 Balingen-Endingen, BL, Steinbruch**7718**

R 34 87 380, H 53 47 650

In dem aufgelassenen Steinbruch (westlicher Steinbruch) im Gewann Lange Hecke, ca. 900 m nördlich von Endingen, stehen Mergelsteine der Posidonienschiefer-Formation (tc1, früher Schwarzjura epsilon) an. Die gesamte Steinbruchsohle von etwa 60 x 40 m steht unter Wasser. Das besterhaltene Profil mit etwa 4 m Mächtigkeit befindet sich an der Ostwand zum Fahrweg.

GK 25: 7718 Geislingen

A 14 Ballrechten-Dottingen, FR, Weganschnitte**8112**

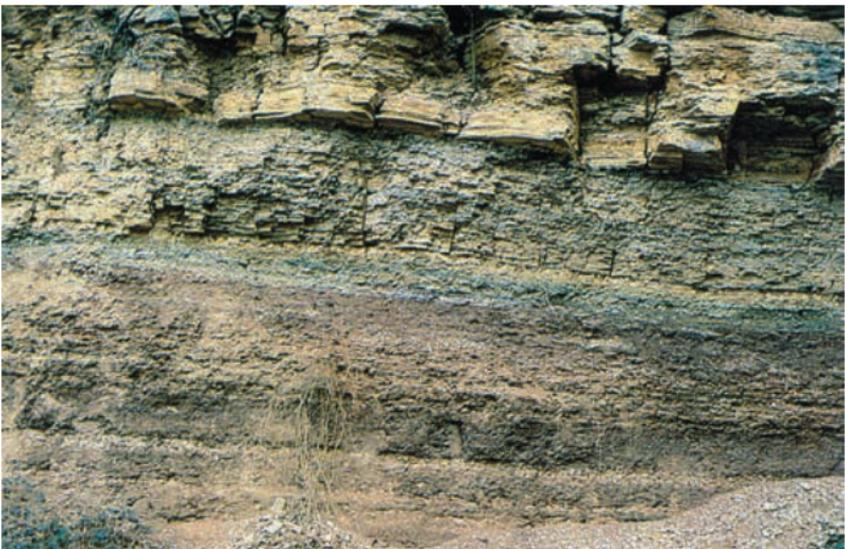
R 34 03 100 / H 53 02 050

Am Kastelberg, einem Bergrücken der Vorbergzone zwischen Sulzburg und Ballrechten-Dottingen, sind durch Weganschnitte mehrere gute Aufschlüsse in Tertiärkonglomeraten aufgeschlossen. Diese Konglomerate, die kopf- bis fußballgroß werden können, entstammen einem großen Flusssystem, das, von Osten kommend – noch vor der Heraushebung von Schwarzwald und Vogesen als Grabenschultern – seine Schotterfracht im absinkenden Oberrheingraben hinterließ. Die Gerölle entstammen vor allem dem Mitteljura und dem Oberen Muschelkalk, die damals auf dem Schwarzwald noch flächig verbreitet waren.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

A 15 Birkenfeld-Gräfenhausen, PF, Steinbruch**7117**

R 34 69 760 / H 54 15 380



In dem kleinen aufgelassenen Steinbruch in den Obstwiesen nordöstlich von Gräfenhausen ist der Grenzbereich Buntsandstein / Muschelkalk sehr gut aufgeschlossen. In der ca. 12 m hohen Steinbruchwand sind von unten nach oben zu erkennen: Sandsteine der Plattensandstein-Formation (sos), darüber Tonsteine der Rötton-Formation (sot).

Mit deutlichem Farbwechsel von rötlich (rotbraun) zu gelblichgrau und grau setzt der Untere Muschelkalk (Grenzgelbkalk und untere Bereiche der Mosbach-Formation, muM) ein. Durch stark kalkhaltige Sickerwässer aus dem Muschelkalk ist der liegende Buntsandstein teilweise von Kalkkrusten überzogen.

GK 25: 7117 Birkenfeld

A 16 Blumberg-Achdorf, VS, Straßenaufschluss **8116**
R 34 60 900 / H 53 00 650

Der Klopffplatz erschließt die Kalkbänke der Arietenkalk-Formation (si1, früher Schwarzjura alpha 3), eine 3–4 m mächtige Folge dunkelgrauer, harter, mehr oder weniger kristalliner Kalkbänke, die durch schmale Mergeleinschaltungen getrennt werden. Die Kalkbänke sind äußerst reich an Versteinerungen, vor allem die Muschel *Gryphaea arcuata* ist gesteinsbildend (Gryphäenkalke). Daneben können große Ammoniten (bis 80 cm im Durchmesser) der Gattung *Arietites* (Arietenkalke) und andere kleinere Gattungen gefunden werden. Im Liegenden (meist verschüttet) kann die Kupferfelsbank (Grenze zur liegenden Angulatussandstein-Formation, he2, früher Schwarzjura alpha 2) erschürft werden.

GK 25: 8116 Löffingen

A 17 Blumberg-Eschach, VS, Eschacher Berggrutsch **8116**
R 34 62 380 / H 53 01 830

Das Profil am Scheffheu, durch den Eschacher Bergsturz 1880 sowie einen weiteren 1940 erschlossen, ist im unteren Bereich bereits verstürzt. Aufgeschlossen sind die Murchisonae-Oolith-Formation (al2M, früher Braunjura beta) und die Wedelsandstein-Formation (bj1, früher Braunjura gamma). Ursprünglich war auch ein Teil der Opalinuston-Formation (al1, früher Braunjura alpha) aufgeschlossen. Der Aufschluss zeichnet sich durch Fossilreichtum, Wühl-, Kriech- und Fraßspuren, eisenoolithische Schichten, Konkretionen und bis 2 mm große Pyritkügelchen aus, die meist an Fossilien gebunden sind.



Ein weiterer großer Bergrusch fand am Westhang des **Eichberg**, TK: 8117 Blumberg (R 34 63 340 / H 53 01 120), nördlich von Achdorf statt, wo die Schichtenfolge vom unteren Mitteljura (Murchisonae-Oolith-Formation, a2, früher Braunjura beta) bis zur Wohlgeschichten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) freigelegt ist. Die unteren Bereiche werden zunehmend verschüttet, dafür sind die mittleren und oberen Mitteljura-Bereiche besonders gut aufgeschlossen; einige der Leitbänke wittern charakteristisch aus der Wand heraus. Die stratigraphische Zuordnung ist jedoch relativ schwer nachvollziehbar. Fossilien aus dem ganzen Schichtenkomplex lassen sich auch im Hangschutt und den abgestürzten Blöcken finden.

Der dritte große Bergrusch ereignete sich schließlich am Westhang des **Buchberg**, TK: 8117 Blumberg (R 34 64 030 / H 52 99 350), südlich von Achdorf. Hier sind nahezu die gleichen Schichten wie am Eichberg freigelegt.

Die unruhige Landschaft des unteren Wutachtals zeigt sich daneben auch in ständigen Straßenschäden und kleineren und größeren Rutschungen an den Hängen und in Bachtobeln.

GK 25: 8116 Löffingen

A 18 Bollschweil, FR, Steinbruch Fa. Marmorit
R 34 08 250 / H 53 10 450

8012



Westlich von Bollschweil wird der große Steinbruch der Fa. Marmorit GmbH betrieben, der sich bis kurz unterhalb des Hochfirsts erstreckt. Hier werden Kalksteine der Haupttrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) abgebaut und zu Schotter, Zement und anderen Baustoffen verarbeitet. Es handelt sich um grob gebankte bis massige, z. T. ooidische Kalksteine, die im hinteren Teil noch von höheren Schichtgliedern des Mitteljura überlagert werden. Die Kalksteine sind stark verkarstet und weisen in vielen Karstschloten und Spalten rotbraune Lehme auf. Im hinteren Teil des Bruchs sind mehrere Staffelbrüche aufgeschlossen, welche die Schichtpakete um mehrere Meter gegeneinander versetzen. Am Eingangsbereich sind Kalksteinbänke aufgeschlossen, deren schräges Einfallen ebenso wie die Staffelbrüche die tektonische Zerrüttung des Schönbergs demonstrieren.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

**A 19 Böttingen, TUT,
Felswand westlich Allenspacher Hof**
R 34 87 280 / H 53 28 450

7918

Südöstlich von Böttingen und ca. 200 m westlich vom Allenspacher Hof erhebt sich eine eindrucksvolle Felswand, in der Gesteine der Unteren Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta) aufgeschlossen sind, die rau und scherbilig aus der Wand herauswittern. Größtenteils bestehen sie aus Riffschutt. Fossilien sind eher selten, allerdings kommen Anreicherungshorizonte vor, in denen Ammoniten, Brachiopoden und Belemniten gefunden werden können. Im Hangenden geht die Felswand in zuckerkörnigen Lochfels über.

GK 25: 7918 Spaichingen

A 20 Bötzingen, FR, Steinbruch Fa. Hauri
R 34 03 550 / H 53 27 400

7912



Der Steinbruch baut den Phonolithstock des Fohbergs mit einer Ausdehnung von 600 x 450 m ab und ist der letzte noch im Betrieb befindliche Steinbruch des Kaiserstuhls. Der Phonolith ("Klangstein", weil rissfreie Platten beim Anschlagen klingen) ist ein hellgraues, graugrünes oder braunes Gestein, feinkörnig mit kleinen Einschlüssen von Feldspäten, Ägirinaugit, Melanit und Hauyn in einer sehr feinkörnigen Grundmasse aus den gleichen Mineralen. Dieser Phonolith zeigt als Besonderheit ein reichliches Vorkommen von 1–2 mm langen, seiden glänzenden Wollastonit-Nadeln. In den zahlreichen Klüften und Spalten des Gesteins kamen viele gesuchte Kluftminerale zum Absatz: Natrolith, Melanit, Milch- und Edelopal, Calcit, Aragonit sowie Baryt. Im Gestein selber finden sich häufig Einschlüsse von vulkanischen Tiefen- und Nebengesteinen sowie Bruchstücke aus dem Grundgebirge.

Wurden in früheren Jahren aus dem abgebauten Phonolith hauptsächlich Produkte für den Straßen- und Flussbau hergestellt, konnte der Rohstoff Phonolith aufgrund seiner einzigartigen Zusammensetzung zu immer hochwertigeren Produkten aufbereitet werden. Die Hauptprodukte, feinst aufgemahlene Gesteinsmehle, kommen in den Bereichen Umweltschutz, Medizin, Landwirtschaft, Tierernährung und als Zementsubstitution sowie in der Glasindustrie zum Einsatz.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

A 21 Bräunlingen, VS, Steinbruch

8016

R 34 58 320 / H 53 09 140

Der aufgelassene Steinbruch bei Bräunlingen erschließt Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk). Es wechseln Bänke von grauen, dichten Kalksteinen mit Lumachellenbänken und Oolithen. Trochiten (Seelilien-Stielglieder) findet man in manchen Lagen pflasterartig angereichert. Auf herum liegenden Bruchstücken sind die Trochiten z. T. schön herausgewittert.

GK 25: 8016 Donaueschingen

A 22 Bräunlingen-Döggingen, VS, Klopfflatz Keuper

8116

R 34 56 870 / H 53 06 000



Beim Klopfflatz Keuper im ehemaligen Gipsbruch beim Gasthof "Alte Post" ist der Grundgips der Gipskeuper-Formation (km1, Mittelkeuper) in einer 20 m hohen Wand ideal aufgeschlossen. In roten, grünen und grauen Tonmergelsteinen sind zahlreiche Gips- und Anhydritlagen eingeschaltet. Meist bilden sie dünne, derbe Lagen. Daneben kommt auch Fasergips auf Klüften und als Zwischenlagen vor. Die oberen Gipslagen sind seltener, dafür jedoch mächtiger; diese Bänke sind oft gekröseartig verfalltet oder bilden rübenartige Knollen.

Der aufgelassene **Gipsbruch an der Geishalde** (R 34 56 950 / H 53 05 300) befindet sich am Westhang über dem Gauchachtal und erschließt den größten Teil der Unteren Gipskeuper-Formation (km1), sowie darüber folgende violette und grünliche Mergel. Bis etwa zur Mitte des Steinbruchs stehen Gipsbänke an, die hier im Wutachbereich bis 5 m mächtig werden und stark der Subrosion und Korrosion unterliegen (Karstschlotten, geologische Orgeln im Bruch). Darüber folgt eine ca. 0,5 m mächtige dolomitische Bank ("Mauchachbank"), die nach oben in die Tonmergel überleitet, eine Folge von rötlichen und grünlichen Mergel- und Tonlagen mit Dolomitschichten und immer wieder eingeschalteten geringer mächtigen Gipslinsen. Diese Tonmergelabfolge entspricht etwa dem Bochinger Horizont der nordwürttembergischen Gliederung und endet mit einer Oolithbank, die der Bochinger Bank entsprechen dürfte (hier allerdings nicht mehr aufgeschlossen).

GK 25: 8116 Löffingen

A 23 Bräunlingen-Unterbränd, VS, Steinbruch**8016**

R 34 52 920 / H 53 12 170

Im aufgeschlossenen Steinbruch nördlich von Unterbränd ist Kristallsandstein (smK, oberer Bereich des Mittleren Buntsandstein) aufgeschlossen. Nur noch ein kleiner Ausschnitt des ursprünglichen Aufschlusses ist offen. Es gibt hier interessante Varietäten: mangan- und eisenschüssige Sandsteine mit braunen Flecken, die teilweise zu Hohlräumen herauswittern; lagenweise Anreicherungen von Eisen zu Sanderzen, Bänke mit tonigen grünen intraklastischen Geröllen und Sandsteine des Karneol-Dolomit-Horizonts (VH2).

GK 25: 8016 Donaueschingen

**A 24 Brigachtal-Überauchen, VS,
Tongrube am Haselberg****7916**

R 34 59 380 / H 53 18 430

Am Haselberg westlich von Brigachtal wurde eine Ton-/ Mergelgrube im Mittleren Muschelkalk betrieben, die längst aufgegeben wurde. Anstehend sind Bereiche der Salinar-Formation (mmS) in ausgelaugtem Zustand. Zu sehen sind dünnbankige bis feinplattige hellgelbe bis graue Kalkmergel und dolomitische Mergel, braungraue Tonsteine und gelbgraue Zellendolomite mit stellenweise schwarzem Ton in den zelligen Hohlräumen als Lösungsrückstand des abgelaugten Anhydrits.

GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

A 25 Buchenbach, FR, Steinbruch am Kaibenbühl**8014**

R 34 28 200 / H 53 14 800



Im Griesbachtal, einem kleinen Seitentälchen zum Wagensteigtal nordöstlich von Buchenbach, wurde in einem kleinen Steinbruch am Kaibenbühl Amphibolit abgebaut. Das sehr harte, dunkle, hier sehr inhomogene Gestein weist bis 1,5 m große Einschlüsse (pegmatoide Injektionen) auf, in denen Schollen des Nebengesteins (Flasergneise, gf, früher als Orthogneis bezeichnet) schwimmen. Dazu ist die Wand häufig von aplitischen und granitischen Gängen durchschlagen. Im mittleren Teil der Steinbruchwand ist eine große liegende Falte aufgeschlossen.

GK 25: 8014 Hinterzarten



An der Straße Bühlertal–Unterstmatt ist im Bereich des Omerskopfs beim Parkplatz "Hornisgrinde" ein Straßenaufschluss vorhanden, der anatektisch überprägtes Grundgebirge aufschließt. Es handelt sich um Mischgneisanatexite (an) in unterschiedlichen Stadien der Anatexis (Überprägung vorhandener Gesteine durch hohe Drucke und Temperaturen während einer Gebirgsbildung). Der Aufschluss wird von einem granitischen Gang durchzogen, der später in diese Anatexite eingedrungen ist. Die granatführenden Gneise und Anatexite gehören zu der so genannten Omerskopf-Gneisscholle.

GK 25: 7315 Bühlertal

A 27 Calw-Hirsau, CW,
Granitvorkommen an der B 463 (ND)
R 34 80 420 / H 54 02 340

7218

An der Straßenböschung der Bundesstraße B 463 zwischen Ernstmühl und Bad Liebenzell ca. 800 m nördlich von Ernstmühl befindet sich ein ca. 6 m langer Aufschluss, der Forbach-Granit (GFO) zeigt. In dem sonst völlig im Mittleren Buntsandstein liegenden Gebiet stellen diese anstehenden Granitfelsen ein so genanntes "Geologisches Fenster" dar.

GK 25: 7218 Calw

A 28 Dachsberg-Urberg, WT, Sandgrube**8214**

R 34 32 440 / H 52 90 280

Westlich von St. Blasien und ca. 600 m südlich der Urbacher Säge wurde eine inzwischen aufgelassene Sandgrube betrieben, in der glazifluviale Schmelzwasserablagerungen aufgeschlossen sind. Es handelt sich um teilweise schräg geschichtete Sande mit geringem Kiesanteil. Eingeschaltet finden sich Linsen mit sehr feinkörnigem bis hin zu tonigem Material. Auffällig sind bis Dezimeter große Stauchfalten. Über den sandig-kiesigen Sedimenten haben sich aufgrund der armen, zur Versauerung neigenden Substrate, Podsolböden entwickelt, die an den Grubenoberkanten zu sehen sind. Die Sandgrube wird leider zunehmend verfüllt.

GK 25: 8214 St. Blasien

A 29 Dauchingen, VS, Steinbruch Fa. Schlenker**7917**

R 34 67 500 / H 53 28 800

In der ca. 40 m hohen Westwand im Steinbruch östlich von Dauchingen sind Gesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Plattenkalke und Trigonodusdolomit) aufgeschlossen. Es sind vielfach Lebensspuren und Marken auf den meist unebenen Schichtflächen der Plattenkalke zu sehen. Ein Horizont hat viele Lösungshohlräume, die mit Calcit-Kristallen ausgekleidet sind.

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost

A 30 Dautmergen, BL, Straßenböschung an der K 7132**7718**

R 34 81 900 / H 53 44 450

An der Kreisstraße K 7132 Dautmergen–Dormettingen ist etwa auf halber Strecke eine größere Böschung entblößt. Diese zeigt in wechselnden Aufschlussverhältnissen Gesteine des Unterjura. Anstehend sind graue und blaugraue Tonmergel- und Mergelsteine der Posidonienschiefer-Formation (tc1, früher Schwarzjura epsilon) mit einzelnen dünnen, härteren Kalkbänkchen.

GK 25: 7718 Geislingen

A 31 Deckenpfronn, BB, Steinbruch (ND)**7318**

R 34 85 550 / H 53 90 340

In der südlichen Weingartenhalde an der Straße Göltingen–Deckenpfronn liegt ein inzwischen aufgelassener Steinbruch, in dem Kalksteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2) abgebaut wurden. Aufgeschlossen sind obere Nodosus-Schichten sowie der Bereich des Trigonodusdolomits. Im südlichen Teil des Bruchs fällt eine Verwerfung auf, die Gesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (im Nordteil) gegen die der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, im Südteil) versetzt.

GK 25: 7318 Wildberg



Am Nordwesthang des Ortenbergs östlich von Deilingen liegt ein inzwischen aufgelassener Steinbruch, in dem auf über 40 m Höhe Gesteine des unteren Oberjura abgebaut wurden. Der inzwischen von Auffüllung bedrohte Steinbruch zeigt in den unteren, z. T. bereits verfüllten Bereichen Mergelsteine der Impressamergel-Formation (ox1, früher Weißjura alpha), über denen sich die steilen Wände mit Kalksteinen der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) erheben. Im östlichen Teil des Steinbruchs ist ein abrupter Übergang von der gut gebankten Fazies hin zu einer Schwammriff-Fazies aufgeschlossen. Der Schwammstotzen dort ist ca. 4 m hoch und fossilreich. Der Steinbruch begann ursprünglich in einer durch Bergrutsch abgeglittenen Scholle, bevor er dann in den gewachsenen Fels vorgetrieben wurde.

GK 25: 7818 Wehingen

A 33 Deißlingen, RW, Steinbruch
R 34 68 150 / H 53 29 350

7817

Die ehemalige Abbauwand des aufgelassenen Steinbruchs westsüdwestlich von Deißlingen zeigt ein Gesamtprofil der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosus-Schichten). Oberhalb der in der Sohle aufgeschlossenen Schichtfläche tritt eine kleine Quelle aus, die einen zeitweilig in Teilbereichen die Sohle überdeckenden Teich speist (Fossilfundpunkt).

GK 25: 7817 Rottweil

A 34 Deißlingen-Lauffen, RW, Gipsgrube Fa. Knauf 7817
R 34 73 620 / H 53 32 420

Westlich von Neufra wird von der Knauf Gips KG im Gewann "Bühl-acker" eine große Gipsgrube betrieben, die ein umfangreiches Profil aus der Gipskeuper-Formation (km1) erschließt. Im unteren Teil werden die Grundgipsschichten abgebaut, darüber folgen ca. 5 m bunte (rote, grünlichgraue, violette) Ton- und Mergelsteine des Bochinger Horizonts. Im Hangenden sind schließlich noch Mergelsteine der Dunkelroten Mergel aufgeschlossen. Bochinger Horizont und Dunkelrote Mergel stellen den nicht verwertbaren Abraum dar, der in bereits ausgeräumten Grubenbereichen deponiert werden muss.

GK 25: 7817 Rottweil

A 35 Dettighofen, WT, Aufschlüsse im Ölbach 8317
R 34 64 320 / H 52 78 470

Im Ölbach, einem kleinen Seitenbach zum Wangental ca. 1.100 m nordöstlich von Balterstweil, ist eine Schichtenfolge im Oberjura aufgeschlossen. Die Schichten beginnen mit der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta, Wangental-Schichten), darüber folgen Mergelsteine der Lacunosamergel-Formation (ki1, früher Weißjura gamma). Die höchsten Lagen werden von der Unteren Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta) gebildet, deren obere Bereiche zuckerkörnig ausgebildet sind.

GK 25v: 8317 Jestetten

A 36 Dietingen, RW, Steinbruch 7717
R 34 72 780 / H 53 40 480

Im Gewann "Dünner Wasen" wenig südwestlich von Dietingen liegt ein aufgelassene Steinbruch, der die oberen Bereiche der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk und Trigonodusdolomit) des Oberen Muschelkalk erschließt. Auf den teilweise freiliegenden Schichtflächen sowie auf Steinplatten der Halden wittern typische Fossilien heraus, die sich mit einiger Mühe freilegen lassen (z. B. Ceratiten, Muscheln und Brachiopoden).

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

A 37 Dietingen-Böhringen, RW, Gipsgrube beim Kapellenhof 7717
R 34 75 150 / H 53 44 050

Beim Kapellenhof ca. 1,7 km östlich von Irslingen befindet sich eine aufgelassene Gipsgrube. Das erhaltene Restprofil von etwa 10 m Höhe erschließt untere Bereiche der Gipskeuper-Formation (km1) des Mittelkeuper mit den Grundgipsschichten sowie dem darüber folgenden Bochinger Horizont. Das Liegende, das allerdings zumeist unter Abraum verborgen ist, stammt aus den obersten Schichtbereichen der Lettenkeuper-Formation (kuL).

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

A 38 Dogern, WT, Straßenböschung im Schürlebachtal 8314
R 34 37 220 / H 52 75 540

Im Schürlebachtal an der Verbindungsstraße Dogern–Birkingen, ca. 500 m nördlich vom Ortsrand Waldshut-Dogern, zeigt eine Straßenböschung die Auflagerung von Deckgebirge über Grundgebirge. Das Deckgebirge wird hier von einem brekziös ausgebildeten Violetten Horizont (VH) gebildet, der dem Granit aufliegt. Die stratigraphische Einordnung dieses Horizonts in Oberstes Rotliegend oder Buntsandstein ist jedoch nicht sicher.

GK 25v: 8314 Görwihl

**A 39 Donaueschingen-Wolterdingen, VS,
Steinbruch am Eichbuck** 8016
R 34 58 720 / H 53 14 810



Am Eichbuck östlich von Wolterdingen befindet sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem Gesteine des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. Aufgeschlossen ist der Grenzbereich zwischen der Unteren und Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo1 und 2). Anstehend sind Bänke des Marbacher Ooliths, darüber Trochitenkalke und – nach der Schichtgrenze – Plattenkalke. Die Gesteine sind stark geklüftet und reich an Trochiten (Seelilienstielglieder), die ganze Bänke aufbauen. Schillkalke sind zwischengeschaltet. Früher war dieser Bruch eine bekannte Fundstelle für ganze Seelilienkronen von *Encrinus liliiformis* und andere Muschelkalkfossilien. Im Bruch ist auch eine kleine Karsthöhle vorhanden, deren Wände mit streifigen Calcit-Tapeten ausgekleidet sind.

GK 25: 8016 Donaueschingen

A 40 Dornhan, RW, Steinbruch 7617
R 34 64 200 / H 53 55 350

Im Gewann "Ellenbögle" südlich von Dornhan befindet sich ein aufgelassener Steinbruch, in dem Gesteine des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. Das etwa 10 m hohe Restprofil erschließt Kalksteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk). Im Bruch ist eine kleine Verwerfung aufgeschlossen.

Die Schichten jenseits dieser Abschiebung fallen flach nach Nordosten ein. Auf den Halden und im Steinbruch lassen sich mit etwas Glück typische Fossilien finden (Muscheln, Ceratiten u. a.).

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

A 41 Dürbheim, TUT, Steinbruch an Burghalde
R 34 84 280 / H 53 25 950

7918



An der Burghalde, einem kleinen steilen Tälchen nördlich von Dürbheim, befindet sich ein aufgelassener Steinbruch, der Gesteine der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) in einer bis 60 m hohen Wand erschließt. Die hellgelbgrauen Kalksteine sind sehr regelmäßig gebankt mit Bankstärken von 10–60 cm und nur geringen Mergelzwischenlagen. Der harte Kalkstein bricht splittrig-muschelig und ist ein gesuchter Schotterstein.

GK 25: 7918 Spaichingen



Im Burggraben der Ruine Schneeberg auf dem Schönberg sind mächtige Tertiärkonglomerate aufgeschlossen. Es handelt sich hierbei um wohlgerundete Gerölle bis 1 m Durchmesser aus Kalksteinen und Kalksandsteinen des Mitteljura, vor allem aus der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) und der Wedelsandstein-Formation (bj1, früher Braunjura gamma), seltener auch Gerölle aus Gesteinen des Unterjura. Die Gerölle entstammen der älteren Tertiärzeit (Eozän/Unteroligozän), als sich die Grabenschultern des Oberrheingrabens noch nicht gehoben hatten und das Schwarzwälder Grundgebirge noch von mächtigen Deckgebirgsserien bedeckt war. Die Flüsse, die ihre Geröllfracht beim Einmünden in das damalige Meer im Oberrheingraben als breite Schuttfächer ablagerten, hatten zuvor eine mächtige Braunjura-tafel durchschnitten, aus der diese Gesteine stammen. Weiter nach Westen ins Beckeninnere nehmen die Gerölle immer mehr ab und werden von feinerklastischen Sedimenten (Mergel- und Kalksandsteinlagen) abgelöst. Beim tieferen Einschneiden der Flüsse wurden im Liegenden des Mitteljura auch ältere Gesteinsschichten angeschnitten (Unterjura und Muschelkalk) und in den Schuttfächern abgelagert, was erklärt, dass die geologisch ältesten Gerölle (Muschelkalk-Gerölle) auf dem höchsten Ablagerungsniveau (hier dem Schönberggipfel) aufgefunden werden.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

**A 43 Ebringen, FR,
Straßenböschung bei der Berghäuser Kapelle**
R 34 09 550 / H 53 13 200

8012

Die Straßenböschung oberhalb der Berghäuser Kapelle zeigt stark verwitterte Tuffe eines Schlottuffs. Diese entstammen einem kleineren Tuffschlot, für den ein Durchmesser von etwa 150 m angenommen wird. Die genauere Untersuchung dieser Schlotbrekzie steht noch aus. Die magmatogenen Komponenten ähneln zersetzten Olivinnepheliniten. Durch den Vergleich mit besser untersuchten Vulkaniten am Schönberg (Schönbergsattel, Tuff bei Ebringen) wird das Alter des Tuffschlotes in das Eozän (Alttertiär) gestellt.

Wenig entfernt in Richtung Wittnau befindet sich im Gewann "Englematt" eine aufgelassene **Tongrube**. Sie erschließt die unteren Bereiche der Opalinuston-Formation des Mitteljura (a11, früher Brauner Jura alpha). Auf Höhe des unteren Weiheres konnten sogar noch Gesteine der Jurensismergel-Formation (tc2, früher Schwarzer Jura zeta) mit typischen Ammoniten gefunden werden (heute NSG mit Grabungsverbot!). Der Opalinuston besteht aus einer Serie von grauen, feinglimmigen und schillfreien Tonsteinen mit Wechsellagerung von grauen Schillkalken. Häufig sind Pyritkonkretionen in Kugel- oder Wulstform. Die Fossilführung ist sehr unterschiedlich, Tonsteinschichten mit sehr reicher Fossilführung, vor allem von *Leioceras opalinum*, *Pleydellia* u. a. stehen annähernd fossilfreie Schichten gegenüber. Im Westteil der Tongrube wurde 1963 ein Basaltgang angeschürft; weitere kleinere Tuffgänge tauchten 1995 nach einem Erdbeben auf.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

A 44 Efringen-Kirchen-Egringen, LÖ, Läuferberggrain (ND) 8311
R 33 95 460 / H 52 80 820

Am Läuferberg nördlich oberhalb von Fischingen ist ein hohes Profil der oligozänen Elsässer Molasse (tEM) aufgeschlossen. Die abwechslungsreiche Schichtung besteht hauptsächlich aus feingeschichteten Kalksteinen, glimmerreichen Molassesanden und zwischengeschalteten bis 70 cm mächtigen konkretionären Bänken. Die auffällige Morphologie des Läuferberggrains legt die Vermutung nahe, dass es sich um ein altes Hochufer des Rheins handelt.

GK 25v: 8311 Lörrach

A 45 Efringen-Kirchen-Huttingen, LÖ, Steinbruch Fa. HeidelbergCement 8311
R 33 91 850 / H 52 82 350

Am Kapf südöstlich von Huttingen betreibt die HeidelbergCement AG einen großen Steinbruch, in dem Kalksteine der Korallenkalk- und der Nerineenkalk-Formation (oxK, Raracien und oxN, Séquanien) abgebaut werden. Die stark verkarsteten Gesteine weisen zahlreiche Spalten und Karstschlotten auf, die mit rotbraunen Kalkverwitterungstonen oder weißlichem Huppensand gefüllt sind.

GK 25v: 8311 Lörrach

A 46 Efringen-Kirchen-Kleinkems, LÖ, Steinbruch Kalkwerk 8311
R 33 89 600 / H 52 83 400

In dem aufgelassenen Steinbruch südlich von Kleinkems wurden Kalksteine der Korallenkalk-Formation (oxK) des untersten Oberjura abgebaut. Die gelblichen bis gelbbraunen, nur wenig geschichteten bis massigen Kalksteine sind stark verkarstet. In Spalten und Schlotten befindet sich rotbrauner bis roter tertiärer Kalkverwitterungston. Überlagert wird der Bruch von tertiären Sedimenten (Bohnerzton und Planorbienkalke).

GK 25v: 8311 Lörrach

A 47 Eggingen, WT, Straßenböschung**8216**

R 34 53 780 / H 52 85 040

An der Straße Untermettingen–Eggingen ist im westlichen Ortsbereich von Obereggingen eine Straßenböschung aufgeschlossen. Diese zeigt Obere Wellenkalke und -mergel der Wellenkalk-Formation (muW) im Liegenden der Orbicularismergel-Formation (muO) des Unteren Muschelkalk.

GK 25: 8216 Stühlingen

A 48 Eisenbach (Hochschwarzwald), FR, Steinbruch Fa. Riegger**8015**

R 34 48 650 / H 53 17 030

Südöstlich von Hammereisenbach ist am Nordwesthang des Sommerbergs ein schon von weitem sichtbarer Steinbruch aufgeschlossen, in dem Eisenbach-Granit (GEI) abgebaut wird. Das Gestein ist aufgrund des hohen Anteils fleischroter Feldspäte rötlich, es ist grobkörnig und ziemlich homogen.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

A 49 Eisenbach-Oberbränd, FR, Steinbruch**8015**

R 34 47 430 / H 53 12 570



Im Ortsbereich von Oberbränd befand sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, von dem nur noch die höheren Böschungen aufgeschlossen sind. In diesem Bruch wurden Mühlsteine abgebaut, für die sich die geröllfreien oberen Bereiche des Mittleren Buntsandstein sowie die untersten Plattensandsteine des Oberen Buntsandstein (Plattensandstein-Formation, sos) besonders gut eigneten. Die braunroten, in Entfärbungsbereichen auch eher hellgrüngelben feinkörnigen bis gröberkörnigen Sandsteinbänke sind durch geringmächtige tonige Zwischenschichten getrennt. An den Wänden sind Sedimentstrukturen deutlich erkennbar.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt



Direkt beim Schneiderbauernhof im oberen Yachtal befindet sich ein Steinbruch, in dem Triberg-Granit (GTR) abgebaut wurde. Der Steinbruch liegt an der Westgrenze des Granitvorkommens von Triberg im Grenzbereich zum westlich anschließenden Paragneis (pg). An den Bruchwänden zeigen sich diverse tektonische Beeinflussungen wie Ruschelzonen, Verwerfungen und brekziöse Bereiche. Stellenweise kommt außerdem Granitporphyr (Gp) in unterschiedlichen Ausprägungen vor.

GK 25: 7814 Elzach

A 51 Emmendingen, EM, Felssockel der Ruine Hochburg 7813
R 34 18 100 / H 53 30 200

Der Felssockel der Ruine Hochburg nordwestlich von Sexau besteht aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein. Es handelt sich um rotbraune bis graubraune massige Sandsteine der Geröllsandstein-Formation (smg). Auf dem südlich anschließenden Hornwaldkamm sind in alten aufgelassenen Steinbrüchen die gleichen Gesteine aufgeschlossen, dazu in oberen Bereichen noch stratigraphisch höher liegende Sandsteine der Kristallsandstein-Formation (sms). Am Weg hinunter ins Brettental werden an schlechten Böschungsaufschlüssen Gesteine des Unteren Buntsandstein sowie des Rotliegend angetroffen.

GK 15: 7813 Emmendingen

A 52 Engen, KN, Aufschlüsse beim Bahnhof Talmühle 8118
R 34 86 100 / H 53 04 900

Entlang der Bahnlinie Engen–Immendingen sind beim Bahnhof Talmühle mehrere hohe Böschungen aufgeschlossen, in denen Kalksteine der Zementmergel-Formation (ki5, früher Weißjura zeta 2) anstehen. Es handelt sich hierbei um die so genannten Rauhen Kalke, einen massigen kalkigen Schichtkomplex mit Mergellagen im mittleren Bereich der Zementmergel, der für die Hegaualb typisch ist. Im östlichen Bereich des Bahnhofs ist die Überlagerung der Rauhen Kalke durch gebankte Kalke der Hangenden Bankkalk-Formation (ti1, früher Weißjura zeta 3) zu sehen.

GK 25: 8118 Engen

A 53 Ettenheim-Ettenheimmünster, OG, Böschung 7713
R 34 17 630 / H 53 45 340

Wenig östlich von Ettenheimmünster an der Straße zum Dörlinbacher Grund befindet sich eine etwa 10 m hohe Straßenböschung, die teilweise, besonders in einem tiefen Graben, der sie in Fallrichtung durchzieht, die Grenze Grundgebirge / Deckgebirge erschließt. Im unteren Teil stehen Granite an, über denen das Basiskonglomerat im untersten Bereich der Tigersandstein-Formation (zT) des Zechstein folgt. Der Aufschluss stellt ein "Geologisches Fenster" innerhalb der Lahr-Emmendinger Vorbergzone dar, in dem diese sehr viel älteren Gesteine (Granit und Zechstein-Gesteine) im umgebenden Buntsandstein zu Tage treten.

GK 25: 7713 Schuttertal

A 54 Ettlingen, KA, Steinbruch am Kälberkopf 7016
R 34 59 000 / H 54 22 300

In dem aufgelassenen Steinbruch am Kälberkopf wurden Gesteine des Mittleren Buntsandstein abgebaut. Es handelt sich um rotbraune, z. T. verkieselte Sandsteinbänke der Geröllsandstein-Formation (smg), die als so genannte "Ettlinger Sandsteine" in weitem Umkreis Verwendung fanden. In den Sandsteinbänken sind deutliche Sedimentstrukturen vorhanden. Erhalten blieben Steinbruchwände von rund 100 m Breite und bis 20 m Höhe. Der Steinbruch passt gut in die Landschaft und dient heute als Vogelbiotop.

GK 25: 7016 Karlsruhe Süd

A 55 Forbach, RA, Steinbruch 7316
R 34 50 920 / H 53 88 180

Im Waldgebiet Paternoster westlich von Kirschbaumwasen wurde ein Steinbruch angelegt, der inzwischen aufgelassen ist. Ziel des Abbaus waren weißliche Sandsteine der Tigersandstein-Formation (zT) des Zechstein, die früher stratigraphisch noch zum Unteren Buntsandstein gerechnet wurden.

GK 25: 7316 Forbach



Im Gebiet um Raumünzach wurden drei inzwischen aufgelassene Steinbrüche angelegt, die mehr oder weniger gute Einblicke in das anstehende Gestein bieten. Es handelt sich hierbei um einen typischen grobkörnigen Forbach-Granit (GFO), von überwiegend rötlicher bis grauer Farbe mit einem deutlichen Kluftnetz nach zwei Richtungen, was den Abbau bedeutend erleichterte.

GK 25: 7316 Forbach

A 57 Freiamt, EM, Felssockel Ruine Keppenbach
R 34 19 460 / H 53 36 900

7813

Südlich oberhalb vom Sägeplatz in Freiamt erhebt sich der Burgberg der Ruine Keppenbach. Der Felssockel dieser Ruine besteht aus hellem, massig wirkendem homogenem Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet). Das Gestein ist mittelkörnig und durchzogen von einigen Quarz- und Aplitgängchen. Unterhalb der Ruine befinden sich am Schlossberg sowie am Gegenhang Stollenmundlöcher und Pingen eines alten Bergbaus, der auf Eisen-, Blei- und Silbererze betrieben wurde. Die Vererzungen entstanden im Zuge der Bildung des Oberrheingrabens entlang der Schwarzwald-Randverwerfung.

GK 25: 7813 Emmendingen

A 58 Freiamt, EM, Steinbruch
R 34 17 550 / H 53 34 800

7813

Der alte aufgelassene und inzwischen stark zugewachsene Steinbruch westlich vom ehemaligen Kloster Tennenbach erschließt Gesteine des Unteren und Mittleren Buntsandstein. Es handelt sich um mächtige Bänke der Bausandstein-Formation sowie der Geröllsandstein-Formation (sus und smg). Die Sandsteinbänke werden durch dünne Tonlagen getrennt. Im unteren Bereich ist ein Kugelhorizont aufgeschlossen, aus dem die weicheren, überwiegend dolomitisch gebundenen Sandsteinkugeln herauswittern und runde Hohlräume hinterlassen. Aus diesem Steinbruch wurden im Mittelalter viele Bausteine für das Freiburger Münster gebrochen.

Ein weiterer, noch stärker verwachsener **Steinbruch** mit den selben Gesteinen befindet sich wenig nördlich **im Tennenbachtal** (R 34 17 400 / H 53 35 800). Diese wurden ebenfalls für den Bau des Freiburger Münsters verwendet.

GK 25: 7813 Emmendingen

A 59 Freiamt, EM, Steinbruch und Schotterwerk Heuberg 7713
R 34 22 350 / H 53 41 220



Der aufgelassene Steinbruch Heuberg, ca. 2 km südwestlich von Schweighausen erschließt Quarzporphyr (rQ), der zu Schotterzwecken abgebaut wurde. Das sehr harte und dichte, eigentlich hellgraue Ergussgestein ist auffallend rötlich und grünlich gebändert, was durch Imprägnierung mit Eisenoxiden (Hämatit, Goethit) entsteht. Früher konnten hier schöne Mineralien (Achate, Quarz, Hämatit u. a.) gefunden werden.

GK 25: 7713 Schuttertal

A 60 Freiburg i. Br., FR S, Schwarzwald-Randverwerfung 8013
R 34 14 870 / H 53 18 270

Freiburg liegt auf der Nahtlinie zwischen zwei geologischen Großstrukturen, dem Oberrheingraben und dem Schwarzwald. Mitten durch die Stadt verläuft die östliche Randverwerfung dieses Grabensystems, das vom Mittelmeer bis Skandinavien ganz Europa durchzieht. Um diesen geowissenschaftlich hoch interessanten Sachverhalt dar zu legen, wurde anlässlich des Jahres der Geowissenschaften 2002 im **Stadtgarten** eine Informationstafel aufgestellt, welche die geologischen Verhältnisse am Grabenrand mittels Karten, Grafiken und leicht verständlichen Texten zeigt. Neben der Tafel befinden sich typische Gesteine, die entlang der Verwerfung auftreten. Das Gartenamt Freiburg hat darüber hinaus den Verlauf der Verwerfung mit einem breiten Pflanzstreifen aus Krokussen nachgezeichnet, der die Randverwerfung jährlich im zeitigen Frühjahr aufblühen und sichtbar werden lässt.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost



Bei den Sportanlagen befindet sich ein aufgelassener kleinerer Steinbruch im "Oberen Steingruble", der die Gesteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) in einer rund 20 m hohen Wand zeigt. Es handelt sich um gelbliche Kalksteine, teils geschichtet, überwiegend aber in massiger Struktur, die von vielen Klüften und Spalten durchzogen werden, in denen sich häufig Calcitrasen gebildet haben.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

In dem aufgelassenen Steinbruch am Kübelberg nordöstlich von Michelbach wurden Sandsteine des Zechstein abgebaut. Es handelt sich um massige Bänke aus weißlichen Sandsteinen, die durch weichere Zwischenlagen gegliedert werden. Diese Sandsteine, auch als Tigersandsteine (zT) bezeichnet, weil häufig bräunliche und schwärzliche Flecken auftreten, wurden früher noch zum Unteren Buntsandstein gerechnet. An den Steinbruchwänden sind Sedi-mentstrukturen deutlich zu erkennen.

GK 25: 7116 Malsch

**A 63 Gaggenau-Rotenfels, RA,
Steinbruch am Eichelberg**
R 34 50 100 / H 54 11 500

7115

In dem aufgelassenen Steinbruch am Eichelberg wurde früher (1843–1858) ein großer Teil der Steine zum Bau der Bundesfestung Rastatt ("Festungssteinbruch") gebrochen. Das Steinbruchgelände umfasste damals rund 500 m Länge mit bis zu 40 m hohen Bruchwänden. Abgebaut wurden Gesteine des Mittleren Buntsandstein, die aus massiven Sandsteinbänken mit nur geringen tonigen Zwischenlagen bestanden. An den heute im Hochwald eingewachsenen Steinbruchwänden sind Sedimentstrukturen deutlich zu sehen.

GK 25v: 7115 Rastatt

A 64 Gaggenau-Sulzbach, RA, Straßeneinschnitt
R 34 52 610 / H 54 07 790

7116



Im Straßeneinschnitt der Alten Landstraße am westlichen Rand von Sulzbach sind Gesteine des Oberrotliegend aufgeschlossen. Es handelt sich um Sedimente (roS) im Bereich der Estherien-schichten des 1. Tonsteins. Darüber folgt ein dolomitischer Sandsteinhorizont, von dem bis 2 m tiefe Sedimentgänge als Ausfüllungen früher Risse in das Liegende hinabreichen.

GK 25: 7116 Malsch

A 65 Geisingen, TUT, Steinbruch Fa. Holcim
R 34 75 200 / H 53 10 130

8018

Der Steinbruch in Geisingen zeigt ca. 60 m der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) und den tieferen Teil der Lacunosamergel-Formation (ki1, früher Weißjura gamma). Die Wohlgeschichteten Kalke sind eine eintönige Folge von dichten, hellen Kalksteinen, die durch dünne Mergellagen getrennt sind. Darüber folgen die Lacunosamergel mit einer Wechselfolge von braungrauen Kalk- und Kalkmergelsteinen. Sie sind fossilreich (vor allem Ammoniten, Brachiopoden und Lamellibranchiaten), besonders nahe der Basis. Oft findet man sie in Kondensationshorizonten angereichert.

GK 25: 8018 Tuttlingen



Die Tongrube erschließt den unteren und mittleren Mitteljura von der Opalinuston-Formation (al1, früher Braunjura alpha) bis zur Wedelsandstein-Formation (bj1, früher Braunjura gamma). Es stehen vorwiegend blaugraue Ton- und Tonmergelsteine an, die einzelne Lagen von Mergel- und Kalkkonkretionen sowie Toneisensteingeoden enthalten. Die Konkretionen führen häufig Septarien mit Calcit-Kristallen, feinkörnigem Pyrit und Limonit auf den Wänden der Schrumpfrisse. Im oberen Teil des Profils stehen fossilreiche eisenoolithische Kalke an, darüber wieder dunkle Tonmergelsteine mit Toneisensteingeoden. Wichtiger Exkursionspunkt!

GK 25: 8017 Geisingen

**A 67 Geisingen-Leipferdingen, TUT,
Steinbruch Eichhalde**

8117

R 34 74 370 / H 53 03 700

Am Westhang der Eichhalde westlich von Leipferdingen liegt an der Bahnlinie ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem Kalksteine der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) abgebaut wurden. Die Kalkbänke sind hellgelb bis gelbgrau, gut gebankt, weisen Bankmächtigkeiten von 20–40 cm auf und werden durch dünne Mergelzwischenlagen getrennt.

GK 25: 8117 Blumberg

A 68 Gengenbach-Reichenbach, OG, Steinbruch**7514**

R 34 31 870 / H 53 66 450

Der aufgelassene Steinbruch ca. 3,7 km nördlich von Nordrach liegt am Westrand einer 60–70 m mächtigen Decke von Mooswald-Porphyr, einer Spezifikation von permischem Quarzporphyr (rQ) und erschließt eine Abbauwand von ca. 25 m Höhe. Das weißliche bis hellrote Ergussgestein weist saiger (senkrecht) stehende Absonderungsstrukturen auf, was auf einen nahegelegenen ehemaligen Eruptionsort hindeutet. Es wird von mehreren Gängen durchzogen, die verquarzte Brekzien und Bergkristallrasen aufweisen. Feinverteilter Hämatit sorgt auf Klufflächen für rote Beläge.

GK 25: 7514 Gengenbach

A 69 Glatten, FDS, Steinbruch**7516**

R 34 62 190 / H 53 67 810

Nördlich der Straße von Dietersweiler nach Glatten (Kreisstraße K 4745) wurde im Gebiet "Herrenwiesen" ein inzwischen aufgelassener Steinbruch im Oberen Buntsandstein angelegt, der in höheren Lagen noch den Grenzbereich zum Unteren Muschelkalk erschließt. Im unteren Teil des Bruchs stehen Sandsteine der Plattensandstein-Formation (sos), die nach oben in tonigere Abfolgen der Rötton-Formation (sot) übergehen. Mit unscharfer Grenze aber deutlichem Farbwechsel von rötlich nach gelblichgrau beginnen die Kalkmergel des Unteren Muschelkalk.

GK 25: 7516 Freudenstadt

A 70 Gosheim, TUT, Straßenböschung östlich Gosheim**7818**

R 34 83 040 / H 53 32 660

Der Aufschluss hat eine Höhe von über 10 m. Zu sehen ist die Grenze zwischen Mittel- und Oberjura (Ornatenton- und Impressamergel-Formation, cl u. ox1, früher Braunjura zeta und Weißjura alpha). Der Ornatenton besteht aus weichem dunklem Tonstein, der im Hangenden durch die Kalkmergelbänke der Impressamergel abgelöst wird. Diese setzen zunächst mit dünnen Bänken ein, die in mächtigere Tonmergelschichten eingeschaltet sind. Wichtiger Exkursionspunkt!

GK 25: 7818 Wehingen

A 71 Grenzach-Wyhlen, LÖ, Grenzacher Hörnli**8411**

R 33 98 370 / H 52 69 820

Das Grenzacher Hörnli (Hornfelsen), ein breiter steiler Bergrücken, der von Westen hoch über Grenzach zum Rhein zieht, besteht aus Gesteinen der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Plattensandstein und Trigonodusdolomit). Diese fallen mit ca. 50° nach Westen ein.

GK 25v: 8411 Weil a. Rh.

A 72 Gundelfingen, FR, Steinbruch am Fuchsköpfele 7913
R 34 16 700 / H 53 20 040

Am Fuchsköpfele östlich von Freiburg-Herdern wurden zwei nahe beieinander liegende Steinbrüche betrieben, in denen ein dunkler, lagig ausgebildeter Amphibolit abgebaut wurde, der als kleines Vorkommen den umgebenden Paragneis (pg) durchsetzt. In dem Amphibolit treten Quarz-Feldspat-Einschlüsse mit reichlich Biotit-Aggregaten auf, die bis Faustgröße erreichen können und teilweise riemenartig (Riemenbiotit) ausgebildet sind.

GK 25: 7913 Freiburg i. Br. Nordost

A 73 Haigerloch-Weildorf, BL, Steinbruch Fa. Schneider 7618
R 34 85 100 / H 53 59 550

Der große Steinbruch im Eyachtal nördlich von Haigerloch erschließt nahezu den gesamten Oberen Muschelkalk. Auf zwei Sohlen des über 40 ha großen und bis zu 70 m hohen Steinbruchs kann der stratigraphische Aufbau gut studiert werden. Im Abraum und auf den Halden sind mit Geduld und Glück viele wichtige Muschelkalkfossilien (Ceratiten, Muschel, Stielglieder und Kronen der Seelilie *Encrinurus liliiformis* u. a.) zu finden. Der Steinbruch wird leider langsam verfüllt.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 74 Häusern, WT, Steinbruch 8215
R 34 38 740 / H 52 91 270

An der Straße Häusern–Schluchsee liegt rund 1.300 m nordöstlich von Häusern ein aufgelassener Steinbruch, in dem Granitporphyr (Gp) ansteht. In einer rötlichbraunen, feinkörnigen Grundmasse aus Quarz und Feldspat liegen bis mehrere Zentimeter große Kalifeldspatkristalle (Porphyroblasten) und kleinere Einsprenglinge aus Quarz und Plagioklas.

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf

A 75 Herbolzheim, EM, Steinbruch am Ostberg (NSG) 7712
R 34 09 480 / H 53 44 510

Zwischen Herbolzheim und Ringsheim wurde am Ostberg ein Steinbruch betrieben, in dem Gesteine des Haupttrogenstein (bjHR) abgebaut wurden. Der Steinbruch ist inzwischen stark verwachsen, lässt aber noch geologische Studien auf der ersten und zweiten Sohle zu. In früheren Jahren war ein kleines vulkanisches Vorkommen (Tuffschlot) aufgeschlossen, das allerdings inzwischen kaum mehr auffindbar ist. Über der Steinbruchwand befindet sich schließlich noch eine mächtige Lösslage. Der Steinbruch liegt – ebenso wie die nur wenig nördlich gelegene **Erzgrube am Kahlenberg** (s. A 143) innerhalb der Bruchschollenlandschaft der Schwarzwälder Vorbergzone. Staffelbrüche sind im nordwestlichen Bereich des Steinbruchs auf der unteren Sohle aufgeschlossen.

GK 25v: 7712 Ettenheim

A 76 Hilzingen-Duchtlingen, KN, Duchtlinger Pass**8218**

R 34 86 160 / H 52 94 600

Am Straßenanschnitt des Duchtlinger Passes zwischen Duchtlingen und Singen (Hohentwiel) sind an großen Böschungen Deckentuffe (Df) des Hegauvulkanismus aufgeschlossen. Die Deckentuffe enthalten Auswürflinge des durchschlagenen Gebirges (Grund- und Deckgebirge, Molasse) sowie als vulkanische Komponenten bis erbsengroße Lapilli, daneben noch Biotit und Hornblendekristalle. Unterlagert werden diese Deckentuffe von dolomitischen See-Sedimenten. Im westlich anschließenden Gelände wird der Aufschluss noch von wärmzeitlicher Moräne bedeckt.

GK 25: 8218 Gottmadingen

A 77 Hilzingen-Riedheim, KN, Basaltgang**8218**

R 34 81 650 / H 52 92 200



Der Steinbruch erschließt die südliche Front eines Basaltgangs, der sich ca. 500 m weit als länglicher Rücken Richtung Norden verfolgen lässt. Er wird bis 40 m breit und besteht aus hartem, z. T. schon stark zersetztem Basalt, randlich tritt Basalttuff auf (Ba und Bt) . Er gehört zur Basaltförderung des Hohenstoffeln, wozu noch weitere kleinere gang- und schlotförmige Durchbrüche zählen. Es handelt sich bei diesem "Basalt" um einen Melilith-Nephelinit mit hohem Olivinegehalt.

GK25: 8218 Gottmadingen



Im Waldgebiet "Binzenbühl" südsüdöstlich von Diersburg befindet sich ein großer inzwischen aufgelassener Steinbruch, in dem früher permischer Quarzporphyr (rQ) für Straßenschotter abgebaut wurde. Der Quarzporphyr weist eine klassisch schöne Säulenbildung auf, d. s. typische Abkühlungs- und Absonderungserscheinungen magmatischer Deckenergüsse (ähnlich Basaltsäulen). Die bis 30 m hohen dichtstehenden Säulen stehen nahezu senkrecht mit leichter Neigung zur Mitte hin (Meilerstellung) und deuten damit die Lage des ehemaligen Förderschlots an.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

A 79 Hohentengen am Hochrhein, WT, Kiesgrube Engrist 8416
R 34 57 560 / H 52 71 310

In der aufgelassenen Kiesgrube im Gewann "Engrist" ca. 900 m nördlich von Hohentengen wurden Kiese und Schotter des Älteren Riß (Ra) abgebaut. Diese Kiese werden im Hangenden überlagert von einer wechselnden Abfolge von Geschiebemergeln und Kiesen, die stratigraphisch dem Doppelwall-Riß-Stadium (RD; Doppelendmoräne innerhalb der Riß-Eiszeit-Ablagerungen) zuzuordnen sind.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

**A 80 Hohentengen-Lienheim, WT,
Aufschlüsse am Rügihau**
R 34 52 990 / H 52 72 410

8416

Am Ostsporn des Rügihau ca. 750 m nordwestlich von Lienheim sind helle Kalksteine aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um Süßwasserkalke der Oberen Süßwassermolasse (tOS), die hier am Kleinen Randen das einzige anstehende Vorkommen bilden.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

A 81 Horb am Neckar, FDS, Felswand im Haugenloch 7518
R 34 78 100 / H 53 68 200

An der Steige von Horb zum Ortsteil Haugenstein ist in einer weiten ausgezogenen Kurve beim Haugenloch eine mächtige Felswand aufgeschlossen. In diesem ehemaligen Steinbruch stehen Gesteinsschichten der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosus- und Semipartitusschichten) des Oberen Muschelkalk an und geben einen guten Einblick in die stratigraphischen Verhältnisse der Gäulandschaften. In der steil zum Neckartal hin abfallenden Schlucht südlich vom Haugenloch sind im Liegenden des Steinbruchs noch Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) bis hinab zum Mittleren Muschelkalk aufgeschlossen.

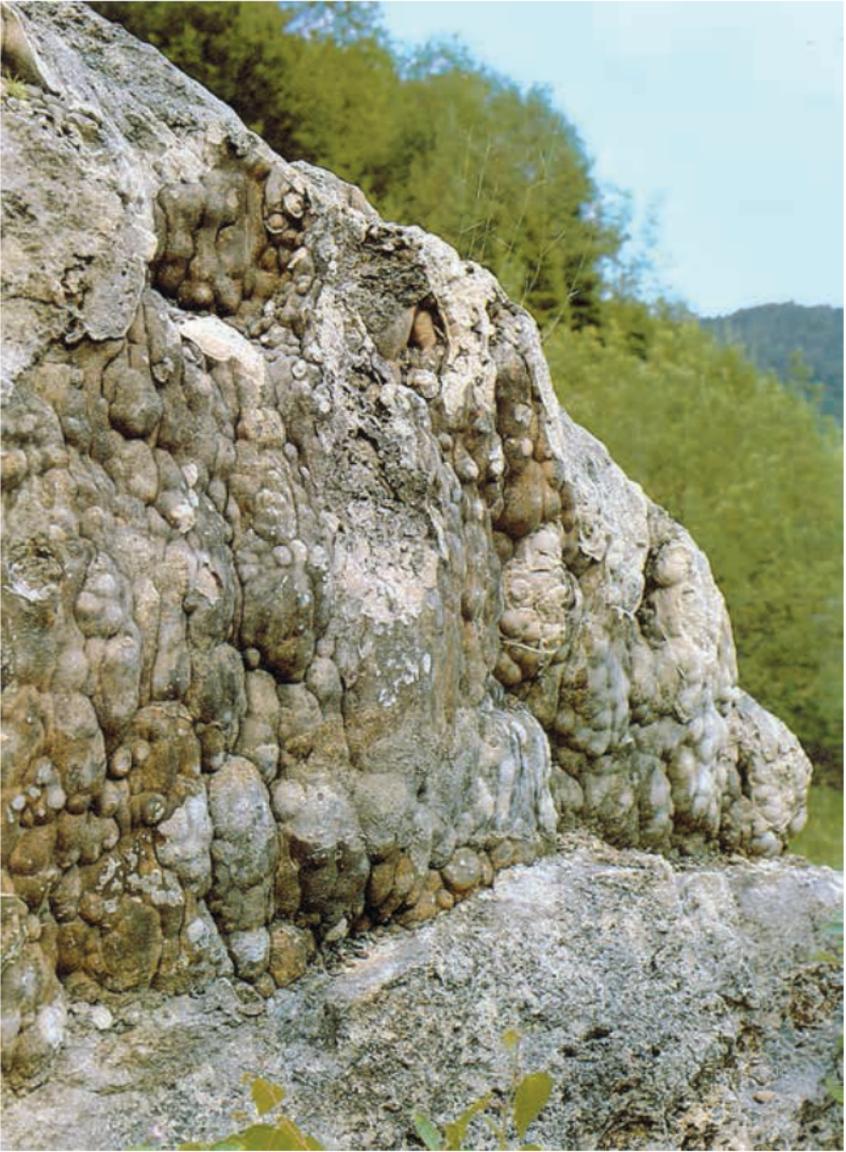
GK 25: 7518 Horb am Neckar

A 82 Horb am Neckar, FDS, Steinbruch beim Kegelhof 7518
R 34 76 300 / H 53 68 200



Am westlichen Ortsausgang von Horb befindet sich kurz unterhalb der großen Kreuzung beim Kegelhof ein seit langem aufgelassener Steinbruch, der heute als Bauhof genutzt wird. Dieser Bruch zeigt Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) des Oberen Muschelkalk, die gegen unmittelbar hangaufwärts anstehende Gesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk) entlang einer Verwerfung versetzt sind. Die Schichten sind tektonisch verstellt, zerrüttet und fallen deutlich zum Neckartal hin ein, was auf Auslaugung im Liegenden (Mittlerer Muschelkalk) zurückzuführen ist.

GK 25: 7518 Horb am Neckar



Wenig nordwestlich von Dießen stehen mächtige Kalktuffe an, die früher in einem kleinen Steinbruch als gesuchte Bausteine abgebaut wurden. Das Tuffvorkommen liegt im Niveau des Unteren Muschelkalk, der Kalk stammt aber aus Sickerwässern und Quellen hangender Schichten im Mittleren und noch darüber im Oberen Muschelkalk. Wasserundurchlässige Schichten im Mittleren Muschelkalk zwingen die Karstwässer zum Austritt, die an der Luft ihre Kalkfracht wieder ausscheiden. Im unteren Dießener Tal, wo ebenfalls größere Kalktuffvorkommen – dann im Niveau des obersten Oberen Buntsandstein – anstehen, sind es dann eher die tonigen Schichten der Rötton-Formation (sot) des Oberen Buntsandstein, die als Wasserstauer fungieren. Der gelöste Kalk, der sich um Ästchen, Moose und Wurzeln abscheidet, ergibt einen locker-porösen Werkstein, der sich sehr gut bearbeiten lässt, gute Isolationswirkung besitzt, relativ leicht ist und nach Austrocknung sehr hart wird. Die Kalktuffe enthalten häufig Abdrücke von Blättern und zahlreiche umkrustete Schneckenhäuser.

GK 25: 7517 Dornstetten

**A 84 Hornberg-Niederwasser, OG,
Böschung bei Oberhippelsbach**
R 34 42 400 / H 53 36 530

7815

An einer Böschung westlich von Oberhippelsbach ist ein Teilstück der Nordnordwest–Südsüdost streichenden Triberger Verwerfung aufgeschlossen, an der Gesteine des Rotliegend im Grundgebirge versenkt wurden und dadurch erhalten blieben. In der ca. 10 m langen und bis 3 m hohen Felswand steht im östlichen Teil Triberg-Granit (GTR) an, den ein breiter Granitporphyrgang (Gp) durchschlägt. Im westlichen Teil folgen rotbraune, sandige bis fanglomeratische Schichten (Ton- und Siltsteine) des Unterrotliegend (ruS).

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

A 85 Ihringen, FR, Südspitze Fohrenberg
R 33 97 400 / H 53 23 300

7911



Die Felswand hinter den Rebstöcken zeigt zwei Lavaströme aus olivinführendem Tephrit. Der untere Lavaström geht an seiner Oberfläche in eine bis 3 m mächtige schlackig-brekziöse Oberflächenfazies über, die dann vom zweiten Lavaström überflossen wurde. Die olivinführenden Tephrite unterscheiden sich von den übrigen Tephriten des Kaiserstuhls durch einen relativ hohen Olivinegehalt (gelbe, bis erbsengroße verwitterte Olivine), einem Zurücktreten von Leuciten und einer etwas dunkleren Gesteinsfarbe. In der westlichen Ecke der Felswand ist ein Theralithporphyrit-Gang aufgeschlossen, der in seiner Mitte plattig und parallel zu den Gangwänden verläuft, an seinen Rändern aber eher massig ausgebildet ist.

GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

A 86 Immendingen, TUT, Felswand Straße zum Grillplatz 8018
R 34 80 600 / H 53 11 800

An der Straße zum Grillplatz nördlich von Immendingen ist eine Felswand aufgeschlossen, in der Gesteine der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) anstehen. Die Schichten sind hier sehr steil gestellt und fallen nach Osten ein.

Der Aufschluss befindet sich innerhalb der Nordnordost-Südsüdwest streichenden "Immendinger Flexurzone", wobei die östliche Scholle um rund 50 m gegenüber der westlichen abgesunken ist.

GK 25: 8018 Tuttlingen

A 87 Immendingen, TUT, Steinbruch

8018

R 34 81 550 / H 53 10 720

Die Wand im aufgelassenen Steinbruch östlich von Immendingen besteht aus Kalksteinen der Unteren Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta). Die Bänke sind bis über 1 m mächtig und durch Mergelfugen bzw. dünne Mergelbänke getrennt. Der Kalkstein ist gelbweiß und enthält eine reiche Fauna aus Ammoniten, Belemniten, Brachiopoden u. a. An der Wand sind häufig Calcit-Tapeten zu beobachten.

GK 25: 8018 Tuttlingen

A 88 Immendingen, TUT, Steinbruch am Höwenegg

8018

R 34 80 650 / H 53 08 200



In dem großen Steinbruch im Hauptkrater wurde bis 1980 Basaltgestein abgebaut. Im linken unteren Bereich (unter der Rampe) stehen Basaltsäulen in Meilerstellung. Der Basalt (Ba), ein Melilith-Nephelinit, ist hart, schwarz, feinkörnig und enthält in Hohlräumen Kristalle von Calcit, Aragonit und Zeolithen. Im oberen Teil ist der Basalt von bis zu 30 m mächtigen Basalttöffen (Bt) überlagert. Im Mittelteil tritt ein Basalt-Kugeltuff auf, der aus bis 30 cm dicken Basaltkugeln besteht, verbacken durch ein calcitisches oder zeolithisches Bindemittel. Der Hauptkrater ist der größte von insgesamt sechs Ausbruchsstellen, aus denen Basalt und Basalttöuff gefördert wurde. Beiderseits des Wegs zum aufgelassenen Hauptsteinbruch steht miozäner Basalttöuff an. Die geschichtete, grobe Tuffbrekzie hat nach Nordwesten einfallende Schichten. Sie enthält vor allem Material des Jura und der Juranagelfluh. Der Hauptsteinbruch ist etwa 70 m tief in den Schlot aus Melilith-Basalt eingetieft.

GK 25: 8018 Tuttlingen

**A 89 Jettingen-Oberjettingen, BB,
Böschung am Waldrand**
R 34 84 600 / H 53 82 900

7418

An der Straßenböschung beim Waldparkplatz an der Bundesstraße B 28 zwischen Oberjettingen und Herrenberg befindet sich ein kleiner Aufschluss im Oberen Muschelkalk. Aufgeschlossen sind Dolomite und dolomitische Schalenrümmerkalke im mittleren Bereich der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Region der Schalenrümmerbänke).

GK 25: 7418 Nagold

**A 90 Kämpfelbach-Bilfingen, PF,
Aufschluss am Sportplatz**
R 34 72 740 / H 54 24 060

7017

Am Sportplatz Bilfingen sind Gesteine des Mittleren Muschelkalk aufgeschlossen. Der z. T. verwachsene Böschungsbereich zeigt gelbbraune dolomitische, teilweise zellig ausgebildete Kalksteine, die vermutlich der Oberen Dolomit-Formation (mmDo) entsprechen dürften.

GK 25: 7017 Pfinztal

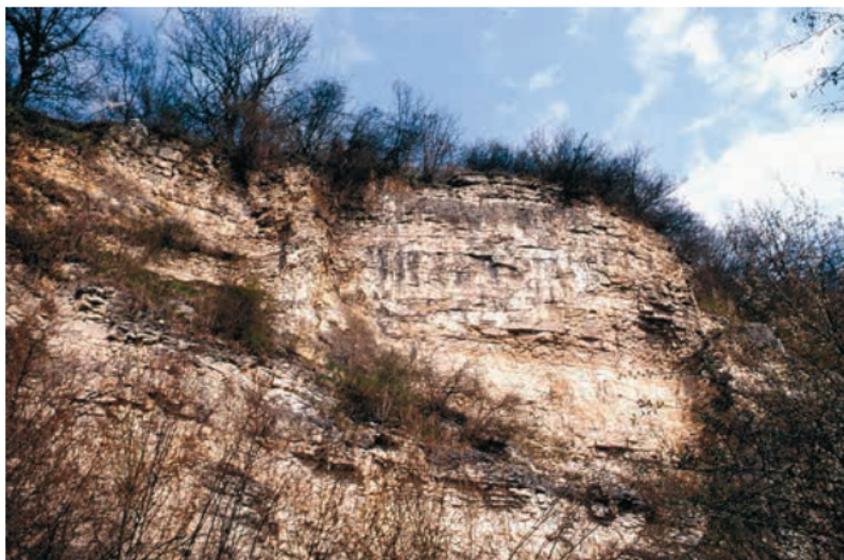
A 91 Kandern, LÖ, Tongrube nördlich Kandern
R 33 99 870 / H 52 87 630

8211



Am nördlichen Ortsrand von Kandern befindet sich eine große, inzwischen aufgelassene Tongrube, in der Material für die Tonwerke Kandern abgebaut wurde. Es handelt sich vor allem um Ton- und Mergelsteine des Mitteljura (Variansmergel- und Wutach-Formation, btV und clG, früher Braunjura epsilon und zeta) sowie Tonsteine des untersten Oberjura (Kandern-Formation, oxKA, Renggeritone, früher Weißjura alpha). Im Hangenden stehen außerdem tertiäre Tone und Lehme an, die Bohnerze und bis kopfgroße Brauneisenkonkretionen enthalten.

GK 25v: 8211 Kandern



Am östlichen Ortsausgang von Riedlingen, nach der scharfen Rechtskurve, ragt die Felswand eines alten, längst aufgelassenen Steinbruchs empor. Abgebaut wurden gelblichweiße Kalksteine der Haupttrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) im höheren Mitteljura. Es handelt sich um massige, nur wenig geschichtete, stark verkarstete Gesteine, die in Klüften und Spalten schöne Calcitkristalle aufweisen.

GK 25v: 8211 Kandern

A 93 Karlsruhe-Durlach, KA S, Steinbruch in Rittnerstraße 7016
R 34 62 670 / H 54 28 180

In dem heute bebauten Gelände sind an einer ca. 20 m hohen Wand Gesteine des Oberen Buntsandstein (Plattensandstein-Formation, sos, Rötton-Formation, sot) und des Unteren Muschelkalk aufgeschlossen. Die Grenze zwischen Buntsandstein und Muschelkalk ist deutlich an dem Farbwechsel von rotbraun nach grau zu erkennen. Überlagert werden die Gesteine von quartärem Löss.

GK 25: 7016 Karlsruhe Süd

A 94 Keltern-Dietlingen, PF, Steinbruch 7017
R 34 72 700 / H 54 18 300

Der Steinbruch ca. 900 m nordöstlich von Dietlingen erschließt Gesteine des Oberen Muschelkalk. Besonders gut aufgeschlossen sind hierbei die Zwergfaunenschichten der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1), in tieferen Bereichen wird stellenweise sogar noch der Grenzbereich zum Mittleren Muschelkalk (Hornsteinbank) angetroffen. An den Steinbruchwänden fällt eine ausgeprägte Verstellung durch Salztektunik auf (Schrägstellung der Schichten infolge Salzablaugung im liegenden Mittleren Muschelkalk). Der Bruch wird teilverfüllt.

GK 25: 7017 Pfinztal

**A 95 Kenzingen-Hecklingen, EM,
Burgberg Ruine Lichteneck**
R 34 08 350 / H 53 37 900

7812

Unterhalb der Ruine Lichteneck nördlich von Hecklingen befindet sich in der Böschung des Burgbergs ein kleiner Aufschluss, der Gesteine des Mittleren Muschelkalk zeigt. Es handelt sich vor allem um Zellenkalke.

In höherer Lage wird der Mittlere Muschelkalk von Kalksteinen der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) überlagert.

GK 25v: 7812 Kenzingen

A 96 Kippenheim, OG, Lösshohlweg
R 34 13 250 / H 53 51 380

7712



Östlich von Kippenheim hat sich durch Jahrhunderte lange Benutzung ein tiefer Hohlweg gebildet, der hinauf in die Weinberge am Lußbuck führt. An den bis zu 15 m hohen Wänden sind mächtige Löss aufgeschossen, die während der Kälteperioden der letzten Eiszeiten aus den vegetationsarmen Schotterfluren der Rheinebene ausgeblasen und an den Vorbergen des Schwarzwalds in mächtigen Paketen abgelagert wurden. Dieser Hohlweg erschließt die mächtigsten Lössablagerungen der Ortenau.

GK 25v: 7712 Ettenheim



Wenig südwestlich von Schmieheim am Galgenberg liegt ein inzwischen aufgelassener Steinbruch, der die Gesteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) im Oberen Muschelkalk erschließt. Zu sehen ist ein Teil der "Schmieheimer Trochitenplatte", eine randliche Staffelscholle westlich der Schwarzwald-Randverwerfung. Der Steinbruch weist mehrere tiefe Karstschlotten und -spalten auf, die von einem rotbraunen Ton gefüllt sind; außerdem ist eine Verwerfung aufgeschlossen, die 110° streicht und mit 55° nach Südsüdwest einfällt.

GK 25: 7713 Schuttertal

A 98 Klettgau-Grießen, WT, Sandgrube**8316**

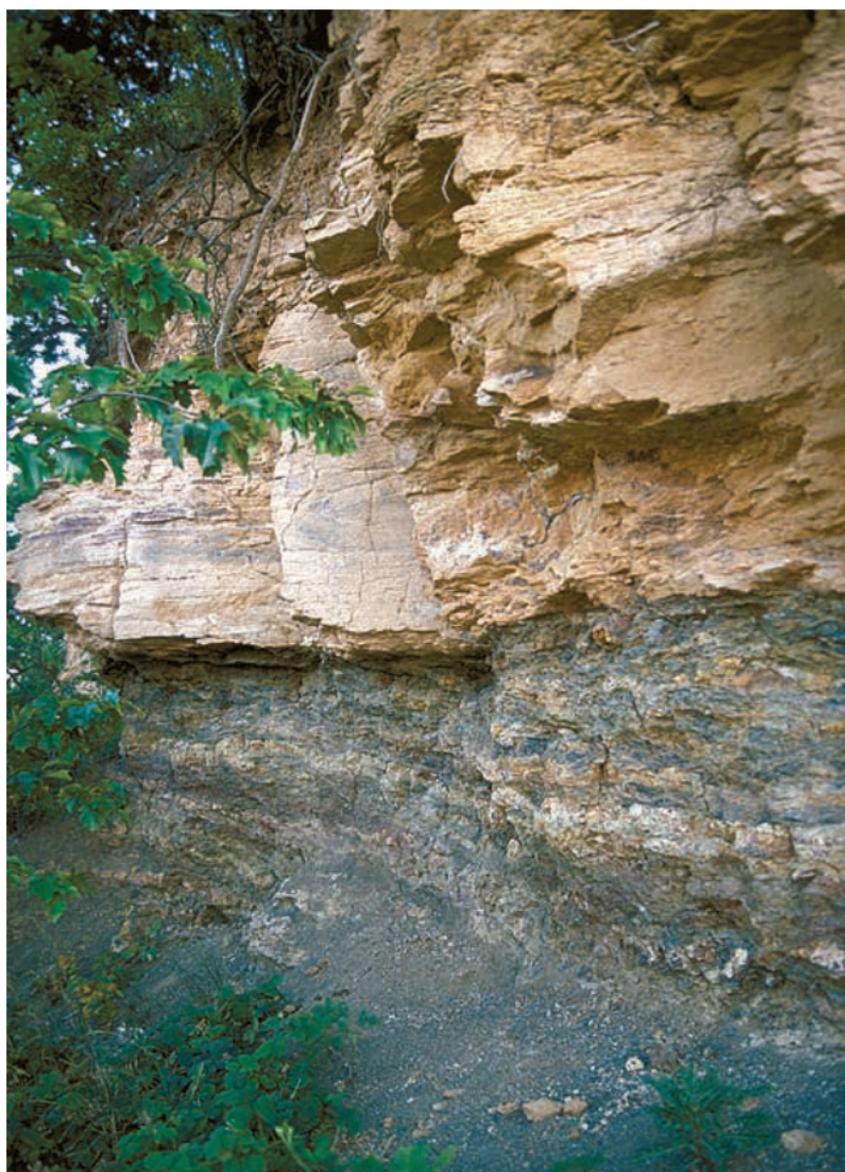
R 34 57 680 / H 52 75 960

Im Waldgebiet "Kätzler" südwestlich oberhalb von Riedern am Sand wurden eine inzwischen aufgelassene Sandgrube und ein Quarzwerk betrieben, in denen Sedimente der tertiären Brackwassermolasse (tBM) abgebaut und verarbeitet wurden. Es handelt sich hierbei um lockere Graupensande, verbackene Austernnagelfluhbänke, die wie Riffe aus der Wand ragen, und im Hangenden um Melaniensande. Diese Grube gilt als der beste Aufschluss dieser tertiären Ablagerungen im Klettgau.

GK 25: 8316 Klettgau

A 99 Knittlingen, PF, Mergelgrube Schanze**6918**

R 34 83 480 / H 54 29 800



Die aufgelassene Mergelgrube an der "Schanze" östlich der Bundesstraße B 35 erschließt den Übergangsbereich von Gesteinen der Gipskeuper-Formation (km1) zu überlagernden Sandsteinbänken der Schilfsandstein-Formation (km2), die infolge größerer Härte über die grauweißen weicherer Mergelsteine der Oberen Estheriensichten hervorragt.

Eine kleine Verwerfung im linken Teilbereich des Aufschlusses versetzt graue Obere Estherienschiefer gegen rotviolette obere Bunte Estherienschiefer. Es finden sich, vor allem an der Grenze km1 / km2, interessante Sedimentstrukturen und Kolkerscheinungen.

GK 25v: 6918 Bretten

**A 100 Knittlingen, PF,
Steinbruch und Schotterwerk Fa. Sämann**

6918

R 34 80 500 / H 54 32 200



In dem großen Schotter-Steinbruch bei der Störrenmühle zwischen Knittlingen und Bretten werden Gesteine des Oberen Muschelkalk abgebaut. Das Aufschlussprofil beginnt in der Bruchsohle mit der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) etwas unterhalb der Trochitenbank 5, umfasst die gesamte Obere Hauptmuschelkalk-Formation (mo2) und reicht bis in die untersten Schichten der Lettenkeuper-Formation (kuL). Im unteren und mittleren Bereich des Bruchs fallen mehrere mit Sand und geschichtetem Lehm gefüllte Karsthohlräume auf. Ebenfalls auffällig sind mehrere Störungen, welche die Bruchwand durchziehen.

GK 25v: 6918 Bretten

A 101 Königsbach-Stein, PF, Bahnhof Königsbach

7017

R 34 71 400 / H 54 25 080

Die Böschungen beim Bahnhof in Königsbach erschließen ein klassisches Profil des Unteren Muschelkalk. Es beginnt mit den Mittleren Mergeln der Mosbach-Formation (muM) mit der Spiriferinabank in Augenhöhe. Darüber folgen wellige Kalksteine der Wellenkalk-Formation (muW), wobei Fältelungen in den Wellenkalken infolge submariner Rutschungen deutlich zu erkennen sind. Über dem Einschnitt folgt im Wald bereits Mittlerer Muschelkalk, der allerdings nicht mehr zugänglich ist.

GK 25: 7017 Pfinztal

A 102 Kuppenheim, RA, Bachriss im Fichtental**7115**

R 34 46 140 / H 54 08 020

Im vorderen Fichtental sind in einem Bachriss ca. 2 km südöstlich von Kuppenheim Gesteine des Tertiär aufgeschlossen: Es handelt sich hierbei um oligozänzeitliche Küstenkonglomerate, die aus Kalkgeröllen des höheren Unterjura und des tieferen Mitteljura bestehen und in einer überwiegend tonigen Matrix eingebettet sind.

GK 25v: 7115 Rastatt

A 103 Kuppenheim, RA, Steinbruch im Fichtental**7115**

R 34 46 200 / H 54 07 600

In dem aufgeschlossenen Steinbruchgelände im Fichtental südlich von Kuppenheim wurden Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) abgebaut. Das Vorkommen von Muschelkalk inmitten einer Umgebung aus Mittlerem Buntsandstein kam durch Absinken einer Muschelkalkscholle infolge einer Verwerfung am Schwarzwaldrand in seine jetzige Position. Das Fichtental selber besteht aus einem Mosaik kleinerer Schollen nahe der Schwarzwald-Randverwerfung. Die Schichten sind schräggestellt und durch eine Flexur verbogen.

Ein weiterer Aufschluss, nun in der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2), befindet sich auf Gemarkung Baden-Baden, TK 25: 7215, am **Grillplatz** an der Straße Haueneberstein–Ebersteinburg (R 34 45 720 / H 54 06 260). Hier ist der Bereich der Cycloides-Bank bis zum Tonhorizont delta aufgeschlossen.

GK 25v: 7115 Rastatt

A 104 Küssaberg, WT, Steinbruch im Berchenwald**8315**

R 34 49 290 / H 52 73 970

Im Berchenwald östlich von Küssaberg befindet sich am südlichen Abfall ein kleiner, inzwischen aufgelassener Steinbruch, in dem Gesteine des Mitteljura bis in den untersten Oberjura anstehen. Es handelt sich im unteren Bereich um Kalksteine der Ostreenkalk-Formation (bj2, früher Braunjura delta), darüber folgen Ton- und Mergelsteine der Dentalienton-Formation (bt, früher Braunjura epsilon). In diesen ist ein fossilreicher Kondensationshorizont eingelagert, in dem Seeigel, Austern und vor allem Ammoniten der Gattungen *Parkinsonia* und *Zigzagiceras* gefunden werden können. Die höheren Schichten erschließen den Grenzbereich Mittel-/Oberjura sowie die untersten Lagen der Impressamergel-Formation (ox1, früher Weißjura alpha).

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

A 105 Küssaberg, WT, Wegböschungen**8416**

R 34 54 120 / H 52 72 630

Im Gewann "Wüstrütte" ca. 2 km nordöstlich von Lienheim ist westlich vom Rohrhof eine mächtige Wand aus Jüngerer Nagelfluh angeschnitten. Diese Nagelfluh, die stratigraphisch der Oberen Süßwassermolasse (tOS) zugerechnet wird, besteht aus Kiesen unterschiedlicher Korngröße, die durch kalkhaltige Sickerwässer betonartig verbacken sind.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

A 106 Küssaberg-Rheinheim, WT, Kiesgrube Fa. Tröndle**8415**

R 34 48 000 / H 52 72 620

Östlich von Rheinheim werden in der großen Kiesgrube und Schotterwerk der Fa. Tröndle GmbH würmzeitliche Mittel- und Grobkiese (Wg) in einer Mächtigkeit von 15–18 m abgebaut. In die Kieswände sind immer wieder Sandlinsen und -schichten eingelagert. Außerdem sind diverse Sedimentstrukturen erkennbar.

GK 25v: 8415 Küssaberg-Dangstetten

A 107 Lahr-Kuhbach, OG, Steinbruch**7613**

R 34 19 850 / H 53 56 000



Der noch betriebene Steinbruch östlich von Kuhbach am höheren Talhang der Schutter erschließt Gesteine des Unteren Buntsandstein, genauer der Bausandstein-Formation (sus), die bis in 20 m Höhe abgebaut werden. Es handelt sich um eine relativ eintönige rötliche bis rotbraune, dickbankige, durch dünne Tonzwischenlagen getrennte Gesteinsserie, deren Mächtigkeit hier im Raum Lahr besonders groß ist. Der Steinbruch liegt in einer Höhe von etwa 230 m NN und zeigt damit seine Zugehörigkeit zu den Staffelbruchschollen, welche die Vorberge westlich der Schwarzwald-Randverwerfung aufbauen. Das nächstgelegene Buntsandsteinvorkommen jenseits der Hauptverwerfung befindet sich nordöstlich von Gengenbach in einer Höhe von 600 bis über 800 m NN.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost



Am westlichen Ortsende von Sulz führt ein alter, durch Jahrhunderte langen Gebrauch tief eingeschnittener Hohlweg zum Hagenberg hinauf. Die bis 5 m hohen Wände dieses Hohlwegs zeigen mächtige Lössse, die während der Kälteperioden der letzten Eiszeiten aus den Schotterfluren der Rheinebene ausgeweht und besonders an den Hängen der Schwarzwald-Vorberge abgelagert wurden.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

A 109 Lenzkirch, FR, Felsböschung am Ortsausgang 8115
R 34 41 100 / H 53 03 750

Am Parkplatz nach dem Ortsausgang von Lenzkirch in Richtung Kappel, unmittelbar nach einer scharfen Linkskurve, sind in einer felsigen Straßenböschung Gesteine des Unterkarbon aufgeschlossen. Es handelt sich um Grauwacken und Konglomerate (cK) der Badenweiler-Lenzkirch-Zone. Von dort hat man auch einen schönen Blick in das tiefe, noch dem danubischen System angehörende breite und muldige Tal der Haslach. Dieses wird in Höhe der Löffelschmiede durch rückschreitende Erosion schnell zu einem engen und tiefen Schluchttal, das der Wutach zuläuft.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 110 Lenzkirch-Kappel, FR, Kiesgrube Kappel 8115
R 34 44 500 / H 53 03 800



Oberhalb des Gutachtals, ca. 2,3 km südöstlich von Kappel, wurde eine große Kiesgrube angelegt, die für die Beschreibung der Vergletscherung im Südschwarzwald wichtige Erkenntnisse erbracht hat. Hier sind Kiese und Schotter mehrerer eiszeitlicher Gletschervorstöße aufgeschlossen, die sich z. T. überfahren haben. An den Kieswänden, in die immer wieder Sandlinsen und -lagen eingeschaltet sind, erkennt man deutlich Sedimentstrukturen, die durch die nacheinander erfolgten Ablagerungen entstanden sind (Schrägschichtung, Deltaschüttung, Rinnenfüllungen u. ä.).

GK 8115 Lenzkirch

A 111 Loffenau, RA, Straßeneinschnitt 7216
R 34 56 160 / H 54 04 380

An der Straße Loffenau–Bad Herrenalb sind ca. 500 m östlich von Loffenau nach einer scharfen Serpentine Gesteine des Rotliegend aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um rötliche Oberrotliegend-Sedimente (roS) aus dem Bereich des 4. Fanglomerats. Darüber folgen weißliche Sandsteine der Tigersandstein-Formation (zT) des Zechstein, die früher noch zum Unteren Buntsandstein gezählt wurden.

GK 25: 7216 Gernsbach

A 112 Löffingen-Göschweiler, FR,
Weganschnitt beim E-Werk
R 34 46 520 / H 53 02 540

8115

Im oberen Wutachtal westlich von Göschweiler ist beim E-Werk Stallegg eine Wegböschung freigelegt, in der die Auflagerung von sedimentärem Deckgebirge über kristallinem Grundgebirge abgeschlossen ist. Hier liegen rotbraune, harte und feinkonglomeratische Sandsteine aus dem Mittleren Buntsandstein direkt auf verwitterten Gneisen. Die Grenze wird aufgrund des stärker abgrusenden Gneises durch eine deutliche Hohlkehle markiert. Auffällig ist hier, dass zwischem dem Gneis und dem Mittleren Buntsandstein alle stratigraphisch dazwischen liegenden Schichten (Perm und Unterer Buntsandstein) fehlen. Es handelt sich somit um eine deutliche Schichtlücke.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 113 Lottstetten-Balm, WT, Kiesgrube Fa. Rehm
R 34 69 050 / H 52 77 180

8317

In der großen Kiesgrube westlich von Balm werden würmzeitliche Schotter des so genannten "Lottstetter Felds" abgebaut. Es handelt sich um ca. 12 m mächtige grobe, schlecht sortierte Schotter mit kantengerundeten Geröllen bis zu 30 cm im Durchmesser. In den Kieswänden sind diverse Sandlinsen und Sandschichten eingelagert. Man erkennt diverse Schräg-, Kreuz- und Deltaschüttungsstrukturen.

Östlich von **Balm** (R 34 69 700 / H 52 77 370) besteht vom Rheinufer aus ein interessanter Anblick hinüber an das schweizer Ufer. Dort sind in einer rund 200 m langen und 20–30 m hohen Steilwand "granitische" Sande der Unteren Süßwassermolasse (tUS) abgeschlossen.

GK 25v: 8317 Jestetten



Das große aufgelassene Steinbruchgelände auf der Höhe des Marchhügels nördlich von Hugstetten erschließt mehrere Meter der Murchisonae-Oolith-Formation (a12M, früher Braunjura beta) des Mitteljura. Es handelt sich um rote oolithische Kalksandsteine, in denen Erzlager vorkommen, die unterhalb von Hugstetten auch in einem kleinen Stollen aufgefahren wurden.

In dem abgesperrten Gelände ist heute ein Indianerlager untergebracht, deren Mitglieder die roten Felsen als malerische Kulisse auch pflegen und immer wieder mal vom Bewuchs befreien.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

A 115 Marxzell, KA, Straßeneinschnitt**7116**

R 34 59 230 / H 54 14 460

Im Straßeneinschnitt der Straße Marxzell–Burbach vor dem Waldparkplatz sind Gesteine des Mittleren Buntsandstein aufgeschlossen. Es handelt sich um Gesteinsbänke aus dem Hauptgeröllhorizont (smgo), die zahlreiche Quarzitzeröle aufweisen. Stellenweise ist der smgo als Kugelsandstein entwickelt, wobei kleinere und größere Hohlräume – z. T. mit Sandsteinkugeln freiwittern.

GK 25: 7116 Malsch

A 116 Maulbronn, PF, Steinbruch Fa. Burrer**6918**

R 34 87 000 / H 54 29 400

Der Steinbruch Burrer baut östlich von Maulbronn Gesteine der Schilfsandstein-Formation (km²) in Flutfazies ab. Es handelt sich um braunrote Sandsteine ("Maulbronner Sandstein"), die gesuchte Natursteine ergeben. Aus diesem Sandstein wurde beispielsweise das Kloster Maulbronn erbaut. In den Sandsteinbänken sind zahlreiche Sedimentstrukturen deutlich erkennbar. Im Hangenden folgen Mergelsteine mit Sandsteinbänken, überlagert von Löss. Die sonst häufig auffindbaren Pflanzenreste ("Schilfsandstein", obwohl es sich vor allem um Farnblätter handelt; Gräser erschienen erst in sehr viel jüngeren geologischen Zeiten) fehlen hier.

Das Gebiet östlich von Maulbronn stellt ein altes Steinbruchgelände dar, in dem mehrere aufgelassene Brüche, Seen und Teiche übriggeblieben sind.

GK 25v: 6918 Bretten

A 117 Merdingen, FR, Steinbruch Fa. Mathis**7912**

R 34 01 000 / H 53 19 500

In dem großen Steinbruch und Kalkwerk Mathis bei Merdingen am Tuniberg werden Gesteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) abgebaut und zu Zement und weiteren Baustoffen verarbeitet. Es handelt sich um gelbbraune, schwach geschichtete, bis massige Gesteine, die stark verkarstet sind und in Karstspalten und größeren Klüften rote und rotbraune tertiäre Bolustone und Kalkverwitterungstone, z. T. mit Bohnerz aufweisen.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest



Der aufgelassene Steinbruch am Schönberg nahe dem Weg zum Jesuitenschloss oberhalb von Merzhausen erschließt die Schichten des Oberen Muschelkalk von der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) bis zur Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Oberer Plattenkalk). Es handelt sich um blaugraue, splittrige, teils oolithische Kalksteine, Schillkalke sowie Kalksteine, die nahezu ausschließlich aus Trochiten (Seelilienstielgliedern) bestehen (Trochitenbänke), dazwischen tonige Kalksteine und Kalkmergelsteine in sehr unterschiedlichen Bankmächtigkeiten. Die Plattenkalke stellen dagegen eine eher dünnbankige Gesteinsabfolge dar, mit gelbgrauen Schillkalksteinen, blaugrauen harten, splittrigen und hellgrauen, weicheren mergeligen Kalksteinen, häufig gegliedert durch Knauerhorizonte. Der Fossilgehalt ist relativ gering, abgesehen von den oft bankbildenden Seelilienstielgliedern (Trochiten) sowie diversen Muscheln und Brachiopoden. Ceratitenfunde sind von hier nicht bekannt.

GK 25: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

A 119 Mönchweiler, VS, Steinbruch
R 34 55 250 / H 53 29 700

7816

Im aufgelassenen Steinbruch westlich von Mönchweiler ist die Auflagerung von Deckgebirge auf Grundgebirge gut zu erkennen: Der Eck'sche Horizont (suE) des Unteren Buntsandstein liegt mürbem Gneis auf. Ein ca. 20 m mächtiger Granitporphyr (Gp) vom Typ Brigachtal setzt nahezu saiger senkrecht im Paragneis auf. Begrenzende Salbänder sind gut ausgeprägt und maximal 2–3 m mächtig. Zur Kontaktfläche hin nehmen Zahl und Größe der Einsprenglinge ab (bis 5 cm große Feldspäte). Am Westrand des Granitporphyrs ist eine 2 m mächtige Störungszone aufgeschlossen. Optimaler Aufschluss!

GK 25: 7816 St. Georgen im Schwarzwald

**A 120 Mötzingen, BB,
Steinbruch und Schotterwerk Fa. Mayer**
R 34 82 240 / H 53 78 280

7418

In dem großen Steinbruch unmittelbar nördlich der Straße Nagold–Mötzingen werden Gesteine des Oberen Muschelkalk abgebaut und zu Schotter verarbeitet. Das Aufschlussprofil reicht von den Wellenkalken der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) bis zum höchsten Bereich der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Trigonodusdolomit). In den Steinbruchwänden sind aufgrund von Ablaugungen im liegenden Mittleren Muschelkalk leichte Schichtverbiegungen festzustellen. Das Gestein ist stark verkarstet; Karstschloten, z. T. mit Lehmfüllung und angeschnittene Dolinen, sind erkennbar.

GK 25: 7418 Nagold

**A 121 Mühlacker-Enzberg, PF,
Steinbruch und Schotterwerk Fa. NSN**
R 34 84 660 / H 54 22 800

7018

In dem Steinbruch und Schotterwerk nordwestlich von Enzberg werden Kalksteine der Unteren und Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo1 und mo2) ab der Trochitenbank 8 abgebaut. Im oberen Teil sind der Trigonodusdolomit und die Fränkischen Grenzschichten besonders gut einzusehen. Im Hangenden ist schließlich noch unterster Unterkeuper (ku) aufgeschlossen. In dem Bruch lässt sich die Abfolge der Schichten sehr gut verfolgen.

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

A 122 Müllheim-Zunzingen, FR, Steinbruch
R 34 02 400 / H 52 97 520

8112

Nördlich der Straße Badenweiler–Schweighof liegt kurz vor Schweighof ein kleiner Steinbruch, der schon länger aufgelassen wurde und heute eine Baufirma beherbergt. In diesem Bruch sind unterkarbonische Kulm-Konglomerate (cK) aufgeschlossen. Es handelt sich um schlecht sortierte Konglomerate und grobe, geröllführende Sandsteine mit nur wenig abgerundetem Korn. Der Aufschluss gehört zur Badenweiler-Lenzkirch-Zone, in der ältere Gesteine des Karbon gegen die Gneise und Granite des Südschwarzwälder Grundgebirges versenkt wurden und dadurch erhalten blieben.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

**A 123 Nagold-Vollmaringen, CW,
Steinbruch im Katzensteig**
R 34 79 460 / H 53 74 960

7418

Der kleine aufgelassene Steinbruch im Katzensteig östlich von Gündringen erschließt untere Teile der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk) im Oberen Muschelkalk. Anstehend sind dünnschichtige Kalkbänke mit Tonzwischenlagen. Im Gegensatz zu größeren Steinbrüchen, wo viele Wände und Horizonte unerreichbar sind, ist diese Bruchwand recht gut zugänglich.

GK 25: 7418 Nagold

A 124 Neuhausen, PF, Steinbruch am Büchelberg (NSG) 7218
R 34 85 850 / H 54 05 250

Im Naturschutzgebiet Büchelberg nordwestlich von Münklingen befinden sich mehrere aufgelassene Steinbrüche, in denen Gesteine aus dem unteren Bereich des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. Aufgeschlossen ist die Untere Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) ab den Zwergfaunenschichten bis zur Trochitenbank 1.

GK 25: 7218 Calw

A 125 Niedereschach-Fischbach, VS, Steinbruch Fa. Schlenker 7817
R 34 63 260 / H 53 34 450

Im aufgelassenen Steinbruch östlich von Fischbach ist der Grenzbereich Buntsandstein/Muschelkalk aufgeschlossen. Der Buntsandstein ist hier vertreten durch splittrig zerfallende rotviolette und graugrüne Tonsteine. Sie wittern unter den härteren Bänken des auflagernden Muschelkalk zurück. Dieser setzt ein mit Mergel- und Kalksteinen, die feingebankt oder laminiert geschichtet sind. Das Ganze ist sowohl farblich als auch lithologisch sehr markant. Schöner Aufschluss!

GK 25: 7817 Rottweil

A 126 Oberderdingen, KA, Aufschluss am Horn 6918
R 34 85 480 / H 54 34 280



Der Aufschluss erschließt auf einer Länge von mehreren Zehner Metern hangaufwärts die gesamte Schichtenfolge der Oberen Gipskeuper-Formation (km1) bis zur Schilfsandstein-Formation (km2). Aufgeschlossen sind die Unteren Bunten Estherienschichten, darüber die Grauen Estherienschichten, dann die bis 60 cm mächtige Anatina-Bank, hier als dolomitische Steinmergelbank, darüber die Grauen Estherienschichten mit mehreren feinkörnigen Brekzienhorizonten und Steinmergelbänken. Schließlich werden die Oberen Bunten Estherienschichten erreicht und das Profil endet mit der Überlagerung durch Sandsteine der Schilfsandstein-Formation.

GK 25v: 6918 Bretten



An der Sommerhalde nördlich von Aistaig findet sich eine aufgelassene Gipsgrube, von der noch ein gut 10 m hohes Restprofil erhalten ist. Hier wurden Gipse aus dem Mittleren Muschelkalk (Salinar-Formation, mmS) abgebaut. Der Abbau erfolgte jedoch nicht nur im Steinbruchbetrieb. Unter der mächtigen bewachsenen Halde befindet sich noch das verschüttete Mundloch eines Stollens, der zur untertägigen Gewinnung des Gipses diente.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

**A 128 Oberndorf-Bochingen, RW,
Steinbruch Fa. Bau-Union**
R 34 71 200 / H 53 50 180

7717

Südlich von Bochingen werden am Südosthang des Greuten in einem großen Steinbruch Kalksteine des Oberen Muschelkalk abgebaut. Das etwa 50 m hohe Aufschlussprofil beginnt im Grenzbereich zur Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1), zeigt die vollständige Abfolge der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2) und erschließt im oberen Teil die Grenze zur Lettenkeuper-Formation (kuL). Es handelt sich neben einem guten Profil im Oberen Muschelkalk um einen der besten Aufschlüsse im Unterkeuper im Großraum Oberndorf.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

A 129 Oberried-St. Wilhelm, FR, Räuberfelsen
R 34 21 080 / H 53 08 740

8013

Ca. 1 km nördlich der Abzweigung ins St. Wilhelmer Tal erhebt sich hoch über der Straße das große Felsmassiv des Räuberfelsens. Die schroff und über 100 m hoch aufragende Felswand besteht aus Diatexiten (di) und Metatexiten (an).

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost



An der Straße Oberried–Todtnau ist an den Serpentinien wenig unterhalb des Bergwildparks Steinwasen der aufgelassene Steinbruch "Hohe Brücke" angeschnitten. Aufgeschlossen ist hier ein bis ca. 20 m breiter Granitporphyrgang (Gp), der nach Nordnordwest zieht. In der Felsböschung sind mehrere Gesteinsausprägungen zu erkennen: feinkörnige bis dichte Granitporphyre ohne Einsprenglinge sowie grobe Gesteine mit großen Feldspäten (Orthoklaskristalle bis 3 cm).

Südwestlich vom Wildpark sind an der Straße (R 34 19 310 / H 53 07 440) auf ca. 100 m anatektisch überprägte Gneise (an, Metatexite) aufgeschlossen. Diese durch starke Umschmelzung entstandenen ehemaligen Gneise zeigen sehr gut die Fließbewegungen und Fältelung des Gesteins. Darin schwimmen bis faustgroße graue rundliche Einschlüsse, die von Schlieren umschlossen werden. Im südlichen Teil ist ein Gang aus Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) angeschnitten, der den Metatexit durchschlägt. Weiterhin sind kleine Aplitgängchen zu sehen.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

A 131 Offenburg-Zunsweier, OG, Steinbruch**7513**

R 34 21 225 / H 53 64 900

Der aufgelassene kleine Steinbruch im Waldgebiet "Weingarten" südwestlich von Zunsweier zeigt in einem ca. 10 m mächtigen Aufschlussprofil Gesteine aus dem oberen Bereich des Mittleren Buntsandstein. Zu sehen sind dickbankige bis massige konglomeratische Sandsteinbänke, die der Geröllsandstein-Formation (smg) zugehörig sind. Darüber folgt eine geringmächtige Lössüberdeckung. Der Steinbruch liegt in einer Staffelscholle der wenig östlich verlaufenden Rheingraben-Hauptverwerfung. Die teilweise verkieselten Schichten fallen deshalb auch flach nach Südwesten ein.

GK 25v: 7513 Offenburg

A 132 Ohlsbach, OG, Steinbruch**7513**

R 34 24 500 / H 53 67 400

Zwischen Ortenberg und Ohlsbach befindet sich im Gewann "Schlauch" ein inzwischen aufgelassener größerer Steinbruch, in dem Oberkirch-Granit (GOB) abgebaut wurde. In der ca. 25 m hohen Steinbruchwand fällt eine deutliche Zweiteilung auf: Während die obere Hälfte normale grobkörnige Gesteinsausbildung mit starker Vergrusung zeigt, handelt es sich bei der unteren Hälfte eher um fein- bis mittelkörniges Gestein. Es ist aufgrund vieler dioritischer Einschlüsse petrographisch eher als Granodiorit (GD) zu bezeichnen. Dieser Granodiorit wird von einem bis 1 m mächtigen Aplitgang durchsetzt. Die starke Vergrusung der oberen Bereiche ist sicher im Zusammenhang mit der Schwarzwald-Randverwerfung zu sehen, die nur wenig östlich verläuft.

GK 25v: 7513 Offenburg

A 133 Ohlsbach, OG, Steinbruch Hinterohlsbach**7514**

R 34 26 430 / H 53 68 850

Westlich von Hinterohlsbach im Wald beim Schindelgraben befindet sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem permischer Quarzporphyr (rQ) ansteht. Das weißlich gebleichte Ergussgestein enthält örtlich in kleinen Hohlräumen und Drusen violettblauen Fluorit, Apatit und andere Mineralien, weshalb der Steinbruch bei Mineraliensammlern bekannt ist und gerne aufgesucht wird. Durch deren Tätigkeit ist die untere Hälfte der Steinbruchwand bereits von einem breiten Schuttkegel verdeckt.

GK 25: 7514 Gengenbach

A 134 Oppenau-Lierbach, OG, Böschung am Ruliskopf 7415
R 34 39 000 / H 53 74 200

Am südlichen Hang des Ruliskopfs ca. 1.400 m südwestlich von Lierbach sind an einem Böschungsaufschluss Gesteine des Unterrotliegend (Unterrotliegend-Sedimente, ruS) freigelegt. Es handelt sich um graue gebankte Arkosen, die von ca. 50 cm mächtigen grauen Siltsteinen überlagert werden. Diese sind teilweise kohlig ausgebildet und enthalten stellenweise Pflanzenreste. Im Hangenden folgen schließlich mehrere Meter braune Fanglomerate mit bis zu 10 cm großen Schottern.

GK 25: 7415 Seebach

**A 135 Oppenau-Ramsbach, OG,
Steinbruch am Hauskopf** 7515
R 34 39 300 / H 53 73 650

In dem aufgelassenen Steinbruch am östlichen Hang des Hauskopfs ca. 2 km nordöstlich von Oppenau ist permischer Quarzporphyr (rQ) aufgeschlossen. Er gehört zum Mittelschwarzwälder Lithophysen-Porphyr, der östlich und westlich des Lierbachs eine zusammenhängende Decke bildete (Lierbacher Porphyrdecke). Im Steinbruch fallen nahezu senkrechte säulige Absonderungen (Porphyrsäulen) auf. Für Mineraliensucher besonders interessant ist das gehäufte Vorkommen von Lithophysen, vor allem im unteren Teil des Bruchs; bis 20 cm erreichende Kugeln mit konzentrisch-schaligem Bau und einer Mineralfüllung aus Chalzedon und Quarz, aber auch schöne Quarzdrusen. Diese sog. Lierbachachate wittern aus den Bruchwänden oder im nahegelegenen Wald aus den Böschungen.

Auf der anderen Talseite des Lierbachs bildet der **Eckenfelsen**, ND, einengroßenhalbrunden(hufeisenförmigen)Felskranz(R 34 40900/ H 53 73 250) mit steilen z. T. senkrecht abfallenden Wänden und Felstürmen. Das Gestein gehört, wie das am Hauskopf, zu der Lierbacher Porphyrdecke, die hier eine ursprüngliche Mächtigkeit von über 100 m erreichte und die im Osten von jüngeren Buntsandsteinablagerungen überdeckt ist.

GK 25: 7515 Oppenau

A 136 Ottenhöfen-Furschenbach, OG, Steinbruch 7414
R 34 36 410 / H 53 82 720

Der aufgelassene Steinbruch Furschenbach zeigt Oberkirch-Granit (GOB), der von einem über 30 m mächtigen Granitporphyrgang (Gp) durchschlagen wird. Die Grenzflächen beider Gesteine (Salbänder) sind besonders dicht ausgebildet.

GK 25v: 7414 Oberkirch



Der große Steinbruch bei Unterwasser südlich von Ottenhöfen erschließt Oberkirch-Granit (GOB). Dieser ist stark zerklüftet und tief vergrust. Die Bruchwand wird von mehreren bis 30 cm mächtigen Quarzgängen durchzogen, die in Drusen idiomorphe Quarzkristalle enthalten, weshalb der Bruch gern von Mineraliensammlern aufgesucht wird. Die starke Vergrusung hat möglicherweise ihre Ursache in den hydrothermalen Vorgängen, durch die auch die Quarzgänge entstanden sind.

GK 25v: 7414 Oberkirch

A 138 Pforzheim-Eutingen, PF S, Steinbruch 7018
R 34 80 400 / H 54 19 900

Der stillgelegte Steinbruch nordwestlich von Eutingen und südlich der Autobahn A 8 erschließt Gesteine des Oberen Muschelkalk. Das Profil beginnt mit den Zwergfaunenschichten, die gerade noch angeschürft werden, darüber folgen Hassmersheimer Schichten und Blaukalke bis über die Trochitenbank 5. Es handelt sich somit – bei sehr wechselnden Aufschlussverhältnissen – um die untere Hälfte der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1).

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

A 139 Rheinfeld-Degerfelden, LÖ, Steinbruch am Eichberg 8412
R 34 05 400 / H 52 71 810

Nördlich von Degerfelden wurde am Eichberg ein Steinbruch angelegt, der inzwischen aber aufgelassen ist. Aufgeschlossen sind bis 20 m hohe Steinbruchwände, die dem oberen Teil des Mittleren Buntsandstein (sm) zuzuordnen sind. Nach oben schließen sie mit einem Karneol-Dolomit-Horizont (VH 2) ab. Darüber folgen die Plattensandsteine (sos) des Oberen Buntsandstein. Im Hangenden reicht die Schichtenfolge noch bis in die untersten Bereiche der Rötton-Formation (sot).

GK 25v: 8412 Rheinfelden (Baden)



Der Steinbruch Wickartsmühle östlich von Willaringen ist besonders durch seine Verbandsverhältnisse interessant. Der Steinbruch erschließt Gneisanatexite (an), die als Schotter gebrochen werden. Es können in der Steinbruchwand zwei deutlich voneinander unterscheidbare Gneistypen beobachtet werden. Im unteren Teil des Bruchs stehen Cordierit-Gneise an, die klein- bis grobkörnig und lagig-linsig ausgeprägt sind und in wechselndem Ausmaß anatektisch beeinflusst wurden. Im oberen Teil der Steinbruchwand stehen auffallend ebenflächige und lagige Gneise mit schräger Schichtung an. Der Steinbruch wird von mehreren Gängen aus Aplitgranit, Lamprophyr und Albtal-Granit (Gap, Lp und GAL) durchschlagen.

GK 25v: 8313 Wehr



Die ca. 20 m hohe Lösswand hinter der Brauerei Riegel zeigt eine Abfolge mehrerer Lössgenerationen mit deren Bodenbildung und Plombierung durch die nächst jüngeren Lössschichten. Die unterste und zugleich älteste Lössgeneration wird in die Mindel-Eiszeit gestellt, darüber folgen Schichten der Riß- und schließlich der Würm-Eiszeit. Jede dieser Schichtfolgen schließt nach oben mit einer Bodenentwicklung (braune Bodenschichten) ab, die nach Entkalkung aus dem primär kalkreichen hellgelben Rohlöss stattgefunden hat. Der jeweils weggelöste Kalk fiel in Form von Kalkkonkretionen und Lösskindeln in tieferen Bereichen der jeweiligen Schichten wieder aus. Die genauen stratigraphischen Abfolgen sind allerdings nicht gesichert, da es immer wieder zu Verschwemmungen, Erosion und Umlagerungen kam. Dies gilt vor allem für die tieferen Lösslagen unter dem dritten braunen Band (von oben). Im Liegenden der Lösswand stehen unter einem roten Band aus pliozänem Lehm verkarstete Kalksteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) an.

GK 25v: 7812 Kenzingen

**A 142 Rielasingen-Worblingen, KN,
Steinbruch am Rosenegg** 8218
R 34 85 800 / H 52 88 250

Die Steinbruchwand zeigt betonharte Deckentuffe (Df), die als Bruchsteine gewonnen wurden. Sie enthalten neben den üblichen magmatogenen Komponenten (Lapilli, Biotit- und Hornblendekristallen) als Besonderheit des Rosenegg-Deckentuffs grünschwarzen Bronzit sowie bis 0,5 m³ große Einschlüsse aus verschiedenen Sediment- und Grundgebirgstrümmern.

GK 25: 8218 Gottmadingen



Die Eisenerzgrube am Kahlenberg östlich oberhalb von Ringsheim wurde bis 1969 betrieben. Abgebaut wurden Eisenerze, die in den Erzlagern der Murchisonae-Oolith-Formation (al2M, früher Braunjura beta) angereichert sind. Zuerst im Tagebau, wurden die Flöze später auch unter Tage abgebaut. Die Grube dient heute in größten Teilen als Deponie, es sind aber noch Bereiche des Erzlagers und der hangenden Schichten im höheren Mitteljura erhalten geblieben (Wedelsandstein- bis Hauptrogenstein-Formation, bj1–bjHR, früher als Braunjura gamma–epsilon bezeichnet), in denen geologische Studien betrieben und schöne Fossilien gesammelt werden können. Der Kahlenberg ist Teil der Vorbergzone, in der im Zuge der Rheingrabenentstehung westlich der Schwarzwald-Randverwerfung große Schollen staffelartig abgesunken sind, wodurch die anstehenden Juragesteine vor der Abtragung verschont blieben.

GK 25v: 7712 Ettenheim

A 144 Rosenfeld, BL, Aufschlüsse Fischermühle
R 34 80 230 / H 53 45 650

7718

Am nördlichen Talhang bei der Fischermühle ca. 750 m nordwestlich von Dautmergen wittern in einer Straßenkurve Gesteine der Rhätkeuper-Formation (ko, Oberkeuper) heraus. Die weißlich-bräunlichen Sandsteine werden überlagert von blaugrauen Ton-, Mergel- und Kalksandsteinen des untersten Unterjura, der bis in die Arietenkalk-Formation (si1, früher Schwarzjura alpha 3) reicht. In den Arietenkalken wittern Muscheln (Gryphäen) deutlich heraus.

GK 25: 7718 Geislingen

A 145 Rottweil, RW, Böschung Balinger Straße
R 34 72 580 / H 53 37 350

7817

In Rottweil befindet sich an der Straße Rottweil-Dietingen (Balinger Straße) entlang der Steige nach der Neckarbrücke ein etwa 300 m langer Böschungsaufschluss. Aufgeschlossen sind Gesteine des Oberen Muschelkalk sowie der Grenzbereich zum Unterkeuper, der dann die Hochflächen um Rottweil aufbaut.

GK 25: 7817 Rottweil



Am Limberg nordwestlich von Sasbach am Kaiserstuhl befinden sich mehrere aufgelassene Steinbrüche, die zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Kaiserstuhlvulkanismus wesentliche Erkenntnisse beigetragen haben. Die Steinbrüche wurden von I bis VII durchnummeriert.

Der am westlichsten gelegene **Steinbruch I** erschließt Limburgit (tMK), ein vulkanisches Ergussgestein, das erstmals von hier beschrieben wurde ("locus typicus"). Es handelt sich um ein schwärzlich-rötliches, verwittert auch braunes Gesteinsglas mit vielen Einsprenglingen. Interessant sind zahlreiche Blasen Hohlräume mit vielen von Mineraliensammlern gesuchten Kristallen. Im Steinbruch sind zwei übereinander liegende Lavaströme zu erkennen, die durch ein breites Mergelband getrennt werden. Nach oben wird die Steinbruchwand von Löss beschossen.

Die Steinbrüche **II–IV** sind nicht bedeutend und größtenteils bereits verfallen.

Der **Steinbruch V**, NSG (R 33 96 150 / H 53 35 500), schließt neben dem schon bekannten Lavastrom eine Verwerfungszone auf. Rechts und links des Bruchs stehen die Laven an, in der Mitte zeigt sich ein breiter, schräg eingefallener Graben (Limberggraben), der mit tertiären Mergeln angefüllt ist. Überlagert wird der Bruch wieder von Löss.

Die **Steinbrüche VI**, NSG (R 33 96 200 / H 53 35 250) und **VII** zeigen ebenfalls verschiedene Lavaströme aus Limburgit in unterschiedlichen Ausprägungen. Tertiäre Mergel und Tuffe ziehen durch die Steinbruchwände und schaffen ein sehr abwechslungsreiches und geologisch interessantes Profilbild.

Im östlichen Teil von **Steinbruch VII**, NSG (R 33 96 330 / H 53 35 300), ist eine Verwerfung aufgeschlossen. Hier ist eine rote Wand zu sehen, die hauptsächlich aus Schlackenagglomeraten besteht und sich sehr deutlich von den gelben Mergeln und den dunkelgrauen Laven abhebt. Am höchsten Punkt dieses Steinbruchs, der ebenfalls von Löss bedeckt ist, steht noch der halbe Turm der Ruine Limburg; dieser dürfte in naher Zukunft vermutlich vollständig in den Steinbruch fallen.

GK 25v: 7811 Wyhl

**A 147 Sasbach a. K., EM,
Straßenböschung am Lützelberg**
R 33 96 670 / H 53 34 900

7811

An der Straßenböschung ist ein mächtiger Lavastrom aus Olivin-Nephelinit, der bis zu 50 m Dicke erreichte, angeschnitten. Das im Straßenaufschluss relativ frische schwarzgraue, basaltartige Gestein enthält viele Einsprenglinge aus Olivin und Augit (makroskopisch sichtbar) sowie Magnetit, etwas Biotit, und Nephelin (nur mikroskopisch zu erkennen). In den höheren Teilen des Lavastro- mes sind die Olivine unter Bildung von Karbonaten und Hämatit zer- setzt, was dem Gestein dann seine auffallende Rotfärbung verleiht. Typisch für diesen Lavastrom sind bis kopfgroße Einschlüsse aus Peridotit (Olivinknollen), die stark zu gelben erdigen Massen zer- setzt sind. Als ihr Herkunftsgebiet wird der obere Erdmantel (über 80 km Tiefe) angenommen.

GK 25v: 7811 Wyhl

A 148 Schliengen-Obereggenen, LÖ, Böschung
R 34 00 470 / H 52 91 240

8212



An der Straße von Feldberg nach Schloss Bürgeln ist ca. 500 m vor der Abzweigung zum Schloss ein bis 6 m hohes Böschungsprofil aufgeschlossen, das die Grenze zwischen Buntsandstein und Muschelkalk erschließt. Im Liegenden befinden sich rote glimmerig- tonige Schiefer der Rötton-Formation (sot), die auch die Bodenfarbe deutlich bestimmen. Mit undeutlicher Grenze werden diese Schich- ten von grauen und braunen dolomitischen Mergeln des Unteren Muschelkalk überlagert. Der ganze Bereich ist stark gestört, die Klufflächen sind mit Schwerspat (Baryt) mineralisiert.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell



Östlich von Schallsingen wurde am Südhang des Grüneck ein kleiner Steinbruch angelegt, der inzwischen aufgelassen wurde. Er zeigt Schichten des Oberen Muschelkalk in der Flexurzone des Rheingrabens. Die Schichten fallen mit 45° nach Westen ein, sind senkrecht zur Fallrichtung stark geklüftet und vielfach von Schwespatgängen durchzogen, deren Mineralisierung in Verbindung mit der Flexurphase zu sehen ist. Im Schwespat kommen in geringen Anteilen Bleierze vor, auf die ein früherer Abbauersuch stattfand. Im hinteren Teil des Steinbruchs befindet sich eine kleine Karsthöhle mit einfachen Tropfsteinen und Sinterfahnen, von denen leider schon viele zerschlagen sind. Rund 100 m östlich stehen Schichten des Mittleren Buntsandstein an, auch diese fallen mit 45° ein.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

A 150 Schluchsee-Blasiwald, FR, Steinbruch
R 34 38 870 / H 52 96 460

8115

Am südöstlichen Ende des Schluchsees, beim ehemaligen Zeltplatz, befindet sich ein aufgelassener Steinbruch im Schluchsee-Granit (GSS). Es handelt sich um ein weißgraues, grobkörniges Gestein mit deutlich erkennbaren Feldspatkristallen (Porphyroblasten). In der Steinbruchwand fällt eine große Kluftfläche auf, die annähernd eben ist und schräg zum Schluchsee hin einfällt. Der Schluchsee-Granit gehört altersmäßig zu den jüngeren Graniten des Schwarzwalds und weist oberkarbonisches Alter (etwa 300 Millionen Jahre) auf.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 151 Schömburg, BL, Straßenaufschluss
R 34 81 150 / H 53 41 000

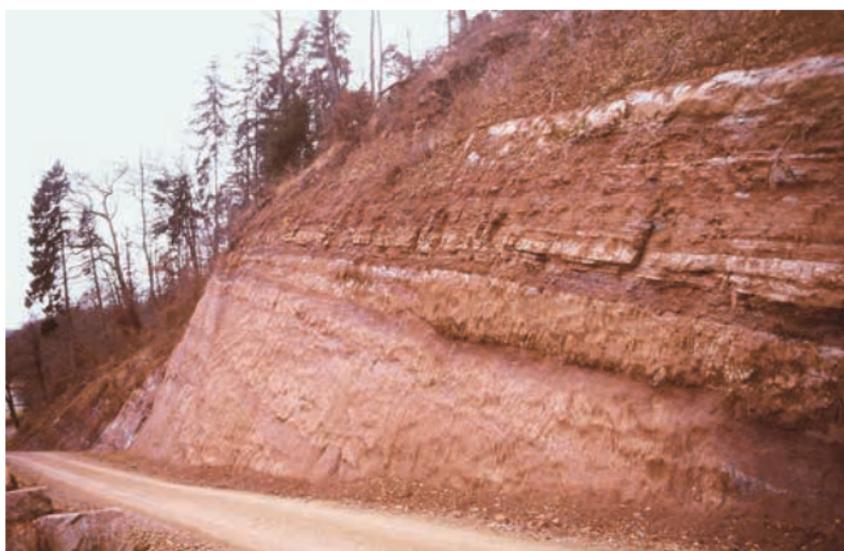
7718

Wenig westlich von Schömburg ist an der Bundesstraße B 27 nach Rottweil eine größere Böschung aufgeschlossen, die in wechselnden Aufschlussverhältnissen Gesteine des Unterjura zeigt. Anstehend sind Ton- und Mergelsteine der Obtususton-Formation bis zur Numismalimergel-Formation (si2–pb1, früher Schwarzjura beta und gamma). Die Schichten sind fossilreich, mit Glück können typische Funde gemacht werden (Ammoniten und Belemniten).

GK 25: 7718 Geislingen

**A 152 Schopfheim, LÖ,
Wegböschung beim Schützenhaus**
R 34 11 240 / H 52 80 300

8312



An dem Waldweg, der von der Brücke über die Wiese nordwestlich von Schopfheim nach Osten hinauf zum Schützenhaus führt, sind hohe Böschungen angeschnitten, die Gesteine des Rotliegend und des Buntsandsteins präsentieren. Aufgeschlossen sind kleine grabenartige Brüche und mehrere Verwerfungen, die verschiedene rote Arkose- und Konglomeratschichten gegeneinander versetzen. An der westlichen unteren Böschung ist in einem trapezförmigen Bruch Buntsandstein in Oberrotliegendes versenkt.

Der Buntsandstein steht in normaler Lagerung erst in höheren Lagen des Wegs an und bildet das Hangende des mächtigen Rotliegend. Auf der ebenen Hochlage befinden sich mehrere kleine aufgelassene Steinbrüche und Gruben im Buntsandstein.

GK 25v: 8312 Schopfheim

**A 153 Schopfheim-Raitbach, LÖ,
Aufschluss bei der Ruine Burgholz**

8313

R 34 15 580 / H 52 82 740

Rund um den Burghügel der Ruine Burgholz ca. 500 m südöstlich von Scheuermatt sind in mehreren Böschungsaufschlüssen Gesteine des Oberrotliegend (roS) anstehend. Zu sehen sind fanglomeratische Bänke, dazwischen rote und violette Arkosen und schwach karbonatische Sandsteinbänkchen. Im nördlichen Teil der Burganlage steht Malsburg-Granit (GMA) an. Im Übergangsbereich hört die Bankung auf, das Gestein löst sich bröckelig auf und zeigt Bewegungsbahnen.

GK 25v: 8313 Wehr

A 154 Schramberg-Waldmössingen, RW, Steinbruch

7716

R 34 62 400 / H 53 47 750

Östlich von Waldmössingen befindet sich ein aufgelassener Steinbruch, in dem Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. In Folge von Subrosion (Ablaugung) im liegenden Mittleren Muschelkalk weisen die Schichten leichte Verbiegungen auf.

GK 25: 7716 Schramberg

A 155 Schuttertal-Schweighausen, OG, Steinbruch

7713

R 34 25 550 / H 53 46 000

Südöstlich des Weilers Hinterer Geisberg wurde ein Steinbruch angelegt, in dem bis auf ca. 20 m Höhe permischer Quarzporphyr (rQ) der so genannten "Mooswald-Porphyrdecke" abgebaut wurde. Es handelt sich um ein hellgraues bis weißlich gebleichtes Ergussgestein, das saiger (senkrecht) stehende Fließstrukturen aufweist. Diese "versteinerten" Fließbewegungen und der erhöhte Anteil von Einsprenglingen im Porphy deuten darauf hin, dass dieses Vorkommen als Förderschlot oder zumindest schlotnah entstanden ist.

GK 25: 7713 Schuttertal



An der Schwarzwaldhochstraße (B 500) ist ca. 1.100 m südlich des Seibelseckle ein markanter Böschungsaufschluss zu sehen. Die ca. 30 m lange und 5 m hohe Felswand erschließt die Grenze Grundgebirge/Deckgebirge: Über dem Grundgebirge, hier durch Seebach-Granit (GSE) vertreten, folgt eine Grenzschicht, die aus kleinen Granit- und Sandsteinbröckchen besteht, eingebettet in eine Matrix aus grünlichen sandigen Tonsteinen. Darüber setzen rote geschichtete Sandsteine des Unteren Buntsandstein ein, in die rotbraune Tonlagen eingeschaltet sind. Es handelt sich hierbei um einen wissenschaftlich bedeutenden Aufschluss!

GK 25: 7415 Seebach

A 157 Seebach, OG, Steinbruch
R 34 19 150 / H 53 49 500

7713

Im oberen Litschental, ca. 4 km östlich von Schmieheim, befindet sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem ein interessanter Grenzaufschluss studiert werden kann. Das Liegende der etwa 8 m hohen Steinbruchwand wird von intensiv durchklüftetem permischem Quarzporphyr (rQ) der so genannten "Lahrer Decke" gebildet, an deren Westrand sich der Steinbruch befindet. Nach oben folgen mit relativ scharfer Grenze geschichtete Sandsteine des Unteren Buntsandstein.

GK 25: 7713 Schuttortal



An der Südspitze des Hornwalds bei Sexau-Lörch ist in einem kleinen aufgelassenen Steinbruch Oberer Buntsandstein aufgeschlossen. Außerdem ist ein Violetter Horizont, eine Paläo-Bodenbildung, zu sehen. Durch diesen Bruch zieht eine Verwerfung, welche die anstehenden Gesteine und den Violetten Horizont deutlich um mehr als einen Meter gegeneinander versetzt.

GK 15: 7813 Emmendingen

**A 159 Simonswald-Obersimonswald, EM,
Felswand beim Teichschlag**
R 34 34 680 / H 53 22 900

7914

An der Landesstraße L 173 ist beim Teichschlag ca. 1 km westlich von Gutenbach eine Felswand aufgeschlossen, die anatektische Paragneise (an) zeigt. In diese Gneise sind zwei Ganggranite (Ggr) eingelagert, die mit dem ungefähren Gneisgefüge parallel laufen. Die Gänge weisen staffelartige Brüche und kleine Verwerfungen auf; die Sprunghöhen reichen von mehreren Dezimetern bis zu mehreren Metern.

GK 25: 7914 St. Peter

A 160 Sinzheim, RA, Steinbruch Bergsee
R 34 40 200 / H 54 02 200

7215

Im aufgelassenen Steinbruch östlich oberhalb von Sinzheim, dessen Sohle inzwischen zu einem eindrucksvollen See vollgelaufen ist, wurden verkieselte Gesteine (Fanglomerate) des Oberrotliegend (Oberrotliegend-Sedimente, roS) abgebaut. Im oberen Teil der Bruchwand ist eine Einschaltung geschichteter Tonsteine des Rotliegend zu sehen. Vor dem Zweiten Weltkrieg kam es hier zu einer Katastrophe, nachdem der Abraum des Bruchs direkt oberhalb von Sinzheim gelagert worden war. Die im Untergrund anstehenden tertiären Tone und Mergel kamen nach längeren Niederschlägen ins Rutschen, wodurch große Teile des Orts von diesem Abraummaterial verschüttet wurden.

GK 25: 7215 Baden-Baden



In dem großen aufgelassenen Steinbruch (Peter'scher Bruch) im Iburgwald südöstlich von Baden-Baden wurden Gesteine des Rotliegend abgebaut. Es handelt sich um Rotliegend-Magmatite (rM), die als Reste von drei Ignimbrit-Tuff-Decken gedeutet werden. In den höheren Teilen der Steinbruchwand sind diese Tuff-Decken deutlich anhand von Farbunterschieden unterscheidbar. In den Magmatiten der Umgebung (Klopfengraben, Wernerhütte) finden sich häufig – im Waldboden auch herausgewittert – Baden-Badener Achate, die früher als Halbedelsteine gesucht waren und in Edelschleifereien (z. B. Hofschleiferei in Karlsruhe) verarbeitet wurden. Es handelt sich um Chalzedone, Karneole und andere Quarzvarietäten, die in Geröllen gefunden werden konnten und mit etwas Glück auch noch können.

GK 25: 7215 Baden-Baden

A 162 St. Blasien, WT, Felsböschung**8214**

R 34 35 870 / H 52 91 500

Am südöstlichen Ortsrand von St. Blasien, kurz hinter der Abzweigung der Straße nach Häusern, ist eine felsige Böschung aufgeschlossen, die granophyrischen Granitporphyr (Gp) vom Typ St. Blasien zeigt. Der auffallend ziegelrote Granitporphyr, mit dichter bis feinkörniger Grundmasse und wenigen, meist kleinen Einsprenglingen aus Quarz oder Feldspäten, steckt als etwa 30 m mächtiger, flach einfallender Gang im überwiegend grauen, mittelkörnigen Granit von St. Blasien (GBL). Der Gang ist durch mehrere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Verwerfungen versetzt.

GK 25: 8214 St. Blasien

**A 163 St. Georgen-Sommerau, VS,
Sandgrube Fa. Bantle****7815**

R 34 47 700 / H 53 33 100

Bei Obersteinhalden westlich von St. Georgen im Schwarzwald wurde eine Sandgrube angelegt, in der grob absandende Gesteine aus dem Eck'schen Horizont (suE) des Unteren Buntsandstein abgebaut werden. Bis in 15 m Abbauhöhe stehen rote, dickbankige Grobsandsteine mit Geröllführung an. Tonschichten bis 30 cm Stärke trennen die Bänke, halten aber nicht weit durch. In den Sandsteinwänden treten Bleichhorizonte und Flecken auf, auch größere Tongallen kommen vor und wittern aus der Wand.

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

A 164 St. Peter, FR, Straßenanschnitt Ibental**7914**

R 34 28 100 / H 53 19 050

An der Straße Ibental–St. Peter ist an einer Felsböschung heller rötlicher Diatexit (di) aufgeschlossen. Das feinkörnige Gestein zeigt die typische Textur der Diatexite: Das ehemals lagige Gefüge ursprünglicher Gneise ist durch intensive Aufschmelzung weitestgehend verloren gegangen und nur noch nebulös angedeutet.

GK 25: 7914 St. Peter

**A 165 Steinen-Endenburg, LÖ,
Granitvorkommen bei Schlächterhaus****8212**

R 34 03 470 / H 52 85 840

An der Straße Kandern–Endenburg ist bei der Einmündung des Elbacher Grabens der Schlächterhaus-Granit (GSH), ein Zweiglimmergranit, besonders gut aufgeschlossen. Es handelt sich um ein helles Gestein mit linearem und flächenhaftem Parallelgefüge.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

A 166 Stetten, KN, Kiesgrube beim Napoleonsplatz 8118
R 34 78 870 / H 53 02 150

Südlich von Stetten befindet sich beim Napoleonsplatz eine aufgelassene Kiesgrube. Hier wurden Kiese aus dem Bereich der Juranagelfluh der Oberen Süßwassermolasse (tOS) abgebaut. Diese Kiese enthalten bis zu 60 % Muschelkalkgerölle, dazu noch bis 2 % Buntsandsteingerölle. Insofern ist der Name "Jura"-Nagelfluh etwas irreführend, aber die Gerölle stammen in diesem Fall vor allem von der Ostabdachung des Schwarzwalds. Die typische Juranagelfluh hingegen wurde aus der Schwäbischen Alb geschüttet und besteht dann nahezu ausschließlich aus Jura-Gesteinen.

Von der Umgebung der Kiesgrube hat man einen schönen Überblick über die Hegauberge.

GK 25: 8118 Engen

A 167 Sulz-Bergfelden, RW, Steinbruch 7618
R 34 77 750 / H 53 56 030

Am Dickberg östlich oberhalb von Bergfelden wurden in mehreren bis 5 m hohen Steinbrüchen Sandsteine abgebaut, die stratigraphisch in die Rhätkeuper-Formation (ko, Oberkeuper) gehören. Es handelt sich um weißliche bis hellgelbe, feinkörnige Sandsteine, die plattig bis dünnbankig ausgebildet sind. Diese Sandsteinfoolge, die im hiesigen Raum etwa 8–10 m mächtig wird, bildet im östlichen Anschluss eine kleine ebene Hochfläche aus. Es handelt sich für diese Landschaft um einen seltenen und wichtigen Aufschluss!

GK 25: 7618 Haigerloch

A 168 Sulz-Kirchberg, RW, Steinbruch beim Kloster 7618
R 34 79 250 / H 53 57 750

Der aufgelassene Steinbruch westlich des Klosters Kirchberg erschließt den oberen Teil der Schilfsandstein- (km2) und den unteren Teil der Bunte Mergel-Formation (km3). Der Schilfsandstein ist hier in "Flutfazies" ausgebildet, d. h., es liegt massiger bis dickbankiger Sandstein vor. Eine Dreiteilung der Bunten Mergel ist hier nicht möglich, da der unterteilende Kieselsandstein unweit östlich ausgeht. Ihre Schichten zeigen sich in typischer Weise mit bunten Farben, hervorgerufen durch rotbraune und graugrüne Mergel- und Tonsteine sowie graue Steinmergelbänkechen. Durch herabrieselndes Material entstand eine große Schutthalde, die etwa zwei Drittel des Profils teilweise überdeckt.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 169 Sulz-Renfrizhausen, RW, Steinbruch 7618
R 34 79 250 / H 53 57 750

Im Wald, westlich der Domäne Bernstein beim ehemaligen Kloster Kirchberg, ca. 2 km nördlich von Heiligenzimmern, befindet sich ein alter aufgelassener Steinbruch, in dem Gesteine der Schilfsandstein-Formation (km2) abgebaut wurden, die hier in "Flutfazies", also dickbankig und als Sandsteine ausgebildet, vorkommen.

Im Hangenden folgen Ton- und Mergelsteine der Bunten Mergel-Formation (km3), deren bunte (rotbraune und grüngraue) Gesteinsfarben sich deutlich von den gelblichen Farbtönen des Schilfsandstein abheben. Am Fuß der Steinbruchwand hat sich aus herabfallendem Material ein breiter Schuttkegel gebildet, der bis zu zwei Drittel des Profils verdeckt.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 170 Tengen, KN, Steinbruch
R 34 75 140 / H 52 96 680

8118



Südwestlich von Blumenfeld befindet sich im Gewann "Olberen" ein kleiner aufgelassener Steinbruch, der ein interessantes Profil aus dem Randbereich der Oberen Meeresmolasse (tOM) zeigt. In den unteren Bereichen des Bruchs steht Randengrobkalk an, der viele Fossilien enthält (vor allem Muscheln und Schnecken), darüber folgen alpine Konglomerate und Helicidenmergel. Der darüber anschließende rot-weiß-gestreifte Albstein, ein Knollen-Krustenkalk, wird schließlich noch von jüngerer Juranagelfluh (mit Mergeln und Konglomeraten, J2) überlagert.

GK 25: 8118 Engen

**A 171 Tengen-Wiechs am Randen, KN,
Steinbruch/Holzlagerplatz**
R 34 73 370 / H 52 94 160

8217

In einem Steinbruchgelände ca. 500 m nordöstlich von Wiechs am Randen, das inzwischen aufgelassen wurde und als Holzlagerplatz genutzt wird, stehen Randengrobkalke der Oberen Meeresmolasse (tOM) an. Es handelt sich um einen grobsandigen bis feinkiesigen Schalenrümmerkalk mit glaukonitführenden Lagen und vereinzelt auftretenden Geröllen.

GK 25: 8217 Tengen-Wiechs am Randen



Nordöstlich von Heimbach sind im Wald alte Steinbrüche mit bis zu 40 m hohen Wänden aufgelassen worden, in denen Bausteine gewonnen wurden. Es handelt sich im unteren Bereich um Sandsteine der Bausandstein-Formation (smb) des Unteren Buntsandstein, nach oben folgen massige Bänke der unteren Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein.

GK 25: 7813 Emmendingen



Die Straßenböschung nach der scharfen Kurve oberhalb der Ruine Landeck erschließt eine Verwerfung von Oberem Muschelkalk gegen Oberen Buntsandstein. Aufgeschlossen sind die Gesteine zwar nicht, in der Böschung fällt allerdings der Farbumschlag von rötlichen Fließerden aus Oberem Buntsandstein zu graugelben Fließerden aus Oberem Muschelkalk und Lössmaterial deutlich auf, vor allem in der vegetationsarmen Jahreszeit. Der Obere Buntsandstein schließt nach Norden und Nordosten an. Hingegen ist der Obere Muschelkalk in einem nahegelegenen aufgelassenen Steinbruch gut zu beobachten.

GK 25: 7813 Emmendingen

A 174 Tiefenbronn, PF, Steinbruch Seeäcker
R 34 87 080 / H 54 08 400

7118

Im aufgelassenen Steinbruch Seeäcker unmittelbar östlich der Straße Mühlhausen–Tiefenbronn ist der Übergangsbereich zwischen Oberem Buntsandstein und Unterem Muschelkalk erschlossen. In dem Steinbruch, in dem Werksteine aus der Plattensandstein-Formation (sos) des Oberen Buntsandstein abgebaut wurden, folgen im Hangenden nach einem Violetten Horizont (VH5) Tonsteine der Rötton-Formation (sot). Mit dem Farbwechsel von rötlich zu gelblichgrau und grau werden die Liegenden Dolomite des Unteren Muschelkalk erreicht.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

A 175 Titisee-Neustadt, FR, Steinbruch am Hochfirst 8015
R 34 39 630 / H 53 07 700

Der kleine, längst aufgelassene Steinbruch am nordöstlichen Hang des Hochfirsts südlich von Titisee-Neustadt wurde im Eisenbach-Granit (GEI) angelegt, um Schottersteine zu gewinnen. Als Besonderheit in dem sonst eher gleichförmigen Granit findet man hier bis Hühnerei große Nester aus radialstrahligem Turmalin. Außerdem können kleine rosettenförmige Muskovit-Aggregate gefunden werden.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

A 176 Titisee-Neustadt-Langenordnach, FR, Kiesgrube 8015
R 34 39 700 / H 53 11 100



Im unteren Langenordnachtal befindet sich eine große stillgelegte Kiesgrube, in der Kiese und Sande eines großen Deltas abgebaut wurden, das sich in einen Eisstausee des Feldberggletschers vorgeschoben hatte. Die ursprüngliche Länge des Deltas betrug um 780 m bei ca. 20 m Mächtigkeit, jedoch ist ein Großteil bereits dem Abbau zum Opfer gefallen. Zu sehen sind Schichtblätter und Schrägschichtungsstrukturen, welche die Ablagerungsrichtung und -bewegungen in den Kies- und Sandlagen gut dokumentieren. Altersmäßig werden die Sedimente in die Würm-Eiszeit (Jostal-Stadium) eingeordnet.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

A 177 Triberg-Nußbach, VS, Steinbruch Hirzwald 7815
R 34 45 820 / H 53 29 800

Im hinteren Brigachtal wurde am Kesselberg der Steinbruch Hirzwald angelegt, in dem verkieselter Porphyrtuff (rM) des Unterrotliegend abgebaut und zu Straßenschotter verarbeitet wurde. Es handelt sich um ein dichtes und hartes, meist feinkörniges, sehr sprödes und muschelig brechendes Gestein, das durch Eisenlösungen gelbbraun, rötlich bis violett verfärbt ist. Der Tuff wird überlagert von einer Wechselfolge aus schlecht sortierten geröllführenden Sand- und Tonsteinen, die ebenfalls dem Rotliegend entstammen (Unterrotliegend-Sedimente, ruS).

In der Verlängerung des nordwestlich verlaufenden Rückens, an dem der Steinbruch angelegt ist, wird nach wenigen hundert Metern der **Lägerfelsen** (R 34 45 300 / H 53 30 200) erreicht. Es handelt sich um ein Quarzriff, das im Zuge der Kesselberg-Verwerfung entstanden ist. Diese Verwerfung trennt östwärts anstehendes Rotliegend vom Schwarzwälder Grundgebirge mit Triberg-Granit. Der durch die Verkieselung sehr harte Felsen überragt die Umgebung um gut 20 m. Es handelt sich um eine Gangbrekzie mit viel Schwespat und Quarz. In Drusen und Hohlräumen finden sich viele von Mineraliensammlern begehrte Kristalle (Schwespat, Bergkristalle, Achate, Goethit, Hämatit u. a.)

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

A 178 Trossingen, TUT, Mergelgrube

7917

R 34 74 420 / H 53 27 340

Am östlichen Ortsausgang zum Ortsteil Heimgarten liegt bei der engen Serpentine eine aufgelassene Tongrube, in der Ton- und Mergelsteine der Knollenmergel-Formation (km5, Mittelkeuper) abgebaut worden sind. Es handelt sich um rote, daneben auch grünliche knollige Mergel, die eine reichhaltige Wirbeltierfauna aufwiesen. In den Zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts fanden hier wissenschaftliche Grabungen statt, die zahlreiche Schildkröten und Saurier erbrachten, u. a. *Plateosaurus trossingensis*, den "Schwäbischen Lindwurm" (s. M 39). Die Tongrube ist inzwischen weitgehend verfallen, ihr wissenschaftlich-historischer Wert ist aber als sehr hoch einzustufen!

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost

A 179 Tuningen, VS, Tongrube Blähtonwerk Fa. Liapor

7917

R 34 71 230 / H 53 20 250



Es werden Tonsteine der Opalinuston-Formation (a11, früher Braunjura alpha) abgebaut. Der Tonstein ist blaugrau, schiefrig und zerfällt feinblättrig; er enthält Lagen von Toneisensteingeoden sowie feine Mergelsteinlagen, die sich mit den graugelben Farben gut gegen den Tonstein abheben.

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost



Zwei größere aufgelassene Steinbrüche südlich von Tuttlingen erschließen die Untere Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta). Die hohen Wände bestehen aus hellen, gut gebankten Kalksteinen mit bis zu 0,8 m mächtigen Bänken und dünnen mergeligen Zwischenmitteln. Die Kalksteine enthalten reichlich Ammoniten, Brachiopoden und Belemniten. In der Nordwest-Wand des oberen Steinbruchs sind zwei kleine Karsthöhlen von 3 m Tiefe durch die Materialentnahme angeschnitten.

GK 25: 8018 Tuttlingen

A 181 Villingen-Schwenningen, VS, Steinbruch**7916**

R 34 59 230 / H 53 28 370

Nördlich von Villingen befindet sich bei der Sommertshausener Halde ein still gelegter Steinbruch mit Ziegelei im Unteren Muschelkalk. Aufgeschlossen sind Gesteine der Freudenstadt-Formation (muF), eine eintönige Folge blaugrauer dolomitischer Mergel mit eingeschalteten harten Dolomitbänken, die stark geklüftet sind und kleinscherbig zerfallen.

GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

A 182 Villingen-Schwenningen-Marbach, VS, Steinbruch 7916

R 34 61 720 / H 53 21 680

In dem aufgelassenen Steinbruch östlich von Marbach sind in einer knapp 20 m hohen Steinbruchwand Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) aufgeschlossen. Blaugraue mikritische Kalke und bioklastische Lumachellenbänke wechseln mit dünnen bis mittleren Bänken; einzelne Bänke schwellen linsenförmig auf mehrere Meter mächtige Werksteinbänke an. Die bioklastischen Lagen sind meist Trochiten führend (Seelilien-Stielglieder), einzelne Bänke gleichen gar einem Trochitenlager. Es kommen zahlreiche Fossilien vor (Muscheln und Brachiopoden, auch in Schalenerhaltung). Dies ist auch eine bekannte Fundstelle des Flusskrebsses *Pemphis sp.* Weiterhin treten oolithische Kalke auf; hier ist die Typuslokalität des Marbacher Ooliths.

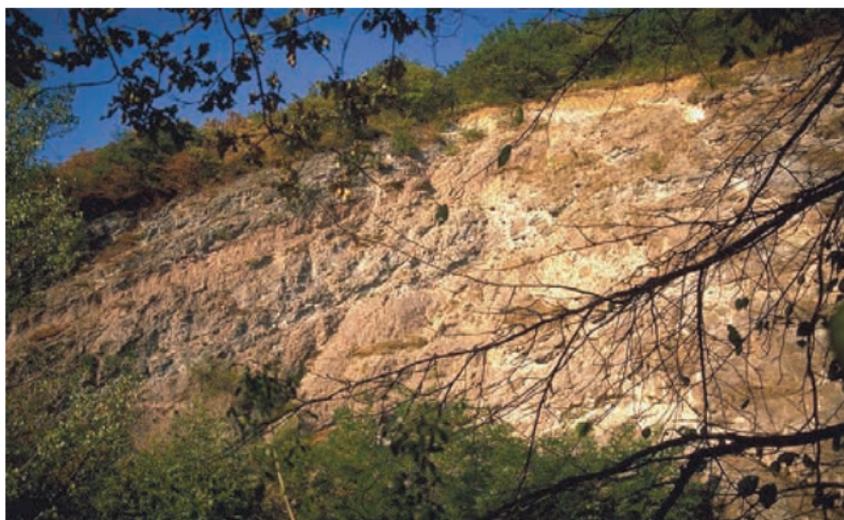
GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

A 183 Vogtsburg i. K., FR, Steinbruch im Badloch (NSG) 7912

R 34 01 250 / H 53 29 150

Im alten Steinbruch steht der Karbonatit des Badbergmassivs in typischer Ausprägung an. Die Wand ist stark verwittert und durch Limonit braun gefärbt. Der Karbonatit, ein vulkanisch entstandener Kalkstein, besteht hier aus über 90 % grobkörnigem Kalkspat, daneben aus Phlogopit (ein Glimmer, der sich beim Erhitzen aufbläht) sowie Magnetit und selten Dysanalyt (Niobmineral). In halber Höhe (ca. 5 m über der Sohle) quert ein Tinguaitgang aus graugrünem feinkörnigem Gestein den Karbonatit. In der Nähe treten mehrere Quellen mit einer ständigen Wassertemperatur von 21 °C (Thermalwasser) und nur geringer Schüttung aus, die in ein Becken mit Wassertretanlage geleitet werden.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest



Die Steinbruchwand zeigt eine Wechselfolge von Tephrit-Tuffen, Tephrit-Lavaströmen und Tephrit-Schlackenagglomeraten. Die Farbe der Laven hebt sich durch ihr Grau von den rötlichen und bräunlichen Tuffen und Schlackenagglomeraten ab. Sie entstanden durch den Wechsel vulkanischer Aktivitäten, wobei in ruhigen Phasen die Laven gefördert wurden, die dann in heftigen, explosiven Zeiten von den Tuffen und Schlackenagglomeraten überschüttet wurden. Im Steinbruch zeigt sich ein mehrfacher Wechsel dieser vulkanischen Phasen. Die Tephritbrocken der Tuffe und Agglomerate weisen alle Verwitterungsfarben von grau über braun bis rot auf, wobei sich die schwarzen Augitkristalle und oft auch die weißen Leucite deutlich (auch mit bloßem Auge) erkennen lassen. Im oberen Teil des Aufschlusses schließen hellgelbe Löss die Wand zur Steinbruchoberkante ab.

GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

**A 185 Vogtsburg i. K.-Bickensohl, FR,
Lösshohlgasse Eichberg (NSG)**
R 33 98 720 / H 53 27 500

Die Lösshohlgasse Eichberg – wohl eine der eindrucksvollsten Hohlgassen Deutschlands – hat sich im Laufe der Jahrhunderte bis zu 15 m tief in den Löss eingegraben und weist eine Länge von ca. 300 m auf. Die steilen und überwiegend standfesten Lösswände weisen eine hoch interessante Tier- und Pflanzenwelt auf, zu deren Schutz dieser Hohlweg bereits 1978 unter Schutz gestellt wurde. Dadurch wurde er vor Flurbereinigungsverfahren, in deren Zuge zahlreiche Hohlwege vernichtet und zugeschoben wurden, bewahrt und kann heute als bleibendes Denkmal des Urzustands der Lösshohlwege im Kaiserstuhl besucht und durchwandert werden.

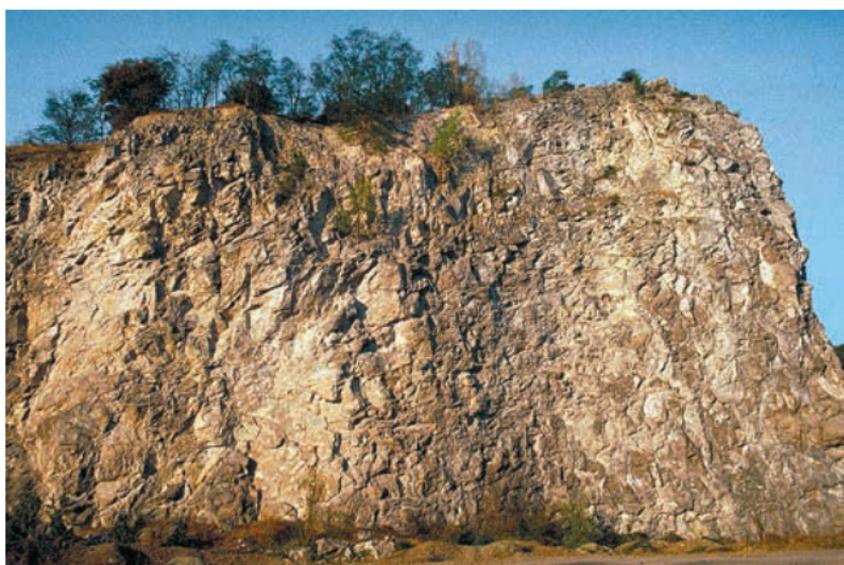
GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

A 186 Vogtsburg i. K.-Burkheim, FR, Ruine Burkheim 7811
R 33 95 550 / H 53 30 100

Unterhalb der Burgruine in Burkheim sind zwischen den Stützmauern felsige Böschungen aufgeschlossen, die Tephrit-Lavaströme (tMK) und Tephritagglomerate in Wechsellagerung zeigen. Die Böschungen werden von breiten Kalkspatadern durchzogen, die aber erst lange nach Ende der vulkanischen Tätigkeit als Verwitterungsbildungen ausgefallen sind.

GK 25v: 7811 Wyhl

A 187 Vogtsburg i. K.-Niederrotweil, FR, Gemeindesteinbruch (NSG) 7911
R 33 96 900 / H 53 28 250



Die Steinbruchwand erschließt einen mächtigen Phonolith-Stock, der im Steinbruch fast vollständig (200 x 430 m) abgebaut wurde. Der Phonolith schob sich als zähe Magmenmasse in die Tephrite und erstarrte unter einer mächtigen, inzwischen verschwundenen Tephrit-Decke. Reste dieser Decke sind stellenweise in den höheren Steinbruchbereichen noch zu sehen. Der Phonolith ist ein mittelgraues, feinkörniges Gestein, in dem nur wenige Minerale mit bloßem Auge zu erkennen sind. Mit der Lupe erkennt man in der hellgrauen Grundmasse helle Feldspäte, hell-ziegelrote Sodalith-Körner, schwarze Granate und Pyroxene. Auf Klüften und Spalten treten kristalline Füllungen aus Kalkspat, seltener aus Natrolith auf.

Das Gestein beim Eingang zum Steinbruch besteht aus Tephritbrocken sehr unterschiedlicher Größe, die von einem feinkörnigen Bindemittel aus Gesteins- und Mineralpartikeln verbacken sind. In den Tephriten, die alle Verwitterungsfarben von grau über rötlich bis braun aufweisen können, sind Blasen Hohlräume häufig zu finden. Die Entstehung dieses Gesteins, eine Tephrit-Tuff-Brekzie, lässt sich entweder aus einem vulkanischen Schlammstrom (Lahar) erklären oder aber aus einem verfestigten Hangschutt am Fuße eines Vulkankegels.

Für den Steinbruch besteht von Januar bis Juli Betretungsverbot.

GK 25v: 7911 Breisach

**A 188 Vogtsburg i. K.-Schelingen, FR,
Steinbruch am Orberg**
R 34 02 600 / H 53 30 370

7812

Der aufgelassene Steinbruch Nr. III (von insgesamt 5 Brüchen) am Orberg erschließt einen bis 10 m breiten, steilstehenden Karbonatitgang. Er ist in sein Nebengestein, eine graugrüne, schon stark verwitterte subvulkanische Brekzie, eingedrungen und bildet auch den Felskopf am oberen Teil. Der Karbonatit besteht aus Kalkspat, wenig Magnetit, Apatit und Glimmer (ähnlich dem Karbonatit des Badbergs, s. A 183). Die subvulkanische Brekzie besteht aus eckigen bis wenig kantengerundeten Bruchstücken verschiedener Gesteinsarten und lässt ihr Gefüge erst bei stärkerer Verwitterung erkennen. Bestandteile der Brekzie sind Essexite, Phonolithe sowie Karbonatite, verbunden durch calzitische und zeolithische Bindemittel.

GK 25v: 7812 Kenzingen

A 189 Vöhrenbach, VS, Steinbruch
R 34 49 220 / H 53 23 090

7915

Östlich von Vöhrenbach und ca. 250 m südwestlich der St. Michaelskapelle liegt am Südhang ein inzwischen aufgelassener Steinbruch. In diesem wurden mehrere Meter mächtige Aplitgranit- (Gap) und Quarzporphyrgänge (rQ) abgebaut, die den umgebenden Paragneis (pg) durchsetzen. Diese Gesteine sind sehr viel härter als der Gneis, was der Grund zur Anlage in diesem Bereich war. Die Porphyre bestehen aus einer braunroten, mittelkörnigen bis dichten Grundmasse und enthalten bis 4 cm große Feldspateinsprenglinge.

GK 25: 7915 Furtwangen im Schwarzwald

A 190 Vöhringen, RW, Steinbruch
R 34 76 900 / H 53 52 600

7618



Im Waldgebiet "Karpfenbühl" ca. 3 km südöstlich von Vöhringen wurde eine Sandgrube angelegt, in der mürbe Sandsteine der Stubensandstein-Formation (km4) abgebaut wurden. Es handelt sich um etwa 4 m der insgesamt rund 20 m mächtigen Sandsteinfolge des Stubensandstein, aus dem immer wieder kleinere, fester gebundene Partien simsartig herauswittern.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 191 Walzbachtal, KA, Böschung und Hohlweg **6917**
R 34 68 160 / H 54 30 060

An der Böschung und im Hohlweg stehen Gesteine des Unteren Muschelkalk an. Auffällig ist eine Störungszone, die "Wöschbacher Störung", die ab etwa 22 m nach der Weggabel in der Böschung aufgeschlossen ist. Hier stehen dolomitische Bänke ("Rauhe Dolomite", Mosbach-Formation, muM) an, gegen die wenige Meter weiter Wellenkalkbänke (Wellenkalk-Formation, muW) versetzt sind (geschleppt). Etwas weiter ragt noch eine Schaumkalkbank aus der Böschung.

GK 25: 6917 Weingarten (Baden)

A 192 Wehingen, TUT, Kalktuffterrasse am Neubrännle **7818**
R 34 87 280 / H 53 37 000

Die Quelle des Neubrännle zum Harrasbach nordwestlich von Wehingen hat durch umfangreiche Kalktuffabscheidung (qk) eine breite zungenartige Terrasse aufgebaut. Das Neubrännle ist eine von zahlreichen Schichtquellen im Grenzbereich von Impressamergel- und Wohlgeschichteter Kalk-Formation (ox1 und ox2, früher Weißjura alpha und beta), wobei die Impressamergel als Wasserstauer wirken, über denen dann das kalkhaltige Wasser austritt und auch gegenwärtig noch Kalktuff abscheidet.

GK 25: 7818 Wehingen

A 193 Weilen unter den Rinnen, BL, Tongrube Fa. Rohrbach Zement **7818**
R 34 82 180 / H 53 39 300

Nördlich von Weilen unter den Rinnen liegt im Waldgebiet "Witthau" eine Tongrube, welche die Gesteine der Opalinuston-Formation (al1, früher Braunjura alpha) erschließt. Abgebaut werden die dunkelgrauen blättrigen Schieferntonsteine im unteren Teil des Opalinustons. Fossilien von Ammoniten sind relativ häufig (*Leioceras opalinum* u. a.), zumeist in weißer Schalenerhaltung (Aragonit).

GK 25: 7818 Wehingen

A 194 Weingarten (Baden), KA, Treppe zum Turmberg 6917
R 34 65 900 / H 54 35 120

In der Dorfmitte von Weingarten sind in Hinterhöfen am Fuß des Turmbergs sowie entlang der Treppe zum Turmberg Gesteine des Unteren Muschelkalk aufgeschlossen. Es handelt sich um wellig gelagerte, dünnplattige Mergel und Mergelkalksteine der Wellenkalk-Formation (muW). In den Hinterhöfen stehen Mittlere Mergel an, beim Aufstieg der Treppe ist auf Höhe der Terrasse hinter dem Haus die Spiriferina-Bank aufgeschlossen. Weiter hinauf folgen Wellenkalk und im oberen Teil noch die Untere Schaumkalkbank.

GK 25: 6917 Weingarten (Baden)

A 195 Wellendingen-Wilflingen, RW, Wassersteige 7818
R 34 80 810 / H 53 34 450



Im Bereich der Wassersteige an der Straße Wilflingen sind südlich von Gosheim Schichtfolgen des Mitteljura mit z. T. sehr guten Aufschlussverhältnissen zu sehen. Sandsteinbänke der Wedelsandstein-Formation (bj1, früher Braunjura gamma) stehen an, darüber vor allem Schichten der Ostreenkalk-Formation (bj2, früher Braunjura delta). Über den hier verschütteten Tonen des untersten delta1 (Gigantheus-Tone nach *Megatheutis gigantheus*, einem Belemniten, der bis 50 cm lange Rostren hinterlassen hat) treten mehrere eisenoolithische Mergelkalke und Mergel in charakteristischen Bänken auf, die nach bestimmten, hauptsächlich vorkommenden Fossilien benannt werden (z. B. Humphriesianum-Oolith nach *Stephanoceras humphriesianum*, einem Ammoniten). In den höheren Schichten wird schließlich noch der Subfurcatum-Oolith (nach *Stephanoceras subfurcatum*) erreicht, den eine tonige Zwischenschicht von den harten oolithischen Kalkmergelbänken trennt. Insgesamt ist das aufgeschlossene Schichtpaket sehr fossilienreich, besonders in den kalk- und mergelreichen Bänken.

GK 25: 7818 Wehingen

A 196 Wieslet, LÖ, Schieferbruch nördlich Farnbuck 8312
R 34 07 440 / H 52 84 600

In den Weitenauer Bergen ca. 900 m nördlich von Farnbuck befindet sich ein kleiner, inzwischen aufgelassener Steinbruch von ca. 30 m Breite und 15 m Höhe, in dem Schiefergesteine der "Schieferscholle von Schlächtenhaus" aus dem Oberdevon (Schlächtenhausschiefer-Formation, aS) gebrochen wurden. Es handelt sich um schwarzgraue Hornfelschiefer, die im Wesentlichen aus Quarz und Biotit bestehen und eine lagige Struktur aufweisen. Stellenweise sind Quarzlinsen und gefaltete Quarzbänder eingeschaltet.

GK 25v: 8312 Schopfheim

A 197 Wimsheim, PF, Steinbruch 7118
R 34 87 100 / H 54 12 300

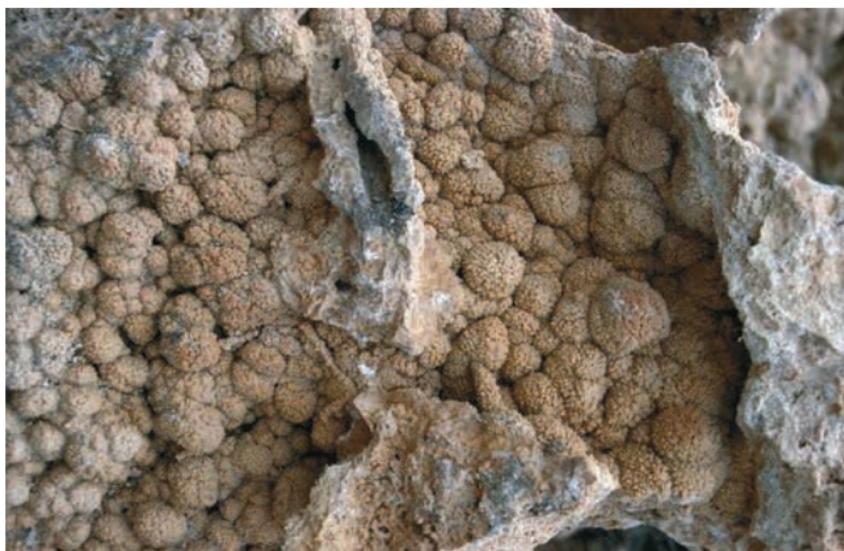
In dem aufgelassenen Steinbruch und Natursteinwerk südwestlich von Wimsheim stehen hauptsächlich Gesteine des Oberen Buntsandstein an. Im Liegenden finden sich Sandsteinbänke der Plattensandstein-Formation (sos), darüber Tonsteine der Rötton-Formation (sot). In Dolomitsteinbänken dieser Formation können Myophorien gefunden werden. Im oberen Teil der Aufschlusswand setzt mit undeutlichem Farbwechsel von rötlich zu gelblichgrau mit den Liegenden Dolomiten der Untere Muschelkalk ein.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

A 198 Wurmlingen, TUT, Steinbruch 7918
R 34 84 880, H 53 18 920

Der aufgelassene Steinbruch östlich von Wurmlingen wurde in Gesteinen der Lacunosamergel-Formation (ki1, früher Weißjura gamma) betrieben, die hier vorwiegend kalkig ausgebildet sind. Die Schichten sind stark verschwammt, die Bankung jedoch noch schwach zu erkennen. Der Kalkstein zerfällt grob-flaserig bis brockig und enthält eine Vielfalt an Fossilien: Schwämme, Echinodermenreste, Ammoniten und Brachiopoden.

GK 25: 7918 Spaichingen



Im Rohrbachtal zwischen Weizen und Schwaningen hat der Rohrbach große Kalktuffterrassen abgesetzt, die in mehreren, meist inzwischen aufgelassenen Brüchen abgebaut wurden. Nur noch ein Bruch im nördlichen Teil wird ab und zu betrieben. Die Kalktuffe stehen in bis zu 6 m mächtigen Wänden an. Stellenweise finden sich Blatt- und Holzreste, die von Kalk umkrustet und eingeschlossen wurden, desgleichen lagenweise Schneckenhäuser. In den Tuffen blieben mehrere Hohlräume ausgespart (Primärhöhlen), die von traubig-nierigen Sinterbildungen bedeckt sind.

Die Kalktuffe waren gesuchte Bausteine. Sie sind relativ leicht, gut zu bearbeiten (sägen), weisen gute Dämmeigenschaften auf und werden beim Austrocknen sehr hart und dauerhaft.

GK 25: 8216 Stühlingen

A 200 Wutöschingen-Degernau, WT, Straßenaufschluss 8316
R 34 53 200 / H 52 81 400

An der Straßenböschung der Bundesstraße B 314 Waldshut-Tiengen–Stühlingen im Ortsbereich von Wutöschingen-Degernau (Gewann Fluhhalde) ist der Grenzbereich zwischen Mittlerem und Oberem Muschelkalk aufgeschlossen. Im unteren Bereich des Aufschlusses stehen 4–5 m Gesteine der Oberen Dolomit-Formation (mmDo) an. Diese werden von Unteren Trochitenkalken der Unteren Haupt-muschelkalk-Formation (mo1) überlagert, die den hangenden Rest des Aufschlusses bilden.

GK 25: 8316 Klettgau

A 105 Küssaberg, WT, Wegböschungen**8416**

R 34 54 120 / H 52 72 630

Im Gewann "Wüstrütte" ca. 2 km nordöstlich von Lienheim ist westlich vom Rohrhof eine mächtige Wand aus Jüngerer Nagelfluh angeschnitten. Diese Nagelfluh, die stratigraphisch der Oberen Süßwassermolasse (tOS) zugerechnet wird, besteht aus Kiesen unterschiedlicher Korngröße, die durch kalkhaltige Sickerwässer betonartig verbacken sind.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

A 106 Küssaberg-Rheinheim, WT, Kiesgrube Fa. Tröndle**8415**

R 34 48 000 / H 52 72 620

Östlich von Rheinheim werden in der großen Kiesgrube und Schotterwerk der Fa. Tröndle GmbH würmzeitliche Mittel- und Grobkiese (Wg) in einer Mächtigkeit von 15–18 m abgebaut. In die Kieswände sind immer wieder Sandlinsen und -schichten eingelagert. Außerdem sind diverse Sedimentstrukturen erkennbar.

GK 25v: 8415 Küssaberg-Dangstetten

A 107 Lahr-Kuhbach, OG, Steinbruch**7613**

R 34 19 850 / H 53 56 000



Der noch betriebene Steinbruch östlich von Kuhbach am höheren Talhang der Schutter erschließt Gesteine des Unteren Buntsandstein, genauer der Bausandstein-Formation (sus), die bis in 20 m Höhe abgebaut werden. Es handelt sich um eine relativ eintönige rötliche bis rotbraune, dickbankige, durch dünne Tonzwischenlagen getrennte Gesteinsserie, deren Mächtigkeit hier im Raum Lahr besonders groß ist. Der Steinbruch liegt in einer Höhe von etwa 230 m NN und zeigt damit seine Zugehörigkeit zu den Staffelbruchschollen, welche die Vorberge westlich der Schwarzwald-Randverwerfung aufbauen. Das nächstgelegene Buntsandsteinvorkommen jenseits der Hauptverwerfung befindet sich nordöstlich von Gengenbach in einer Höhe von 600 bis über 800 m NN.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost



Am westlichen Ortsende von Sulz führt ein alter, durch Jahrhunderte langen Gebrauch tief eingeschnittener Hohlweg zum Hagenberg hinauf. Die bis 5 m hohen Wände dieses Hohlwegs zeigen mächtige Lössse, die während der Kälteperioden der letzten Eiszeiten aus den Schotterfluren der Rheinebene ausgeweht und besonders an den Hängen der Schwarzwald-Vorberge abgelagert wurden.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

A 109 Lenzkirch, FR, Felsböschung am Ortsausgang 8115
R 34 41 100 / H 53 03 750

Am Parkplatz nach dem Ortsausgang von Lenzkirch in Richtung Kappel, unmittelbar nach einer scharfen Linkskurve, sind in einer felsigen Straßenböschung Gesteine des Unterkarbon aufgeschlossen. Es handelt sich um Grauwacken und Konglomerate (cK) der Badenweiler-Lenzkirch-Zone. Von dort hat man auch einen schönen Blick in das tiefe, noch dem danubischen System angehörende breite und muldige Tal der Haslach. Dieses wird in Höhe der Löffelschmiede durch rückschreitende Erosion schnell zu einem engen und tiefen Schluchttal, das der Wutach zuläuft.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 110 Lenzkirch-Kappel, FR, Kiesgrube Kappel 8115
R 34 44 500 / H 53 03 800



Oberhalb des Gutachtals, ca. 2,3 km südöstlich von Kappel, wurde eine große Kiesgrube angelegt, die für die Beschreibung der Vergletscherung im Südschwarzwald wichtige Erkenntnisse erbracht hat. Hier sind Kiese und Schotter mehrerer eiszeitlicher Gletschervorstöße aufgeschlossen, die sich z. T. überfahren haben. An den Kieswänden, in die immer wieder Sandlinsen und -lagen eingeschaltet sind, erkennt man deutlich Sedimentstrukturen, die durch die nacheinander erfolgten Ablagerungen entstanden sind (Schrägschichtung, Deltaschüttung, Rinnenfüllungen u. ä.).

GK 8115 Lenzkirch

A 111 Loffenau, RA, Straßeneinschnitt 7216
R 34 56 160 / H 54 04 380

An der Straße Loffenau–Bad Herrenalb sind ca. 500 m östlich von Loffenau nach einer scharfen Serpentine Gesteine des Rotliegend aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um rötliche Oberrotliegend-Sedimente (roS) aus dem Bereich des 4. Fanglomerats. Darüber folgen weißliche Sandsteine der Tigersandstein-Formation (zT) des Zechstein, die früher noch zum Unteren Buntsandstein gezählt wurden.

GK 25: 7216 Gernsbach

A 112 Löffingen-Göschweiler, FR,
Weganschnitt beim E-Werk
R 34 46 520 / H 53 02 540

8115

Im oberen Wutachtal westlich von Göschweiler ist beim E-Werk Stallegg eine Wegböschung freigelegt, in der die Auflagerung von sedimentärem Deckgebirge über kristallinem Grundgebirge abgeschlossen ist. Hier liegen rotbraune, harte und feinkonglomeratische Sandsteine aus dem Mittleren Buntsandstein direkt auf verwitterten Gneisen. Die Grenze wird aufgrund des stärker abgrusenden Gneises durch eine deutliche Hohlkehle markiert. Auffällig ist hier, dass zwischem dem Gneis und dem Mittleren Buntsandstein alle stratigraphisch dazwischen liegenden Schichten (Perm und Unterer Buntsandstein) fehlen. Es handelt sich somit um eine deutliche Schichtlücke.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 113 Lottstetten-Balm, WT, Kiesgrube Fa. Rehm
R 34 69 050 / H 52 77 180

8317

In der großen Kiesgrube westlich von Balm werden würmzeitliche Schotter des so genannten "Lottstetter Felds" abgebaut. Es handelt sich um ca. 12 m mächtige grobe, schlecht sortierte Schotter mit kantengerundeten Geröllen bis zu 30 cm im Durchmesser. In den Kieswänden sind diverse Sandlinsen und Sandschichten eingelagert. Man erkennt diverse Schräg-, Kreuz- und Deltaschüttungsstrukturen.

Östlich von **Balm** (R 34 69 700 / H 52 77 370) besteht vom Rheinufer aus ein interessanter Anblick hinüber an das schweizer Ufer. Dort sind in einer rund 200 m langen und 20–30 m hohen Steilwand "granitische" Sande der Unteren Süßwassermolasse (tUS) abgeschlossen.

GK 25v: 8317 Jestetten



Das große aufgelassene Steinbruchgelände auf der Höhe des Marchhügels nördlich von Hugstetten erschließt mehrere Meter der Murchisonae-Oolith-Formation (a12M, früher Braunjura beta) des Mitteljura. Es handelt sich um rote oolithische Kalksandsteine, in denen Erzlager vorkommen, die unterhalb von Hugstetten auch in einem kleinen Stollen aufgefahren wurden.

In dem abgesperrten Gelände ist heute ein Indianerlager untergebracht, deren Mitglieder die roten Felsen als malerische Kulisse auch pflegen und immer wieder mal vom Bewuchs befreien.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

A 115 Marxzell, KA, Straßeneinschnitt**7116**

R 34 59 230 / H 54 14 460

Im Straßeneinschnitt der Straße Marxzell–Burbach vor dem Waldparkplatz sind Gesteine des Mittleren Buntsandstein aufgeschlossen. Es handelt sich um Gesteinsbänke aus dem Hauptgeröllhorizont (smgo), die zahlreiche Quarzitzeröle aufweisen. Stellenweise ist der smgo als Kugelsandstein entwickelt, wobei kleinere und größere Hohlräume – z. T. mit Sandsteinkugeln freiwittern.

GK 25: 7116 Malsch

A 116 Maulbronn, PF, Steinbruch Fa. Burrer**6918**

R 34 87 000 / H 54 29 400

Der Steinbruch Burrer baut östlich von Maulbronn Gesteine der Schilfsandstein-Formation (km²) in Flutfazies ab. Es handelt sich um braunrote Sandsteine ("Maulbronner Sandstein"), die gesuchte Natursteine ergeben. Aus diesem Sandstein wurde beispielsweise das Kloster Maulbronn erbaut. In den Sandsteinbänken sind zahlreiche Sedimentstrukturen deutlich erkennbar. Im Hangenden folgen Mergelsteine mit Sandsteinbänken, überlagert von Löss. Die sonst häufig auffindbaren Pflanzenreste ("Schilfsandstein", obwohl es sich vor allem um Farnblätter handelt; Gräser erschienen erst in sehr viel jüngeren geologischen Zeiten) fehlen hier.

Das Gebiet östlich von Maulbronn stellt ein altes Steinbruchgelände dar, in dem mehrere aufgelassene Brüche, Seen und Teiche übriggeblieben sind.

GK 25v: 6918 Bretten

A 117 Merdingen, FR, Steinbruch Fa. Mathis**7912**

R 34 01 000 / H 53 19 500

In dem großen Steinbruch und Kalkwerk Mathis bei Merdingen am Tuniberg werden Gesteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) abgebaut und zu Zement und weiteren Baustoffen verarbeitet. Es handelt sich um gelbbraune, schwach geschichtete, bis massige Gesteine, die stark verkarstet sind und in Karstspalten und größeren Klüften rote und rotbraune tertiäre Bolustone und Kalkverwitterungstone, z. T. mit Bohnerz aufweisen.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest



Der aufgelassene Steinbruch am Schönberg nahe dem Weg zum Jesuitenschloss oberhalb von Merzhausen erschließt die Schichten des Oberen Muschelkalk von der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) bis zur Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Oberer Plattenkalk). Es handelt sich um blaugraue, splittrige, teils oolithische Kalksteine, Schillkalke sowie Kalksteine, die nahezu ausschließlich aus Trochiten (Seelilienstielgliedern) bestehen (Trochitenbänke), dazwischen tonige Kalksteine und Kalkmergelsteine in sehr unterschiedlichen Bankmächtigkeiten. Die Plattenkalke stellen dagegen eine eher dünnbankige Gesteinsabfolge dar, mit gelbgrauen Schillkalksteinen, blaugrauen harten, splittrigen und hellgrauen, weicheren mergeligen Kalksteinen, häufig gegliedert durch Knauerhorizonte. Der Fossilgehalt ist relativ gering, abgesehen von den oft bankbildenden Seelilienstielgliedern (Trochiten) sowie diversen Muscheln und Brachiopoden. Ceratitenfunde sind von hier nicht bekannt.

GK 25: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

A 119 Mönchweiler, VS, Steinbruch
R 34 55 250 / H 53 29 700

7816

Im aufgelassenen Steinbruch westlich von Mönchweiler ist die Auflagerung von Deckgebirge auf Grundgebirge gut zu erkennen: Der Eck'sche Horizont (suE) des Unteren Buntsandstein liegt mürbem Gneis auf. Ein ca. 20 m mächtiger Granitporphyr (Gp) vom Typ Brigachtal setzt nahezu saiger senkrecht im Paragneis auf. Begrenzende Salbänder sind gut ausgeprägt und maximal 2–3 m mächtig. Zur Kontaktfläche hin nehmen Zahl und Größe der Einsprenglinge ab (bis 5 cm große Feldspäte). Am Westrand des Granitporphyrs ist eine 2 m mächtige Störungszone aufgeschlossen. Optimaler Aufschluss!

GK 25: 7816 St. Georgen im Schwarzwald

**A 120 Mötzingen, BB,
Steinbruch und Schotterwerk Fa. Mayer**
R 34 82 240 / H 53 78 280

7418

In dem großen Steinbruch unmittelbar nördlich der Straße Nagold–Mötzingen werden Gesteine des Oberen Muschelkalk abgebaut und zu Schotter verarbeitet. Das Aufschlussprofil reicht von den Wellenkalken der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) bis zum höchsten Bereich der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Trigonodusdolomit). In den Steinbruchwänden sind aufgrund von Ablaugungen im liegenden Mittleren Muschelkalk leichte Schichtverbiegungen festzustellen. Das Gestein ist stark verkarstet; Karstschloten, z. T. mit Lehmfüllung und angeschnittene Dolinen, sind erkennbar.

GK 25: 7418 Nagold

**A 121 Mühlacker-Enzberg, PF,
Steinbruch und Schotterwerk Fa. NSN**
R 34 84 660 / H 54 22 800

7018

In dem Steinbruch und Schotterwerk nordwestlich von Enzberg werden Kalksteine der Unteren und Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo1 und mo2) ab der Trochitenbank 8 abgebaut. Im oberen Teil sind der Trigonodusdolomit und die Fränkischen Grenzschichten besonders gut einzusehen. Im Hangenden ist schließlich noch unterster Unterkeuper (ku) aufgeschlossen. In dem Bruch lässt sich die Abfolge der Schichten sehr gut verfolgen.

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

A 122 Müllheim-Zunzingen, FR, Steinbruch
R 34 02 400 / H 52 97 520

8112

Nördlich der Straße Badenweiler–Schweighof liegt kurz vor Schweighof ein kleiner Steinbruch, der schon länger aufgelassen wurde und heute eine Baufirma beherbergt. In diesem Bruch sind unterkarbonische Kulm-Konglomerate (cK) aufgeschlossen. Es handelt sich um schlecht sortierte Konglomerate und grobe, geröllführende Sandsteine mit nur wenig abgerundetem Korn. Der Aufschluss gehört zur Badenweiler-Lenzkirch-Zone, in der ältere Gesteine des Karbon gegen die Gneise und Granite des Südschwarzwälder Grundgebirges versenkt wurden und dadurch erhalten blieben.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

**A 123 Nagold-Vollmaringen, CW,
Steinbruch im Katzensteig**
R 34 79 460 / H 53 74 960

7418

Der kleine aufgelassene Steinbruch im Katzensteig östlich von Gündringen erschließt untere Teile der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk) im Oberen Muschelkalk. Anstehend sind dünnsschichtige Kalkbänke mit Tonzwischenlagen. Im Gegensatz zu größeren Steinbrüchen, wo viele Wände und Horizonte unerreichbar sind, ist diese Bruchwand recht gut zugänglich.

GK 25: 7418 Nagold

A 124 Neuhausen, PF, Steinbruch am Büchelberg (NSG) 7218
R 34 85 850 / H 54 05 250

Im Naturschutzgebiet Büchelberg nordwestlich von Münklingen befinden sich mehrere aufgelassene Steinbrüche, in denen Gesteine aus dem unteren Bereich des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. Aufgeschlossen ist die Untere Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) ab den Zwergfaunenschichten bis zur Trochitenbank 1.

GK 25: 7218 Calw

A 125 Niedereschach-Fischbach, VS, Steinbruch Fa. Schlenker 7817
R 34 63 260 / H 53 34 450

Im aufgelassenen Steinbruch östlich von Fischbach ist der Grenzbereich Buntsandstein/Muschelkalk aufgeschlossen. Der Buntsandstein ist hier vertreten durch splittrig zerfallende rotviolette und graugrüne Tonsteine. Sie wittern unter den härteren Bänken des auflagernden Muschelkalk zurück. Dieser setzt ein mit Mergel- und Kalksteinen, die feingebankt oder laminiert geschichtet sind. Das Ganze ist sowohl farblich als auch lithologisch sehr markant. Schöner Aufschluss!

GK 25: 7817 Rottweil

A 126 Oberderdingen, KA, Aufschluss am Horn 6918
R 34 85 480 / H 54 34 280



Der Aufschluss erschließt auf einer Länge von mehreren Zehner Metern hangaufwärts die gesamte Schichtenfolge der Oberen Gipskeuper-Formation (km1) bis zur Schilfsandstein-Formation (km2). Aufgeschlossen sind die Unteren Bunten Estherienschichten, darüber die Grauen Estherienschichten, dann die bis 60 cm mächtige Anatina-Bank, hier als dolomitische Steinmergelbank, darüber die Grauen Estherienschichten mit mehreren feinkörnigen Brekzienhorizonten und Steinmergelbänken. Schließlich werden die Oberen Bunten Estherienschichten erreicht und das Profil endet mit der Überlagerung durch Sandsteine der Schilfsandstein-Formation.

GK 25v: 6918 Bretten



An der Sommerhalde nördlich von Aistaig findet sich eine aufgelassene Gipsgrube, von der noch ein gut 10 m hohes Restprofil erhalten ist. Hier wurden Gipse aus dem Mittleren Muschelkalk (Salinar-Formation, mmS) abgebaut. Der Abbau erfolgte jedoch nicht nur im Steinbruchbetrieb. Unter der mächtigen bewachsenen Halde befindet sich noch das verschüttete Mundloch eines Stollens, der zur untertägigen Gewinnung des Gipses diente.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

**A 128 Oberndorf-Bochingen, RW,
Steinbruch Fa. Bau-Union**
R 34 71 200 / H 53 50 180

7717

Südlich von Bochingen werden am Südosthang des Greuten in einem großen Steinbruch Kalksteine des Oberen Muschelkalk abgebaut. Das etwa 50 m hohe Aufschlussprofil beginnt im Grenzbereich zur Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1), zeigt die vollständige Abfolge der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2) und erschließt im oberen Teil die Grenze zur Lettenkeuper-Formation (kuL). Es handelt sich neben einem guten Profil im Oberen Muschelkalk um einen der besten Aufschlüsse im Unterkeuper im Großraum Oberndorf.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

A 129 Oberried-St. Wilhelm, FR, Räuberfelsen
R 34 21 080 / H 53 08 740

8013

Ca. 1 km nördlich der Abzweigung ins St. Wilhelmer Tal erhebt sich hoch über der Straße das große Felsmassiv des Räuberfelsens. Die schroff und über 100 m hoch aufragende Felswand besteht aus Diatexiten (di) und Metatexiten (an).

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost



An der Straße Oberried–Todtnau ist an den Serpentinien wenig unterhalb des Bergwildparks Steinwasen der aufgelassene Steinbruch "Hohe Brücke" angeschnitten. Aufgeschlossen ist hier ein bis ca. 20 m breiter Granitporphyrgang (Gp), der nach Nordnordwest zieht. In der Felsböschung sind mehrere Gesteinsausprägungen zu erkennen: feinkörnige bis dichte Granitporphyre ohne Einsprenglinge sowie grobe Gesteine mit großen Feldspäten (Orthoklaskristalle bis 3 cm).

Südwestlich vom Wildpark sind an der Straße (R 34 19 310 / H 53 07 440) auf ca. 100 m anatektisch überprägte Gneise (an, Metatexite) aufgeschlossen. Diese durch starke Umschmelzung entstandenen ehemaligen Gneise zeigen sehr gut die Fließbewegungen und Fältelung des Gesteins. Darin schwimmen bis faustgroße graue rundliche Einschlüsse, die von Schlieren umschlossen werden. Im südlichen Teil ist ein Gang aus Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) angeschnitten, der den Metatexit durchschlägt. Weiterhin sind kleine Aplitgängchen zu sehen.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

A 131 Offenburg-Zunsweier, OG, Steinbruch**7513**

R 34 21 225 / H 53 64 900

Der aufgelassene kleine Steinbruch im Waldgebiet "Weingarten" südwestlich von Zunsweier zeigt in einem ca. 10 m mächtigen Aufschlussprofil Gesteine aus dem oberen Bereich des Mittleren Buntsandstein. Zu sehen sind dickbankige bis massige konglomeratische Sandsteinbänke, die der Geröllsandstein-Formation (smg) zugehörig sind. Darüber folgt eine geringmächtige Lössüberdeckung. Der Steinbruch liegt in einer Staffelscholle der wenig östlich verlaufenden Rheingraben-Hauptverwerfung. Die teilweise verkieselten Schichten fallen deshalb auch flach nach Südwesten ein.

GK 25v: 7513 Offenburg

A 132 Ohlsbach, OG, Steinbruch**7513**

R 34 24 500 / H 53 67 400

Zwischen Ortenberg und Ohlsbach befindet sich im Gewann "Schlauch" ein inzwischen aufgelassener größerer Steinbruch, in dem Oberkirch-Granit (GOB) abgebaut wurde. In der ca. 25 m hohen Steinbruchwand fällt eine deutliche Zweiteilung auf: Während die obere Hälfte normale grobkörnige Gesteinsausbildung mit starker Vergrusung zeigt, handelt es sich bei der unteren Hälfte eher um fein- bis mittelkörniges Gestein. Es ist aufgrund vieler dioritischer Einschlüsse petrographisch eher als Granodiorit (GD) zu bezeichnen. Dieser Granodiorit wird von einem bis 1 m mächtigen Aplitgang durchsetzt. Die starke Vergrusung der oberen Bereiche ist sicher im Zusammenhang mit der Schwarzwald-Randverwerfung zu sehen, die nur wenig östlich verläuft.

GK 25v: 7513 Offenburg

A 133 Ohlsbach, OG, Steinbruch Hinterohlsbach**7514**

R 34 26 430 / H 53 68 850

Westlich von Hinterohlsbach im Wald beim Schindelgraben befindet sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem permischer Quarzporphyr (rQ) ansteht. Das weißlich gebleichte Ergussgestein enthält örtlich in kleinen Hohlräumen und Drusen violettblauen Fluorit, Apatit und andere Mineralien, weshalb der Steinbruch bei Mineraliensammlern bekannt ist und gerne aufgesucht wird. Durch deren Tätigkeit ist die untere Hälfte der Steinbruchwand bereits von einem breiten Schuttkegel verdeckt.

GK 25: 7514 Gengenbach

A 134 Oppenau-Lierbach, OG, Böschung am Ruliskopf 7415
R 34 39 000 / H 53 74 200

Am südlichen Hang des Ruliskopfs ca. 1.400 m südwestlich von Lierbach sind an einem Böschungsaufschluss Gesteine des Unterrotliegend (Unterrotliegend-Sedimente, ruS) freigelegt. Es handelt sich um graue gebankte Arkosen, die von ca. 50 cm mächtigen grauen Siltsteinen überlagert werden. Diese sind teilweise kohlig ausgebildet und enthalten stellenweise Pflanzenreste. Im Hangenden folgen schließlich mehrere Meter braune Fanglomerate mit bis zu 10 cm großen Schottern.

GK 25: 7415 Seebach

A 135 Oppenau-Ramsbach, OG, Steinbruch am Hauskopf 7515
R 34 39 300 / H 53 73 650

In dem aufgelassenen Steinbruch am östlichen Hang des Hauskopfs ca. 2 km nordöstlich von Oppenau ist permischer Quarzporphyr (rQ) aufgeschlossen. Er gehört zum Mittelschwarzwälder Lithophysen-Porphyr, der östlich und westlich des Lierbachs eine zusammenhängende Decke bildete (Lierbacher Porphyredecke). Im Steinbruch fallen nahezu senkrechte säulige Absonderungen (Porphyssäulen) auf. Für Mineraliensucher besonders interessant ist das gehäufte Vorkommen von Lithophysen, vor allem im unteren Teil des Bruchs; bis 20 cm erreichende Kugeln mit konzentrisch-schaligem Bau und einer Mineralfüllung aus Chalzedon und Quarz, aber auch schöne Quarzdrusen. Diese sog. Lierbachachate wittern aus den Bruchwänden oder im nahegelegenen Wald aus den Böschungen.

Auf der anderen Talseite des Lierbachs bildet der **Eckenfelsen**, ND, einengroßenhalbrunden(hufeisenförmigen)Felskranz(R 34 40900/ H 53 73 250) mit steilen z. T. senkrecht abfallenden Wänden und Felstürmen. Das Gestein gehört, wie das am Hauskopf, zu der Lierbacher Porphyredecke, die hier eine ursprüngliche Mächtigkeit von über 100 m erreichte und die im Osten von jüngeren Buntsandsteinablagerungen überdeckt ist.

GK 25: 7515 Oppenau

A 136 Ottenhöfen-Furschenbach, OG, Steinbruch 7414
R 34 36 410 / H 53 82 720

Der aufgelassene Steinbruch Furschenbach zeigt Oberkirch-Granit (GOB), der von einem über 30 m mächtigen Granitporphyrgang (Gp) durchschlagen wird. Die Grenzflächen beider Gesteine (Salbänder) sind besonders dicht ausgebildet.

GK 25v: 7414 Oberkirch



Der große Steinbruch bei Unterwasser südlich von Ottenhöfen erschließt Oberkirch-Granit (GOB). Dieser ist stark zerklüftet und tief vergrust. Die Bruchwand wird von mehreren bis 30 cm mächtigen Quarzgängen durchzogen, die in Drusen idiomorphe Quarzkristalle enthalten, weshalb der Bruch gern von Mineraliensammlern aufgesucht wird. Die starke Vergrusung hat möglicherweise ihre Ursache in den hydrothermalen Vorgängen, durch die auch die Quarzgänge entstanden sind.

GK 25v: 7414 Oberkirch

A 138 Pforzheim-Eutingen, PF S, Steinbruch 7018
R 34 80 400 / H 54 19 900

Der stillgelegte Steinbruch nordwestlich von Eutingen und südlich der Autobahn A 8 erschließt Gesteine des Oberen Muschelkalk. Das Profil beginnt mit den Zwergfaunenschichten, die gerade noch angeschürft werden, darüber folgen Hassmersheimer Schichten und Blaukalke bis über die Trochitenbank 5. Es handelt sich somit – bei sehr wechselnden Aufschlussverhältnissen – um die untere Hälfte der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1).

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

A 139 Rheinfelden-Degerfelden, LÖ, Steinbruch am Eichberg 8412
R 34 05 400 / H 52 71 810

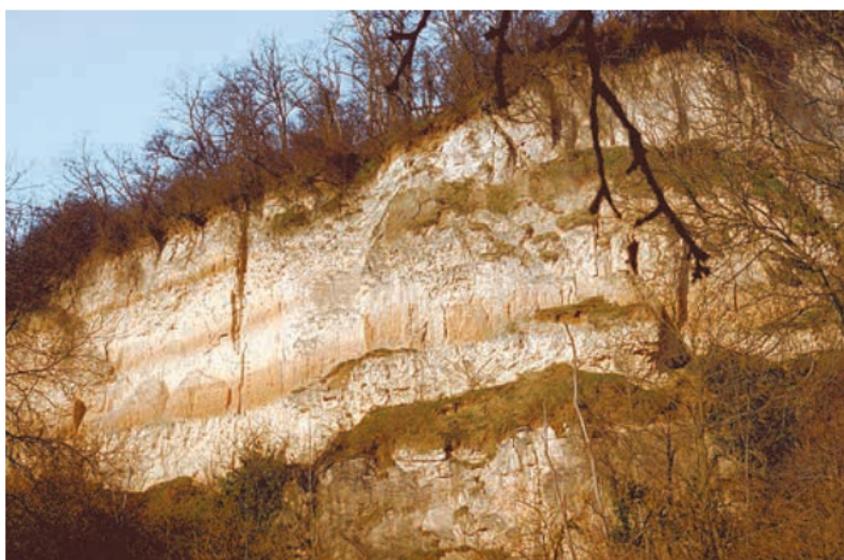
Nördlich von Degerfelden wurde am Eichberg ein Steinbruch angelegt, der inzwischen aber aufgelassen ist. Aufgeschlossen sind bis 20 m hohe Steinbruchwände, die dem oberen Teil des Mittleren Buntsandstein (sm) zuzuordnen sind. Nach oben schließen sie mit einem Karneol-Dolomit-Horizont (VH 2) ab. Darüber folgen die Plattensandsteine (sos) des Oberen Buntsandstein. Im Hangenden reicht die Schichtenfolge noch bis in die untersten Bereiche der Rötton-Formation (sot).

GK 25v: 8412 Rheinfelden (Baden)



Der Steinbruch Wickartsmühle östlich von Willaringen ist besonders durch seine Verbandsverhältnisse interessant. Der Steinbruch erschließt Gneisanatexite (an), die als Schotter gebrochen werden. Es können in der Steinbruchwand zwei deutlich voneinander unterscheidbare Gneistypen beobachtet werden. Im unteren Teil des Bruchs stehen Cordierit-Gneise an, die klein- bis grobkörnig und lagig-linsig ausgeprägt sind und in wechselndem Ausmaß anatektisch beeinflusst wurden. Im oberen Teil der Steinbruchwand stehen auffallend ebenflächige und lagige Gneise mit schräger Schichtung an. Der Steinbruch wird von mehreren Gängen aus Aplitgranit, Lamprophyr und Albtal-Granit (Gap, Lp und GAL) durchschlagen.

GK 25v: 8313 Wehr



Die ca. 20 m hohe Lösswand hinter der Brauerei Riegel zeigt eine Abfolge mehrerer Lössgenerationen mit deren Bodenbildung und Plombierung durch die nächst jüngeren Lössschichten. Die unterste und zugleich älteste Lössgeneration wird in die Mindel-Eiszeit gestellt, darüber folgen Schichten der Riß- und schließlich der Würm-Eiszeit. Jede dieser Schichtfolgen schließt nach oben mit einer Bodenentwicklung (braune Bodenschichten) ab, die nach Entkalkung aus dem primär kalkreichen hellgelben Rohlöss stattgefunden hat. Der jeweils weggelöste Kalk fiel in Form von Kalkkonkretionen und Lösskindeln in tieferen Bereichen der jeweiligen Schichten wieder aus. Die genauen stratigraphischen Abfolgen sind allerdings nicht gesichert, da es immer wieder zu Verschwemmungen, Erosion und Umlagerungen kam. Dies gilt vor allem für die tieferen Lösslagen unter dem dritten braunen Band (von oben). Im Liegenden der Lösswand stehen unter einem roten Band aus pliozänem Lehm verkarstete Kalksteine der Hauptrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) an.

GK 25v: 7812 Kenzingen

**A 142 Rielasingen-Worblingen, KN,
Steinbruch am Rosenegg** 8218
R 34 85 800 / H 52 88 250

Die Steinbruchwand zeigt betonharte Deckentuffe (Df), die als Bruchsteine gewonnen wurden. Sie enthalten neben den üblichen magmatogenen Komponenten (Lapilli, Biotit- und Hornblendekristallen) als Besonderheit des Rosenegg-Deckentuffs grünschwarzen Bronzit sowie bis 0,5 m³ große Einschlüsse aus verschiedenen Sediment- und Grundgebirgstrümmern.

GK 25: 8218 Gottmadingen



Die Eisenerzgrube am Kahlenberg östlich oberhalb von Ringsheim wurde bis 1969 betrieben. Abgebaut wurden Eisenerze, die in den Erzlagern der Murchisonae-Oolith-Formation (al2M, früher Braunjura beta) angereichert sind. Zuerst im Tagebau, wurden die Flöze später auch unter Tage abgebaut. Die Grube dient heute in größten Teilen als Deponie, es sind aber noch Bereiche des Erzlagers und der hangenden Schichten im höheren Mitteljura erhalten geblieben (Wedelsandstein- bis Hauptrogenstein-Formation, bj1–bjHR, früher als Braunjura gamma–epsilon bezeichnet), in denen geologische Studien betrieben und schöne Fossilien gesammelt werden können. Der Kahlenberg ist Teil der Vorbergzone, in der im Zuge der Rheingrabenentstehung westlich der Schwarzwald-Randverwerfung große Schollen staffelartig abgesunken sind, wodurch die anstehenden Juragesteine vor der Abtragung verschont blieben.

GK 25v: 7712 Ettenheim

A 144 Rosenfeld, BL, Aufschlüsse Fischermühle
R 34 80 230 / H 53 45 650

7718

Am nördlichen Talhang bei der Fischermühle ca. 750 m nordwestlich von Dautmergen wittern in einer Straßenkurve Gesteine der Rhätkeuper-Formation (ko, Oberkeuper) heraus. Die weißlich-bräunlichen Sandsteine werden überlagert von blaugrauen Ton-, Mergel- und Kalksandsteinen des untersten Unterjura, der bis in die Arietenkalk-Formation (si1, früher Schwarzjura alpha 3) reicht. In den Arietenkalken wittern Muscheln (Gryphäen) deutlich heraus.

GK 25: 7718 Geislingen

A 145 Rottweil, RW, Böschung Balinger Straße
R 34 72 580 / H 53 37 350

7817

In Rottweil befindet sich an der Straße Rottweil-Dietingen (Balinger Straße) entlang der Steige nach der Neckarbrücke ein etwa 300 m langer Böschungsaufschluss. Aufgeschlossen sind Gesteine des Oberen Muschelkalk sowie der Grenzbereich zum Unterkeuper, der dann die Hochflächen um Rottweil aufbaut.

GK 25: 7817 Rottweil



Am Limberg nordwestlich von Sasbach am Kaiserstuhl befinden sich mehrere aufgelassene Steinbrüche, die zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Kaiserstuhlvulkanismus wesentliche Erkenntnisse beigetragen haben. Die Steinbrüche wurden von I bis VII durchnummeriert.

Der am westlichsten gelegene **Steinbruch I** erschließt Limburgit (tMK), ein vulkanisches Ergussgestein, das erstmals von hier beschrieben wurde ("locus typicus"). Es handelt sich um ein schwärzlich-rötliches, verwittert auch braunes Gesteinsglas mit vielen Einsprenglingen. Interessant sind zahlreiche Blasen Hohlräume mit vielen von Mineraliensammlern gesuchten Kristallen. Im Steinbruch sind zwei übereinander liegende Lavaströme zu erkennen, die durch ein breites Mergelband getrennt werden. Nach oben wird die Steinbruchwand von Löss beschossen.

Die Steinbrüche **II–IV** sind nicht bedeutend und größtenteils bereits verfallen.

Der **Steinbruch V**, NSG (R 33 96 150 / H 53 35 500), schließt neben dem schon bekannten Lavaström eine Verwerfungszone auf. Rechts und links des Bruchs stehen die Laven an, in der Mitte zeigt sich ein breiter, schräg eingefallener Graben (Limberggraben), der mit tertiären Mergeln angefüllt ist. Überlagert wird der Bruch wieder von Löss.

Die **Steinbrüche VI**, NSG (R 33 96 200 / H 53 35 250) und **VII** zeigen ebenfalls verschiedene Lavaströme aus Limburgit in unterschiedlichen Ausprägungen. Tertiäre Mergel und Tuffe ziehen durch die Steinbruchwände und schaffen ein sehr abwechslungsreiches und geologisch interessantes Profilbild.

Im östlichen Teil von **Steinbruch VII**, NSG (R 33 96 330 / H 53 35 300), ist eine Verwerfung aufgeschlossen. Hier ist eine rote Wand zu sehen, die hauptsächlich aus Schlackenagglomeraten besteht und sich sehr deutlich von den gelben Mergeln und den dunkelgrauen Laven abhebt. Am höchsten Punkt dieses Steinbruchs, der ebenfalls von Löss bedeckt ist, steht noch der halbe Turm der Ruine Limburg; dieser dürfte in naher Zukunft vermutlich vollständig in den Steinbruch fallen.

GK 25v: 7811 Wyhl

**A 147 Sasbach a. K., EM,
Straßenböschung am Lützelberg**
R 33 96 670 / H 53 34 900

7811

An der Straßenböschung ist ein mächtiger Lavastrom aus Olivin-Nephelinit, der bis zu 50 m Dicke erreichte, angeschnitten. Das im Straßenaufschluss relativ frische schwarzgraue, basaltartige Gestein enthält viele Einsprenglinge aus Olivin und Augit (makroskopisch sichtbar) sowie Magnetit, etwas Biotit, und Nephelin (nur mikroskopisch zu erkennen). In den höheren Teilen des Lavastro- mes sind die Olivine unter Bildung von Karbonaten und Hämatit zer- setzt, was dem Gestein dann seine auffallende Rotfärbung verleiht. Typisch für diesen Lavastrom sind bis kopfgroße Einschlüsse aus Peridotit (Olivinknollen), die stark zu gelben erdigen Massen zer- setzt sind. Als ihr Herkunftsgebiet wird der obere Erdmantel (über 80 km Tiefe) angenommen.

GK 25v: 7811 Wyhl

A 148 Schliengen-Obereggenen, LÖ, Böschung
R 34 00 470 / H 52 91 240

8212



An der Straße von Feldberg nach Schloss Bürgeln ist ca. 500 m vor der Abzweigung zum Schloss ein bis 6 m hohes Böschungsprofil aufgeschlossen, das die Grenze zwischen Buntsandstein und Muschelkalk erschließt. Im Liegenden befinden sich rote glimmerig- tonige Schiefer der Rötton-Formation (sot), die auch die Bodenfarbe deutlich bestimmen. Mit undeutlicher Grenze werden diese Schich- ten von grauen und braunen dolomitischen Mergeln des Unteren Muschelkalk überlagert. Der ganze Bereich ist stark gestört, die Klufflächen sind mit Schwerspat (Baryt) mineralisiert.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell



Östlich von Schallsingen wurde am Südhang des Grüneck ein kleiner Steinbruch angelegt, der inzwischen aufgelassen wurde. Er zeigt Schichten des Oberen Muschelkalk in der Flexurzone des Rheingrabens. Die Schichten fallen mit 45° nach Westen ein, sind senkrecht zur Fallrichtung stark geklüftet und vielfach von Schwespatgängen durchzogen, deren Mineralisierung in Verbindung mit der Flexurphase zu sehen ist. Im Schwespat kommen in geringen Anteilen Bleierze vor, auf die ein früherer Abbauersuch stattfand. Im hinteren Teil des Steinbruchs befindet sich eine kleine Karsthöhle mit einfachen Tropfsteinen und Sinterfahnen, von denen leider schon viele zerschlagen sind. Rund 100 m östlich stehen Schichten des Mittleren Buntsandstein an, auch diese fallen mit 45° ein.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

A 150 Schluchsee-Blasiwald, FR, Steinbruch
R 34 38 870 / H 52 96 460

8115

Am südöstlichen Ende des Schluchsees, beim ehemaligen Zeltplatz, befindet sich ein aufgelassener Steinbruch im Schluchsee-Granit (GSS). Es handelt sich um ein weißgraues, grobkörniges Gestein mit deutlich erkennbaren Feldspatkristallen (Porphyroblasten). In der Steinbruchwand fällt eine große Kluftfläche auf, die annähernd eben ist und schräg zum Schluchsee hin einfällt. Der Schluchsee-Granit gehört altersmäßig zu den jüngeren Graniten des Schwarzwalds und weist oberkarbonisches Alter (etwa 300 Millionen Jahre) auf.

GK 25: 8115 Lenzkirch

A 151 Schömburg, BL, Straßenaufschluss
R 34 81 150 / H 53 41 000

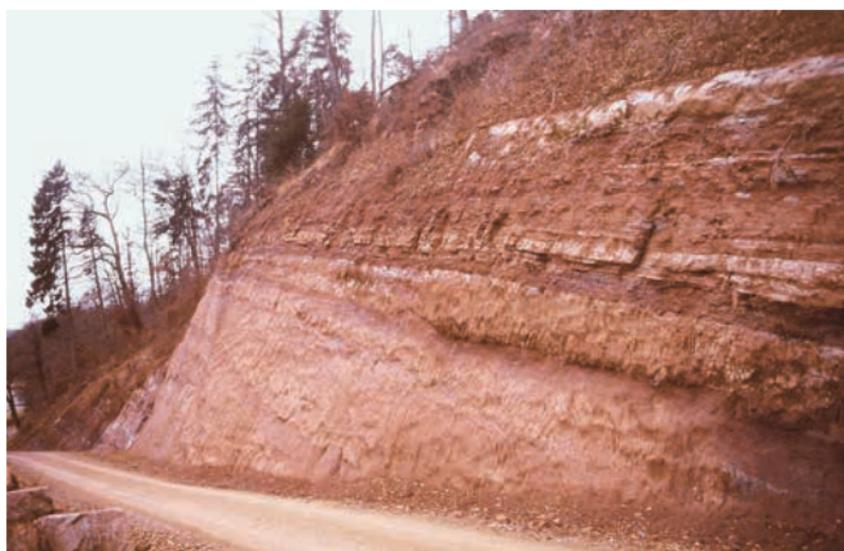
7718

Wenig westlich von Schömburg ist an der Bundesstraße B 27 nach Rottweil eine größere Böschung aufgeschlossen, die in wechselnden Aufschlussverhältnissen Gesteine des Unterjura zeigt. Anstehend sind Ton- und Mergelsteine der Obtususton-Formation bis zur Numismalimergel-Formation (si2–pb1, früher Schwarzjura beta und gamma). Die Schichten sind fossilreich, mit Glück können typische Funde gemacht werden (Ammoniten und Belemniten).

GK 25: 7718 Geislingen

**A 152 Schopfheim, LÖ,
Wegböschung beim Schützenhaus**
R 34 11 240 / H 52 80 300

8312



An dem Waldweg, der von der Brücke über die Wiese nordwestlich von Schopfheim nach Osten hinauf zum Schützenhaus führt, sind hohe Böschungen angeschnitten, die Gesteine des Rotliegend und des Buntsandsteins präsentieren. Aufgeschlossen sind kleine grabenartige Brüche und mehrere Verwerfungen, die verschiedene rote Arkose- und Konglomeratschichten gegeneinander versetzen. An der westlichen unteren Böschung ist in einem trapezförmigen Bruch Buntsandstein in Oberrotliegendes versenkt.

Der Buntsandstein steht in normaler Lagerung erst in höheren Lagen des Wegs an und bildet das Hangende des mächtigen Rotliegend. Auf der ebenen Hochlage befinden sich mehrere kleine aufgelassene Steinbrüche und Gruben im Buntsandstein.

GK 25v: 8312 Schopfheim

**A 153 Schopfheim-Raitbach, LÖ,
Aufschluss bei der Ruine Burgholz**

8313

R 34 15 580 / H 52 82 740

Rund um den Burghügel der Ruine Burgholz ca. 500 m südöstlich von Scheuermatt sind in mehreren Böschungsaufschlüssen Gesteine des Oberrotliegend (roS) anstehend. Zu sehen sind fanglomeratische Bänke, dazwischen rote und violette Arkosen und schwach karbonatische Sandsteinbänkchen. Im nördlichen Teil der Burganlage steht Malsburg-Granit (GMA) an. Im Übergangsbereich hört die Bankung auf, das Gestein löst sich bröckelig auf und zeigt Bewegungsbahnen.

GK 25v: 8313 Wehr

A 154 Schramberg-Waldmössingen, RW, Steinbruch

7716

R 34 62 400 / H 53 47 750

Östlich von Waldmössingen befindet sich ein aufgelassener Steinbruch, in dem Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) des Oberen Muschelkalk abgebaut wurden. In Folge von Subrosion (Ablaugung) im liegenden Mittleren Muschelkalk weisen die Schichten leichte Verbiegungen auf.

GK 25: 7716 Schramberg

A 155 Schuttertal-Schweighausen, OG, Steinbruch

7713

R 34 25 550 / H 53 46 000

Südöstlich des Weilers Hinterer Geisberg wurde ein Steinbruch angelegt, in dem bis auf ca. 20 m Höhe permischer Quarzporphyr (rQ) der so genannten "Mooswald-Porphyrdecke" abgebaut wurde. Es handelt sich um ein hellgraues bis weißlich gebleichtes Ergussgestein, das saiger (senkrecht) stehende Fließstrukturen aufweist. Diese "versteinerten" Fließbewegungen und der erhöhte Anteil von Einsprenglingen im Porphy deuten darauf hin, dass dieses Vorkommen als Förderschlot oder zumindest schlotnah entstanden ist.

GK 25: 7713 Schuttertal



An der Schwarzwaldhochstraße (B 500) ist ca. 1.100 m südlich des Seibelseckle ein markanter Böschungsaufschluss zu sehen. Die ca. 30 m lange und 5 m hohe Felswand erschließt die Grenze Grundgebirge/Deckgebirge: Über dem Grundgebirge, hier durch Seebach-Granit (GSE) vertreten, folgt eine Grenzschicht, die aus kleinen Granit- und Sandsteinbröckchen besteht, eingebettet in eine Matrix aus grünlichen sandigen Tonsteinen. Darüber setzen rote geschichtete Sandsteine des Unteren Buntsandstein ein, in die rotbraune Tonlagen eingeschaltet sind. Es handelt sich hierbei um einen wissenschaftlich bedeutenden Aufschluss!

GK 25: 7415 Seebach

A 157 Seebach, OG, Steinbruch
R 34 19 150 / H 53 49 500

7713

Im oberen Litschental, ca. 4 km östlich von Schmieheim, befindet sich ein kleiner aufgelassener Steinbruch, in dem ein interessanter Grenzaufschluss studiert werden kann. Das Liegende der etwa 8 m hohen Steinbruchwand wird von intensiv durchklüftetem permischem Quarzporphyr (rQ) der so genannten "Lahrer Decke" gebildet, an deren Westrand sich der Steinbruch befindet. Nach oben folgen mit relativ scharfer Grenze geschichtete Sandsteine des Unteren Buntsandstein.

GK 25: 7713 Schuttortal



An der Südspitze des Hornwalds bei Sexau-Lörch ist in einem kleinen aufgelassenen Steinbruch Oberer Buntsandstein aufgeschlossen. Außerdem ist ein Violetter Horizont, eine Paläo-Bodenbildung, zu sehen. Durch diesen Bruch zieht eine Verwerfung, welche die anstehenden Gesteine und den Violetten Horizont deutlich um mehr als einen Meter gegeneinander versetzt.

GK 15: 7813 Emmendingen

**A 159 Simonswald-Obersimonswald, EM,
Felswand beim Teichschlag**
R 34 34 680 / H 53 22 900

7914

An der Landesstraße L 173 ist beim Teichschlag ca. 1 km westlich von Gutenbach eine Felswand aufgeschlossen, die anatektische Paragneise (an) zeigt. In diese Gneise sind zwei Ganggranite (Ggr) eingelagert, die mit dem ungefähren Gneisgefüge parallel laufen. Die Gänge weisen staffelartige Brüche und kleine Verwerfungen auf; die Sprunghöhen reichen von mehreren Dezimetern bis zu mehreren Metern.

GK 25: 7914 St. Peter

A 160 Sinzheim, RA, Steinbruch Bergsee
R 34 40 200 / H 54 02 200

7215

Im aufgelassenen Steinbruch östlich oberhalb von Sinzheim, dessen Sohle inzwischen zu einem eindrucksvollen See vollgelaufen ist, wurden verkieselte Gesteine (Fanglomerate) des Oberrotliegend (Oberrotliegend-Sedimente, roS) abgebaut. Im oberen Teil der Bruchwand ist eine Einschaltung geschichteter Tonsteine des Rotliegend zu sehen. Vor dem Zweiten Weltkrieg kam es hier zu einer Katastrophe, nachdem der Abraum des Bruchs direkt oberhalb von Sinzheim gelagert worden war. Die im Untergrund anstehenden tertiären Tone und Mergel kamen nach längeren Niederschlägen ins Rutschen, wodurch große Teile des Orts von diesem Abraummaterial verschüttet wurden.

GK 25: 7215 Baden-Baden



In dem großen aufgelassenen Steinbruch (Peter'scher Bruch) im Iburgwald südöstlich von Baden-Baden wurden Gesteine des Rotliegend abgebaut. Es handelt sich um Rotliegend-Magmatite (rM), die als Reste von drei Ignimbrit-Tuff-Decken gedeutet werden. In den höheren Teilen der Steinbruchwand sind diese Tuff-Decken deutlich anhand von Farbunterschieden unterscheidbar. In den Magmatiten der Umgebung (Klopfengraben, Wernerhütte) finden sich häufig – im Waldboden auch herausgewittert – Baden-Badener Achate, die früher als Halbedelsteine gesucht waren und in Edelschleifereien (z. B. Hofschleiferei in Karlsruhe) verarbeitet wurden. Es handelt sich um Chalzedone, Karneole und andere Quarzvarietäten, die in Geröllen gefunden werden konnten und mit etwas Glück auch noch können.

GK 25: 7215 Baden-Baden

A 162 St. Blasien, WT, Felsböschung**8214**

R 34 35 870 / H 52 91 500

Am südöstlichen Ortsrand von St. Blasien, kurz hinter der Abzweigung der Straße nach Häusern, ist eine felsige Böschung aufgeschlossen, die granophyrischen Granitporphyr (Gp) vom Typ St. Blasien zeigt. Der auffallend ziegelrote Granitporphyr, mit dichter bis feinkörniger Grundmasse und wenigen, meist kleinen Einsprenglingen aus Quarz oder Feldspäten, steckt als etwa 30 m mächtiger, flach einfallender Gang im überwiegend grauen, mittelkörnigen Granit von St. Blasien (GBL). Der Gang ist durch mehrere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Verwerfungen versetzt.

GK 25: 8214 St. Blasien

**A 163 St. Georgen-Sommerau, VS,
Sandgrube Fa. Bantle****7815**

R 34 47 700 / H 53 33 100

Bei Obersteinhalden westlich von St. Georgen im Schwarzwald wurde eine Sandgrube angelegt, in der grob absandende Gesteine aus dem Eck'schen Horizont (suE) des Unteren Buntsandstein abgebaut werden. Bis in 15 m Abbauhöhe stehen rote, dickbankige Grobsandsteine mit Geröllführung an. Tonschichten bis 30 cm Stärke trennen die Bänke, halten aber nicht weit durch. In den Sandsteinwänden treten Bleichhorizonte und Flecken auf, auch größere Tongallen kommen vor und wittern aus der Wand.

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

A 164 St. Peter, FR, Straßenanschnitt Ibental**7914**

R 34 28 100 / H 53 19 050

An der Straße Ibental–St. Peter ist an einer Felsböschung heller rötlicher Diatexit (di) aufgeschlossen. Das feinkörnige Gestein zeigt die typische Textur der Diatexite: Das ehemals lagige Gefüge ursprünglicher Gneise ist durch intensive Aufschmelzung weitestgehend verloren gegangen und nur noch nebulös angedeutet.

GK 25: 7914 St. Peter

**A 165 Steinen-Endenburg, LÖ,
Granitvorkommen bei Schlächterhaus****8212**

R 34 03 470 / H 52 85 840

An der Straße Kandern–Endenburg ist bei der Einmündung des Elbacher Grabens der Schlächterhaus-Granit (GSH), ein Zweiglimmergranit, besonders gut aufgeschlossen. Es handelt sich um ein helles Gestein mit linearem und flächenhaftem Parallelgefüge.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

A 166 Stetten, KN, Kiesgrube beim Napoleonsplatz 8118
R 34 78 870 / H 53 02 150

Südlich von Stetten befindet sich beim Napoleonsplatz eine aufgelassene Kiesgrube. Hier wurden Kiese aus dem Bereich der Juranagelfluh der Oberen Süßwassermolasse (tOS) abgebaut. Diese Kiese enthalten bis zu 60 % Muschelkalkgerölle, dazu noch bis 2 % Buntsandsteingerölle. Insofern ist der Name "Jura"-Nagelfluh etwas irreführend, aber die Gerölle stammen in diesem Fall vor allem von der Ostabdachung des Schwarzwalds. Die typische Juranagelfluh hingegen wurde aus der Schwäbischen Alb geschüttet und besteht dann nahezu ausschließlich aus Jura-Gesteinen.

Von der Umgebung der Kiesgrube hat man einen schönen Überblick über die Hegauberge.

GK 25: 8118 Engen

A 167 Sulz-Bergfelden, RW, Steinbruch 7618
R 34 77 750 / H 53 56 030

Am Dickberg östlich oberhalb von Bergfelden wurden in mehreren bis 5 m hohen Steinbrüchen Sandsteine abgebaut, die stratigraphisch in die Rhätkeuper-Formation (ko, Oberkeuper) gehören. Es handelt sich um weißliche bis hellgelbe, feinkörnige Sandsteine, die plattig bis dünnbankig ausgebildet sind. Diese Sandsteinfohle, die im hiesigen Raum etwa 8–10 m mächtig wird, bildet im östlichen Anschluss eine kleine ebene Hochfläche aus. Es handelt sich für diese Landschaft um einen seltenen und wichtigen Aufschluss!

GK 25: 7618 Haigerloch

A 168 Sulz-Kirchberg, RW, Steinbruch beim Kloster 7618
R 34 79 250 / H 53 57 750

Der aufgelassene Steinbruch westlich des Klosters Kirchberg erschließt den oberen Teil der Schilfsandstein- (km2) und den unteren Teil der Bunte Mergel-Formation (km3). Der Schilfsandstein ist hier in "Flutfazies" ausgebildet, d. h., es liegt massiger bis dickbankiger Sandstein vor. Eine Dreiteilung der Bunten Mergel ist hier nicht möglich, da der unterteilende Kieselsandstein unweit östlich ausgeht. Ihre Schichten zeigen sich in typischer Weise mit bunten Farben, hervorgerufen durch rotbraune und graugrüne Mergel- und Tonsteine sowie graue Steinmergelbänkechen. Durch herabrieselndes Material entstand eine große Schutthalde, die etwa zwei Drittel des Profils teilweise überdeckt.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 169 Sulz-Renfrizhausen, RW, Steinbruch 7618
R 34 79 250 / H 53 57 750

Im Wald, westlich der Domäne Bernstein beim ehemaligen Kloster Kirchberg, ca. 2 km nördlich von Heiligenzimmern, befindet sich ein alter aufgelassener Steinbruch, in dem Gesteine der Schilfsandstein-Formation (km2) abgebaut wurden, die hier in "Flutfazies", also dickbankig und als Sandsteine ausgebildet, vorkommen.

Im Hangenden folgen Ton- und Mergelsteine der Bunten Mergel-Formation (km3), deren bunte (rotbraune und grüngraue) Gesteinsfarben sich deutlich von den gelblichen Farbtönen des Schilfsandstein abheben. Am Fuß der Steinbruchwand hat sich aus herabfallendem Material ein breiter Schuttkegel gebildet, der bis zu zwei Drittel des Profils verdeckt.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 170 Tengen, KN, Steinbruch
R 34 75 140 / H 52 96 680

8118



Südwestlich von Blumenfeld befindet sich im Gewann "Olberen" ein kleiner aufgelassener Steinbruch, der ein interessantes Profil aus dem Randbereich der Oberen Meeresmolasse (tOM) zeigt. In den unteren Bereichen des Bruchs steht Randengrobkalk an, der viele Fossilien enthält (vor allem Muscheln und Schnecken), darüber folgen alpine Konglomerate und Helicidenmergel. Der darüber anschließende rot-weiß-gestreifte Albstein, ein Knollen-Krustenkalk, wird schließlich noch von jüngerer Juranagelfluh (mit Mergeln und Konglomeraten, J2) überlagert.

GK 25: 8118 Engen

**A 171 Tengen-Wiechs am Randen, KN,
Steinbruch/Holzlagerplatz**
R 34 73 370 / H 52 94 160

8217

In einem Steinbruchgelände ca. 500 m nordöstlich von Wiechs am Randen, das inzwischen aufgelassen wurde und als Holzlagerplatz genutzt wird, stehen Randengrobkalke der Oberen Meeresmolasse (tOM) an. Es handelt sich um einen grobsandigen bis feinkiesigen Schalenrümmerkalk mit glaukonitführenden Lagen und vereinzelt auftretenden Geröllen.

GK 25: 8217 Tengen-Wiechs am Randen



Nordöstlich von Heimbach sind im Wald alte Steinbrüche mit bis zu 40 m hohen Wänden aufgelassen worden, in denen Bausteine gewonnen wurden. Es handelt sich im unteren Bereich um Sandsteine der Bausandstein-Formation (smb) des Unteren Buntsandstein, nach oben folgen massige Bänke der unteren Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein.

GK 25: 7813 Emmendingen



Die Straßenböschung nach der scharfen Kurve oberhalb der Ruine Landeck erschließt eine Verwerfung von Oberem Muschelkalk gegen Oberen Buntsandstein. Aufgeschlossen sind die Gesteine zwar nicht, in der Böschung fällt allerdings der Farbumschlag von rötlichen Fließerden aus Oberem Buntsandstein zu graugelben Fließerden aus Oberem Muschelkalk und Lössmaterial deutlich auf, vor allem in der vegetationsarmen Jahreszeit. Der Obere Buntsandstein schließt nach Norden und Nordosten an. Hingegen ist der Obere Muschelkalk in einem nahegelegenen aufgelassenen Steinbruch gut zu beobachten.

GK 25: 7813 Emmendingen

Im aufgelassenen Steinbruch Seeäcker unmittelbar östlich der Straße Mühlhausen–Tiefenbronn ist der Übergangsbereich zwischen Oberem Buntsandstein und Unterem Muschelkalk erschlossen. In dem Steinbruch, in dem Werksteine aus der Plattensandstein-Formation (sos) des Oberen Buntsandstein abgebaut wurden, folgen im Hangenden nach einem Violetten Horizont (VH5) Tonsteine der Rötton-Formation (sot). Mit dem Farbwechsel von rötlich zu gelblichgrau und grau werden die Liegenden Dolomite des Unteren Muschelkalk erreicht.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

A 175 Titisee-Neustadt, FR, Steinbruch am Hochfirst 8015
R 34 39 630 / H 53 07 700

Der kleine, längst aufgelassene Steinbruch am nordöstlichen Hang des Hochfirsts südlich von Titisee-Neustadt wurde im Eisenbach-Granit (GEI) angelegt, um Schottersteine zu gewinnen. Als Besonderheit in dem sonst eher gleichförmigen Granit findet man hier bis Hühnerei große Nester aus radialstrahligem Turmalin. Außerdem können kleine rosettenförmige Muskovit-Aggregate gefunden werden.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

A 176 Titisee-Neustadt-Langenordnach, FR, Kiesgrube 8015
R 34 39 700 / H 53 11 100



Im unteren Langenordnachtal befindet sich eine große stillgelegte Kiesgrube, in der Kiese und Sande eines großen Deltas abgebaut wurden, das sich in einen Eisstausee des Feldberggletschers vorgeschoben hatte. Die ursprüngliche Länge des Deltas betrug um 780 m bei ca. 20 m Mächtigkeit, jedoch ist ein Großteil bereits dem Abbau zum Opfer gefallen. Zu sehen sind Schichtblätter und Schrägschichtungsstrukturen, welche die Ablagerungsrichtung und -bewegungen in den Kies- und Sandlagen gut dokumentieren. Altersmäßig werden die Sedimente in die Würm-Eiszeit (Jostal-Stadium) eingeordnet.

GK 25: 8015 Titisee-Neustadt

A 177 Triberg-Nußbach, VS, Steinbruch Hirzwald 7815
R 34 45 820 / H 53 29 800

Im hinteren Brigachtal wurde am Kesselberg der Steinbruch Hirzwald angelegt, in dem verkieselter Porphyrtuff (rM) des Unterrotliegend abgebaut und zu Straßenschotter verarbeitet wurde. Es handelt sich um ein dichtes und hartes, meist feinkörniges, sehr sprödes und muschelig brechendes Gestein, das durch Eisenlösungen gelbbraun, rötlich bis violett verfärbt ist. Der Tuff wird überlagert von einer Wechselfolge aus schlecht sortierten geröllführenden Sand- und Tonsteinen, die ebenfalls dem Rotliegend entstammen (Unterrotliegend-Sedimente, ruS).

In der Verlängerung des nordwestlich verlaufenden Rückens, an dem der Steinbruch angelegt ist, wird nach wenigen hundert Metern der **Lägerfelsen** (R 34 45 300 / H 53 30 200) erreicht. Es handelt sich um ein Quarzriff, das im Zuge der Kesselberg-Verwerfung entstanden ist. Diese Verwerfung trennt östwärts anstehendes Rotliegend vom Schwarzwälder Grundgebirge mit Triberg-Granit. Der durch die Verkieselung sehr harte Felsen überragt die Umgebung um gut 20 m. Es handelt sich um eine Gangbrekzie mit viel Schwespat und Quarz. In Drusen und Hohlräumen finden sich viele von Mineraliensammlern begehrte Kristalle (Schwespat, Bergkristalle, Achate, Goethit, Hämatit u. a.)

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

A 178 Trossingen, TUT, Mergelgrube

7917

R 34 74 420 / H 53 27 340

Am östlichen Ortsausgang zum Ortsteil Heimgarten liegt bei der engen Serpentine eine aufgelassene Tongrube, in der Ton- und Mergelsteine der Knollenmergel-Formation (km5, Mittelkeuper) abgebaut worden sind. Es handelt sich um rote, daneben auch grünliche knollige Mergel, die eine reichhaltige Wirbeltierfauna aufwiesen. In den Zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts fanden hier wissenschaftliche Grabungen statt, die zahlreiche Schildkröten und Saurier erbrachten, u. a. *Plateosaurus trossingensis*, den "Schwäbischen Lindwurm" (s. M 39). Die Tongrube ist inzwischen weitgehend verfallen, ihr wissenschaftlich-historischer Wert ist aber als sehr hoch einzustufen!

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost

A 179 Tuningen, VS, Tongrube Blähtonwerk Fa. Liapor

7917

R 34 71 230 / H 53 20 250



Es werden Tonsteine der Opalinuston-Formation (a11, früher Braunjura alpha) abgebaut. Der Tonstein ist blaugrau, schiefrig und zerfällt feinblättrig; er enthält Lagen von Toneisensteingeoden sowie feine Mergelsteinlagen, die sich mit den graugelben Farben gut gegen den Tonstein abheben.

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost



Zwei größere aufgelassene Steinbrüche südlich von Tuttlingen erschließen die Untere Felsenkalk-Formation (ki2, früher Weißjura delta). Die hohen Wände bestehen aus hellen, gut gebankten Kalksteinen mit bis zu 0,8 m mächtigen Bänken und dünnen mergeligen Zwischenmitteln. Die Kalksteine enthalten reichlich Ammoniten, Brachiopoden und Belemniten. In der Nordwest-Wand des oberen Steinbruchs sind zwei kleine Karsthöhlen von 3 m Tiefe durch die Materialentnahme angeschnitten.

GK 25: 8018 Tuttlingen

A 181 Villingen-Schwenningen, VS, Steinbruch**7916**

R 34 59 230 / H 53 28 370

Nördlich von Villingen befindet sich bei der Sommertshausener Halde ein still gelegter Steinbruch mit Ziegelei im Unteren Muschelkalk. Aufgeschlossen sind Gesteine der Freudenstadt-Formation (muF), eine eintönige Folge blaugrauer dolomitischer Mergel mit eingeschalteten harten Dolomitbänken, die stark geklüftet sind und kleinscherbig zerfallen.

GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

A 182 Villingen-Schwenningen-Marbach, VS, Steinbruch 7916

R 34 61 720 / H 53 21 680

In dem aufgelassenen Steinbruch östlich von Marbach sind in einer knapp 20 m hohen Steinbruchwand Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) aufgeschlossen. Blaugraue mikritische Kalke und bioklastische Lumachellenbänke wechseln mit dünnen bis mittleren Bänken; einzelne Bänke schwellen linsenförmig auf mehrere Meter mächtige Werksteinbänke an. Die bioklastischen Lagen sind meist Trochiten führend (Seelilien-Stielglieder), einzelne Bänke gleichen gar einem Trochitenlager. Es kommen zahlreiche Fossilien vor (Muscheln und Brachiopoden, auch in Schalenerhaltung). Dies ist auch eine bekannte Fundstelle des Flusskrebsses *Pemphis sp.* Weiterhin treten oolithische Kalke auf; hier ist die Typuslokalität des Marbacher Ooliths.

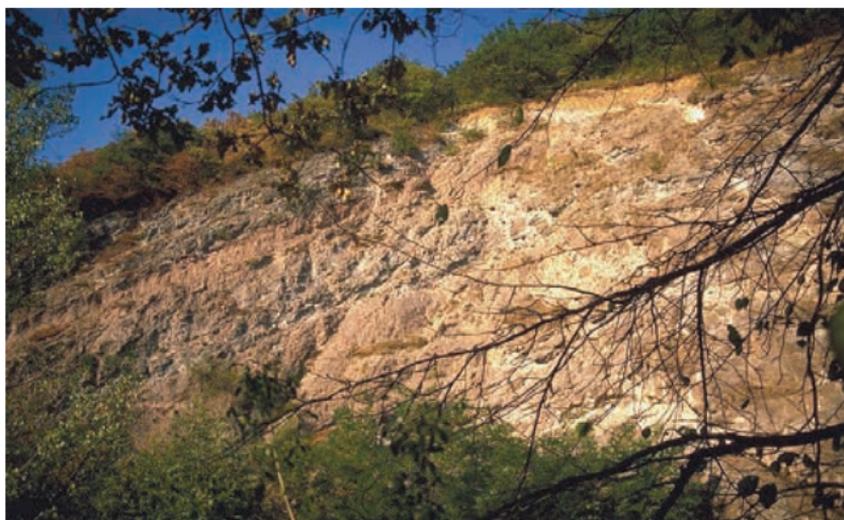
GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

A 183 Vogtsburg i. K., FR, Steinbruch im Badloch (NSG) 7912

R 34 01 250 / H 53 29 150

Im alten Steinbruch steht der Karbonatit des Badbergmassivs in typischer Ausprägung an. Die Wand ist stark verwittert und durch Limonit braun gefärbt. Der Karbonatit, ein vulkanisch entstandener Kalkstein, besteht hier aus über 90 % grobkörnigem Kalkspat, daneben aus Phlogopit (ein Glimmer, der sich beim Erhitzen aufbläht) sowie Magnetit und selten Dysanalyt (Niobmineral). In halber Höhe (ca. 5 m über der Sohle) quert ein Tinguaitgang aus graugrünem feinkörnigem Gestein den Karbonatit. In der Nähe treten mehrere Quellen mit einer ständigen Wassertemperatur von 21 °C (Thermalwasser) und nur geringer Schüttung aus, die in ein Becken mit Wassertretanlage geleitet werden.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest



Die Steinbruchwand zeigt eine Wechselfolge von Tephrit-Tuffen, Tephrit-Lavaströmen und Tephrit-Schlackenagglomeraten. Die Farbe der Laven hebt sich durch ihr Grau von den rötlichen und bräunlichen Tuffen und Schlackenagglomeraten ab. Sie entstanden durch den Wechsel vulkanischer Aktivitäten, wobei in ruhigen Phasen die Laven gefördert wurden, die dann in heftigen, explosiven Zeiten von den Tuffen und Schlackenagglomeraten überschüttet wurden. Im Steinbruch zeigt sich ein mehrfacher Wechsel dieser vulkanischen Phasen. Die Tephritbrocken der Tuffe und Agglomerate weisen alle Verwitterungsfarben von grau über braun bis rot auf, wobei sich die schwarzen Augitkristalle und oft auch die weißen Leucite deutlich (auch mit bloßem Auge) erkennen lassen. Im oberen Teil des Aufschlusses schließen hellgelbe Löss die Wand zur Steinbruchoberkante ab.

GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

**A 185 Vogtsburg i. K.-Bickensohl, FR,
Lösshohlgasse Eichberg (NSG)**
R 33 98 720 / H 53 27 500

Die Lösshohlgasse Eichberg – wohl eine der eindrucksvollsten Hohlgassen Deutschlands – hat sich im Laufe der Jahrhunderte bis zu 15 m tief in den Löss eingegraben und weist eine Länge von ca. 300 m auf. Die steilen und überwiegend standfesten Lösswände weisen eine hoch interessante Tier- und Pflanzenwelt auf, zu deren Schutz dieser Hohlweg bereits 1978 unter Schutz gestellt wurde. Dadurch wurde er vor Flurbereinigungsverfahren, in deren Zuge zahlreiche Hohlwege vernichtet und zugeschoben wurden, bewahrt und kann heute als bleibendes Denkmal des Urzustands der Lösshohlwege im Kaiserstuhl besucht und durchwandert werden.

GK 25v: 7911 Breisach a. Rh.

A 186 Vogtsburg i. K.-Burkheim, FR, Ruine Burkheim 7811
R 33 95 550 / H 53 30 100

Unterhalb der Burgruine in Burkheim sind zwischen den Stützmauern felsige Böschungen aufgeschlossen, die Tephrit-Lavaströme (tMK) und Tephritagglomerate in Wechsellagerung zeigen. Die Böschungen werden von breiten Kalkspatadern durchzogen, die aber erst lange nach Ende der vulkanischen Tätigkeit als Verwitterungsbildungen ausgefallen sind.

GK 25v: 7811 Wyhl

A 187 Vogtsburg i. K.-Niederrotweil, FR, Gemeindesteinbruch (NSG) 7911
R 33 96 900 / H 53 28 250



Die Steinbruchwand erschließt einen mächtigen Phonolith-Stock, der im Steinbruch fast vollständig (200 x 430 m) abgebaut wurde. Der Phonolith schob sich als zähe Magmenmasse in die Tephrite und erstarrte unter einer mächtigen, inzwischen verschwundenen Tephrit-Decke. Reste dieser Decke sind stellenweise in den höheren Steinbruchbereichen noch zu sehen. Der Phonolith ist ein mittelgraues, feinkörniges Gestein, in dem nur wenige Minerale mit bloßem Auge zu erkennen sind. Mit der Lupe erkennt man in der hellgrauen Grundmasse helle Feldspäte, hell-ziegelrote Sodalith-Körner, schwarze Granate und Pyroxene. Auf Klüften und Spalten treten kristalline Füllungen aus Kalkspat, seltener aus Natrolith auf.

Das Gestein beim Eingang zum Steinbruch besteht aus Tephritbrocken sehr unterschiedlicher Größe, die von einem feinkörnigen Bindemittel aus Gesteins- und Mineralpartikeln verbacken sind. In den Tephriten, die alle Verwitterungsfarben von grau über rötlich bis braun aufweisen können, sind Blasen Hohlräume häufig zu finden. Die Entstehung dieses Gesteins, eine Tephrit-Tuff-Brekzie, lässt sich entweder aus einem vulkanischen Schlammstrom (Lahar) erklären oder aber aus einem verfestigten Hangschutt am Fuße eines Vulkankegels.

Für den Steinbruch besteht von Januar bis Juli Betretungsverbot.

GK 25v: 7911 Breisach

**A 188 Vogtsburg i. K.-Schelingen, FR,
Steinbruch am Orberg**
R 34 02 600 / H 53 30 370

7812

Der aufgelassene Steinbruch Nr. III (von insgesamt 5 Brüchen) am Orberg erschließt einen bis 10 m breiten, steilstehenden Karbonatitgang. Er ist in sein Nebengestein, eine graugrüne, schon stark verwitterte subvulkanische Brekzie, eingedrungen und bildet auch den Felskopf am oberen Teil. Der Karbonatit besteht aus Kalkspat, wenig Magnetit, Apatit und Glimmer (ähnlich dem Karbonatit des Badbergs, s. A 183). Die subvulkanische Brekzie besteht aus eckigen bis wenig kantengerundeten Bruchstücken verschiedener Gesteinsarten und lässt ihr Gefüge erst bei stärkerer Verwitterung erkennen. Bestandteile der Brekzie sind Essexite, Phonolithe sowie Karbonatite, verbunden durch calzitische und zeolithische Bindemittel.

GK 25v: 7812 Kenzingen

A 189 Vöhrenbach, VS, Steinbruch
R 34 49 220 / H 53 23 090

7915

Östlich von Vöhrenbach und ca. 250 m südwestlich der St. Michaelskapelle liegt am Südhang ein inzwischen aufgelassener Steinbruch. In diesem wurden mehrere Meter mächtige Aplitgranit- (Gp) und Quarzporphyrgänge (rQ) abgebaut, die den umgebenden Paragneis (pg) durchsetzen. Diese Gesteine sind sehr viel härter als der Gneis, was der Grund zur Anlage in diesem Bereich war. Die Porphyre bestehen aus einer braunroten, mittelkörnigen bis dichten Grundmasse und enthalten bis 4 cm große Feldspateinsprenglinge.

GK 25: 7915 Furtwangen im Schwarzwald

A 190 Vöhringen, RW, Steinbruch
R 34 76 900 / H 53 52 600

7618



Im Waldgebiet "Karpfenbühl" ca. 3 km südöstlich von Vöhringen wurde eine Sandgrube angelegt, in der mürbe Sandsteine der Stubensandstein-Formation (km4) abgebaut wurden. Es handelt sich um etwa 4 m der insgesamt rund 20 m mächtigen Sandsteinfolge des Stubensandstein, aus dem immer wieder kleinere, fester gebundene Partien simsartig herauswittern.

GK 25: 7618 Haigerloch

A 191 Walzbachtal, KA, Böschung und Hohlweg **6917**
R 34 68 160 / H 54 30 060

An der Böschung und im Hohlweg stehen Gesteine des Unteren Muschelkalk an. Auffällig ist eine Störungszone, die "Wöschbacher Störung", die ab etwa 22 m nach der Weggabel in der Böschung aufgeschlossen ist. Hier stehen dolomitische Bänke ("Rauhe Dolomite", Mosbach-Formation, muM) an, gegen die wenige Meter weiter Wellenkalkbänke (Wellenkalk-Formation, muW) versetzt sind (geschleppt). Etwas weiter ragt noch eine Schaumkalkbank aus der Böschung.

GK 25: 6917 Weingarten (Baden)

A 192 Wehingen, TUT, Kalktuffterrasse am Neubrännle **7818**
R 34 87 280 / H 53 37 000

Die Quelle des Neubrännle zum Harrasbach nordwestlich von Wehingen hat durch umfangreiche Kalktuffabscheidung (qk) eine breite zungenartige Terrasse aufgebaut. Das Neubrännle ist eine von zahlreichen Schichtquellen im Grenzbereich von Impressamergel- und Wohlgeschichteter Kalk-Formation (ox1 und ox2, früher Weißjura alpha und beta), wobei die Impressamergel als Wasserstauer wirken, über denen dann das kalkhaltige Wasser austritt und auch gegenwärtig noch Kalktuff abscheidet.

GK 25: 7818 Wehingen

A 193 Weilen unter den Rinnen, BL, Tongrube Fa. Rohrbach Zement **7818**
R 34 82 180 / H 53 39 300

Nördlich von Weilen unter den Rinnen liegt im Waldgebiet "Witthau" eine Tongrube, welche die Gesteine der Opalinuston-Formation (al1, früher Braunjura alpha) erschließt. Abgebaut werden die dunkelgrauen blättrigen Schieferntonsteine im unteren Teil des Opalinustons. Fossilien von Ammoniten sind relativ häufig (*Leioceras opalinum* u. a.), zumeist in weißer Schalenerhaltung (Aragonit).

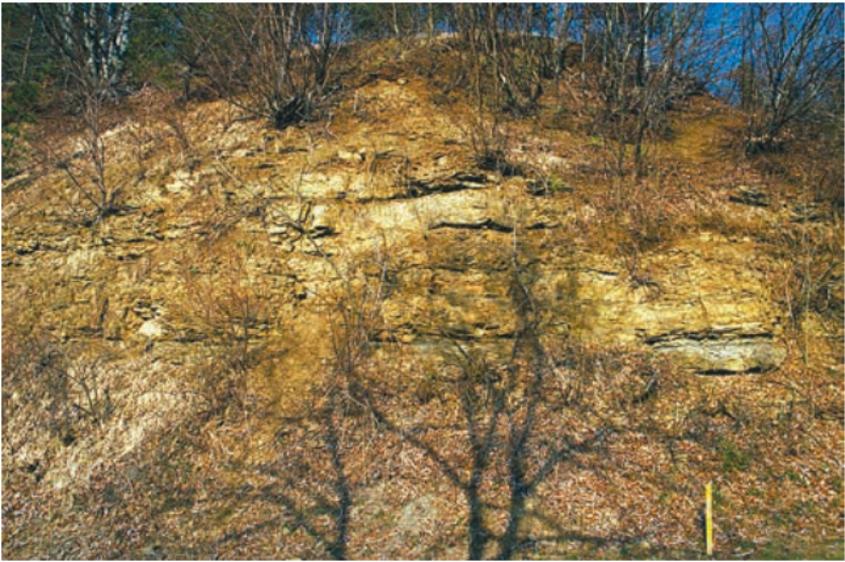
GK 25: 7818 Wehingen

A 194 Weingarten (Baden), KA, Treppe zum Turmberg 6917
R 34 65 900 / H 54 35 120

In der Dorfmitte von Weingarten sind in Hinterhöfen am Fuß des Turmbergs sowie entlang der Treppe zum Turmberg Gesteine des Unteren Muschelkalk aufgeschlossen. Es handelt sich um wellig gelagerte, dünnplattige Mergel und Mergelkalksteine der Wellenkalk-Formation (muW). In den Hinterhöfen stehen Mittlere Mergel an, beim Aufstieg der Treppe ist auf Höhe der Terrasse hinter dem Haus die Spiriferina-Bank aufgeschlossen. Weiter hinauf folgen Wellenkalk und im oberen Teil noch die Untere Schaumkalkbank.

GK 25: 6917 Weingarten (Baden)

A 195 Wellendingen-Wilflingen, RW, Wassersteige 7818
R 34 80 810 / H 53 34 450



Im Bereich der Wassersteige an der Straße Wilflingen sind südlich von Gosheim Schichtfolgen des Mitteljura mit z. T. sehr guten Aufschlussverhältnissen zu sehen. Sandsteinbänke der Wedelsandstein-Formation (bj1, früher Braunjura gamma) stehen an, darüber vor allem Schichten der Ostreenkalk-Formation (bj2, früher Braunjura delta). Über den hier verschütteten Tonen des untersten delta1 (Gigantheus-Tone nach *Megatheutis gigantheus*, einem Belemniten, der bis 50 cm lange Rostren hinterlassen hat) treten mehrere eisenoolithische Mergelkalke und Mergel in charakteristischen Bänken auf, die nach bestimmten, hauptsächlich vorkommenden Fossilien benannt werden (z. B. Humphriesianum-Oolith nach *Stephanoceras humphriesianum*, einem Ammoniten). In den höheren Schichten wird schließlich noch der Subfurcatum-Oolith (nach *Stephanoceras subfurcatum*) erreicht, den eine tonige Zwischenschicht von den harten oolithischen Kalkmergelbänken trennt. Insgesamt ist das aufgeschlossene Schichtpaket sehr fossilienreich, besonders in den kalk- und mergelreichen Bänken.

GK 25: 7818 Wehingen

A 196 Wieslet, LÖ, Schieferbruch nördlich Farnbuck 8312
R 34 07 440 / H 52 84 600

In den Weitenauer Bergen ca. 900 m nördlich von Farnbuck befindet sich ein kleiner, inzwischen aufgelassener Steinbruch von ca. 30 m Breite und 15 m Höhe, in dem Schiefergesteine der "Schieferscholle von Schlächtenhaus" aus dem Oberdevon (Schlächtenhausschiefer-Formation, aS) gebrochen wurden. Es handelt sich um schwarzgraue Hornfelschiefer, die im Wesentlichen aus Quarz und Biotit bestehen und eine lagige Struktur aufweisen. Stellenweise sind Quarzlinsen und gefaltete Quarzbänder eingeschaltet.

GK 25v: 8312 Schopfheim

A 197 Wimsheim, PF, Steinbruch 7118
R 34 87 100 / H 54 12 300

In dem aufgelassenen Steinbruch und Natursteinwerk südwestlich von Wimsheim stehen hauptsächlich Gesteine des Oberen Buntsandstein an. Im Liegenden finden sich Sandsteinbänke der Plattensandstein-Formation (sos), darüber Tonsteine der Rötton-Formation (sot). In Dolomitsteinbänken dieser Formation können Myophorien gefunden werden. Im oberen Teil der Aufschlusswand setzt mit undeutlichem Farbwechsel von rötlich zu gelblichgrau mit den Liegenden Dolomiten der Untere Muschelkalk ein.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

A 198 Wurmlingen, TUT, Steinbruch 7918
R 34 84 880, H 53 18 920

Der aufgelassene Steinbruch östlich von Wurmlingen wurde in Gesteinen der Lacunosamergel-Formation (ki1, früher Weißjura gamma) betrieben, die hier vorwiegend kalkig ausgebildet sind. Die Schichten sind stark verschwammt, die Bankung jedoch noch schwach zu erkennen. Der Kalkstein zerfällt grob-flaserig bis brockig und enthält eine Vielfalt an Fossilien: Schwämme, Echinodermenreste, Ammoniten und Brachiopoden.

GK 25: 7918 Spaichingen



Im Rohrbachtal zwischen Weizen und Schwaningen hat der Rohrbach große Kalktuffterrassen abgesetzt, die in mehreren, meist inzwischen aufgelassenen Brüchen abgebaut wurden. Nur noch ein Bruch im nördlichen Teil wird ab und zu betrieben. Die Kalktuffe stehen in bis zu 6 m mächtigen Wänden an. Stellenweise finden sich Blatt- und Holzreste, die von Kalk umkrustet und eingeschlossen wurden, desgleichen lagenweise Schneckenhäuser. In den Tuffen blieben mehrere Hohlräume ausgespart (Primärhöhlen), die von traubig-nierigen Sinterbildungen bedeckt sind.

Die Kalktuffe waren gesuchte Bausteine. Sie sind relativ leicht, gut zu bearbeiten (sägen), weisen gute Dämmeigenschaften auf und werden beim Austrocknen sehr hart und dauerhaft.

GK 25: 8216 Stühlingen

A 200 Wutöschingen-Degernau, WT, Straßenaufschluss 8316
R 34 53 200 / H 52 81 400

An der Straßenböschung der Bundesstraße B 314 Waldshut-Tiengen–Stühlingen im Ortsbereich von Wutöschingen-Degernau (Gewann Fluhhalde) ist der Grenzbereich zwischen Mittlerem und Oberem Muschelkalk aufgeschlossen. Im unteren Bereich des Aufschlusses stehen 4–5 m Gesteine der Oberen Dolomit-Formation (mmDo) an. Diese werden von Unteren Trochitenkalken der Unteren Haupt-muschelkalk-Formation (mo1) überlagert, die den hangenden Rest des Aufschlusses bilden.

GK 25: 8316 Klettgau

7.2 Formen

Der in seinem Kern über eine Milliarde Jahre alte Schwarzwald ist eine Landschaft, an dem seit seiner "Entstehung" vor über 50 Millionen Jahren der Zahn der Erosion nagt. Durch die überwiegend langsamen, manchmal aber auch katastrophal ablaufenden geologischen Prozesse (Bergstürze) kam es zu einer überwältigenden Fülle von Formen. Hierbei wurden härtere Gesteine entweder zu Felsen und Felsgruppen herauspräpariert oder weichere zerschnitten und ausgehöhlt (Bäche, Schluchten) bzw. beide Varianten beeinflussten sich gegenseitig (Wasserfälle über harten Felsen).

Durch die Einwirkung von Gletschern und anderen geologischen Prozessen während der Eiszeiten entstanden breite Talformen und Moränenablagerungen; es wurden große Steinblöcke transportiert und als erratische Blöcke oder Findlinge abgelagert; in Karen blieben Seen zurück und verlandeten teilweise zu Mooren.

Chemische Verwitterung von löslichen Gesteinen, vorwiegend Kalk- und Gipsgesteinen an den Rändern des Schwarzwalds, führte zu Karsterscheinungen wie Dolinen, Höhlen, Erdfällen, Trockentälern und Kalktuffabsätzen.

Sehr viele derartige in geologischen Zeiten entstandene Formen wären es wert, in der Karte genannt zu werden – allein aus Platzgründen musste auch hier die Zahl der beschriebenen Formen auf die bedeutendsten beschränkt werden. Die Auswahl dieser Geotope ist somit zwangsläufig subjektiv. Und viele geneigte Leser und Nutzer der Karte – vor allem die "Schwarzwaldkenner" – werden wohl manchen Wasserfall, eine bestimmte Glazial- oder Karstform, ein gewisses Moor bzw. den einen oder anderen Felsen vermissen.

Für die Aufnahme der insgesamt 242 Formen in die Karte – davon 34 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle; 26 glaziale Formen; 31 Dolinen, Erdfälle, Karstformen; 7 Moore; 144 Landschaftsteile, Felsen – wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt: Geowissenschaftliche Bedeutung, Erhaltung, Bekanntheitsgrad, Zugänglichkeit.

7.2.1 Bachbetten, Prallhänge, Wasserfälle

Zu den malerischsten Formen einer Landschaft gehören Bereiche, die das Wasser unmittelbar geschaffen hat und weiter bearbeitet. Es handelt sich hierbei um Bächlein und Wiesenbäche, die sanft plätschernd und sich vielfach windend (mäandrierend) ihrem Bett durch breite Auen folgen, die sich aber auch unmittelbar und wild rauschend über felsige Steinbarrieren und -stufen stürzen können.

Dabei entstehen mitunter meterhohe Wasserfälle, deren gischtumwehte Wasserstürze beliebte Ziele zahlreicher Wanderer und Spaziergänger sind. Wasserfälle wie der Triberger oder der Todtnauer Wasserfall ziehen jährlich viele Tausend begeisterte Besucher an.

Stromschnellen, Strudeltöpfe und felsige Bachschluchten sind weitere, zwar etwas schwer zugängliche, aber umso malerische und wild-romantische Landschaftsteile mit besonderem Reiz.

Weniger spektakulär, aber nichts desto weniger geologisch sehr interessant, sind Prallhänge, also Steilufer von Bächen oder Flüssen, an denen die sie aufbauenden geologischen Schichten meist besonders schön und deutlich aufgeschlossen sind. Die Steilwände sind oft schwierig zu erreichen, was häufig auch von der Wasserführung der Bäche und Flüsse abhängt. Dafür besteht hier aber nicht die Gefahr, dass die Prallhänge verrutschen oder zuwachsen, weil herabfallendes Gesteinsmaterial in der Regel schnell wieder vom Wasser mitgenommen wird und sich die Prallhangwände somit immer wieder aufs Neue präsentieren.

F 1 Albruck, WT, Kiesenbacher Felsen (ND)

8414

R 34 35 890 / H 52 73 360

Östlich von Albruck sind bei Kiesenbach im alten Rheinbett oberhalb des Kraftwerks von Dogern die so genannten Kiesenbacher Felsen aufgeschlossen. Es handelt sich um eine ca. 80 m lange Flussstrecke, in der anatektisch überprägte Paragneise (an) vom Typ "Laufenburg" durch verstärkte Rheinerosion angeschnitten wurden und vielfältige Erosionsformen sowie mehrere kleinere Strudellöcher aufweisen. Diese Erosionsstrecke ist allerdings nur bei Niedrigwasser gut zu erreichen.

GK 25v: 8414 Laufenburg (Baden)

F 2 Aldingen-Aixheim, TUT, Prallhang der Prim

7818

R 34 76 640 / H 53 31 000



Der Prallhang der Prim zeigt die Schichten der Bunten Mergel-Formation (km3, Mittelkeuper): Auf 12 m Höhe und über 40 m Länge sind die lebhaft gefärbten Mergel entblößt. Es ist der beste Aufschluss des km3 in der Gegend. Die Schichten werden aufgebaut durch eine Wechselfolge von feinprismatisch zerbröckelnden Mergelsteinen, harten zähen Steinmergeln und Dolomiten. Besonders auffällig sind die Mergelsteine mit ihren intensiven Farben von weinrot über blauviolett, graublau bis graugrün. Die härteren Dolomite und Steinmergel bilden kleine gesimsartige Schichtstufen im Profil. Ein weiterer eindrucksvoller **Prallhang** (R 34 76 140 / H 53 31 400) befindet sich ca. 300 m nordwestlich der Einmündung der Straße von Aixheim in die B 14 auf Gemarkung Rottweil-Neufra. Dieser erschließt eine mächtige Wand aus Stubensandstein mit roten Steinmergellagen.

GK 25: 7818 Wehingen



Der Absbachwasserfall ca. 3 km westlich von Bad Rippoldsau stürzt sich über mehrere Felsbänder aus dem oberen Teil des Mittleren Buntsandstein in einem mehrstufigen Fall über 20 m in die Tiefe. Der Wasserfall weist sehr unterschiedliche Intensität auf, am malerischsten und wildesten gebährdet er sich nach der Schneeschmelze oder nach stärkeren Niederschlagsereignissen. Am Fuß des Falls wurde ein breiter kesselartiger Kolk ausgespült und teilweise glattgeschliffen. Im weiteren Verlauf hat sich der Absbach in den liegenden Unteren Buntsandstein (Eck'scher Horizont, suE) eingeschnitten und eine schmale Schlucht geschaffen. Nach kurzer Verebnung tritt der Bach schließlich in das granitische Grundgebirge ein.

Auf der anderen Seite der Lettstädter Höhe, einem breiten Bergrücken zwischen dem oberen Wolfachtal mit Bad Rippoldsau und dem oberen Renchtal mit Bad Peterstal befindet sich nur wenig östlich von Bad Peterstal mit dem **Holchenbächle-Fall**, ND, (R 34 43 650 / H 53 65 730), ein weiterer Wasserfall. Hier schießt das Wasser über zwei Gefällsstufen ca. 6 m in die Tiefe, wobei auch hier ein kleiner Kessel ausgewaschen wurde. Die Wasserfallstufen werden durch einen sehr harten Ganggranit (Ggr) gebildet, der Teil einer Gangschar ist, die den umgebenden Paragneis (pg) durchsetzt. An der westlichen Seite des Wasserfalls ist eine mehrere Meter breite Gesteinslinse aus Amphibolit freigelegt, deren dunkelgraues Gestein sich deutlich von dem hellen Ganggranit abhebt.

GK 25: 7515 Oppenau

**F 4 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS,
Burgbachwasserfall (ND)**

7516

R 34 50 830 / H 53 63 800

Östlich von Bad Rippoldsau stürzt sich der Burgbach über 15 m in die Tiefe und bildet dabei vor allem während der Schneeschmelze einen sehenswerten Wasserfall. Die Wasserfallstufen bestehen aus verkieselten Arkosesandsteinen des Oberrotliegend (roS) und granitischem Grundgebirge, das auch die ganze Umgebung des Wasserfalls und die nahegelegenen **Burgbachfelsen** (R 34 50 850 / H 53 63 900) aufbaut. Dabei handelt es sich um eine mächtige Felsbastion, die durch ihre eigenartige Klüftung an eine alte Burgruine erinnert. Die Granitfelsen werden von einer Kappe aus gleichen Arkosesandsteinen überlagert. Der Kontakt zwischen Grundgebirge und Deckgebirge ist gut aufgeschlossen.

GK 25: 7516 Freudenstadt

F 5 Baden-Baden, BAD, Geroldsauer Wasserfall (ND)

7215

R 34 44 860 / H 53 97 500

Der Geroldsauer Wasserfall, ein beliebtes Ausflugsziel, befindet sich wenig südlich von Baden-Baden-Geroldsau. Der Grobbach stürzt hier aus einer engen Klamm über eine ca. 9 m hohe Stufe aus Bühlerlertal-Granit (GBU) in einen weiten Kessel und bietet, vor allem nach der Schneeschmelze oder stärkeren Niederschlägen, ein imposantes Naturschauspiel. Die Bachschlucht des Grobbachs ist durch einen schmalen, mit Geländer gesicherten Fußweg gut zu begehen.

GK 25: 7215 Baden-Baden



Südwestlich von Baiersbronn am Talschluss des Sankenbachs erhebt sich die steile Karwand des Sankenbachkessels über einem kleinen Karsee. In dieses Kar stürzt der obere Sankenbach in einem zweistufigen über 40 m hohen malerischen Wasserfall. Die Karwände werden von Gesteinen des Eck'schen Horizonts (suE) im Unteren Buntsandstein gebildet. Im Ausgang des Kars hat sich der Sankenbach steil in weichere Buntsandsteinschichten eingekerbt – erst nach rund 200 m weitet sich das Tälchen. Im übertiefen Kessel befindet sich ein See, der kaum Verlandung aufweist.

GK 25: 7516 Freudenstadt

F 7 Blumberg-Aselfingen, VS, Bachbett des Aubachs 8116
R 34 61 280 / H 53 00 990

Der Aubach hat nordwestlich von Aselfingen durch Unterschneidung des Wachtbuckhangs einen Aufschluss von ca. 35 m Höhe im Unterjura von der Obtususton-Formation (si2, früher Schwarzjura beta) bis zur Basis der Opalinuston-Formation (al1, früher Braunjura alpha) freigelegt. Die Schichten sind fossilreich; man kann im Bachbett Fossilien von herabgestürztem Material auflesen. Berühmtes Profil des Unterjura!

GK 25: 8116 Löffingen

F 8 Bonndorf im Schwarzwald, WT, Wasserfall in der Lotenbachklamm 8115
R 34 48 800 / H 53 00 500



Die Lotenbachklamm, die von Süden kommend, bei der Schattenmühle in die Wutach mündet, ist eine äußerst malerische Schluchtstrecke von ca. 1.200 m. Geologisch wechseln sich an den steilen Schluchtwänden immer wieder Gneise (Gneisanatexite vom Typ Steinatal, an) und Granite (Lenzkirch-Steina-Granit, GST) ab, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Härte zu engen (Granit) oder etwas weiteren Schluchtquerschnitten führen. Steile Felswände, große Felsen und Blöcke im Bachbett sowie mehrere Wasserfälle prägen diese Schlucht.

Der Lotenbach stürzt über mehrere Wasserfallstufen metertief in große ausgekolkte Becken, um nach kurzer Fließstrecke über die nächste Wasserfallkante zu fallen. Die ganze Schlucht ist kühl und feucht, überall gibt es kleine Quellen, Seitenrinnsale und kleine Bäche, die über die hohen Felswände plätschern.

GK 25: 8115 Lenzkirch

F 9 Breitnau, FR, Wasserfall Bistenbach und Kar (NSG) 8014
R 34 31 120 / H 53 08 400



Nördlich des Ortsteils Bisten, westlich von Hinterzarten, befindet sich im steilen Hang des Bistenwalds das Bistenbachkar. Es handelt sich um ein in der Frühphase der Eiszeit entstandenes Kar des danubisch geprägten Schwarzwalds, das nachträglich nochmals von einem Eisstrom überformt wurde. Es weist eine relativ steile, bewaldete Karwand auf und einen flachen, leicht abschüssigen Talboden, der als breite Mulde nach Norden ausläuft.

Beim Bistenwasserfall erreicht die rheinische rückschreitende Erosion mit einmalig scharfer Ausprägung die danubische Hochfläche und schafft einen mehrstufigen wilden Wasserfall, der über 50 m in die Tiefe fällt. Die Steilheit der Talflanken und der Wasserfallstufen hat ihre Ursache in den harten und widerstandsfähigen Ganggesteinen, die sie aufbauen.

GK 25: 8014 Hinterzarten

F 10 Bühlertal, RA, Gertelbachfälle
R 34 42 200 / H 53 92 000

7315



Der Gertelbach, dessen Schlucht zu den wildromantischsten Landschaften des Mittleren Schwarzwalds gehört, entspringt wenig westlich der Schwarzwaldhochstraße und mündet ca. 2,5 km weiter in den Wiedenbach südöstlich von Bühlertal. Auf dieser kurzen Strecke überwindet der Gertelbach rund 330 Höhenmeter, wobei besonders das untere Drittel sehr steil ist. Der Gertelbach stürzt hier über mehrstufige Wasserfälle talwärts, wobei Gefällsstufen bis zu 7 m vorkommen. Die Schlucht ist von großen Blöcken aus dem anstehenden Bühlertal-Granit (GBU) bedeckt, zwischen denen der Bach sein Bett sucht. Die Blöcke entstanden zum Teil an Ort und Stelle durch Wollsackverwitterung, zum Teil spielt auch ein gewisser Transport bei Starkregen oder heftiger Schneeschmelze eine Rolle. Die bis 7 m hohen gerundeten Granitblöcke, aber auch große Felsen, die aus den Schluchtwänden ragen, dazu die üppige Farn- und Moosvegetation feuchter Bergschluchten, machen eine Wanderung über Stege und Treppen durch die Schlucht zu einem besonderen Erlebnis.

GK 25: 7315 Bühlertal



Unterhalb des Friedhofs von Langenbrand in Höhe der Einmündung des Alten Mühlbachs liegen große Granitblöcke in der Murg. Außerdem stehen harte Felsbarren im Flussbett an. In diesen ist ein ausgeprägter "Strudeltopfgarten" entstanden, der viele interessante Erosionsformen zeigt. Tiefe Rinnen, ausgeprägte Kolke und Strudellöcher, die entstanden, als durch das fließende Wasser harte Gesteine in Vertiefungen in Drehung versetzt wurden und mit der Zeit tiefe Löcher ausschliffen. Einzelnen, vor allem größeren Blöcken, wurden besondere Namen gegeben, wie beispielsweise "Dreilochherd", ein Felsen mit drei tiefen Strudellöchern, "Rutschbahn", "Reihernest" und "Langenbränner Frosch".

GK 25: 7216 Gernsbach

F 12 Görwihl, WT, Höllbach-Wasserfall (ND)
R 34 31 590 / H 52 79 040

8314

Der Höllbach, ein kleiner Seitenbach zur Alb, mündet nördlich von Görwihl in das Albtal. Wenige hundert Meter vor der Mündung bildet der Bach zwei verschieden große Wasserfälle über Stufen aus Albtalgranit (GAL). Beidseitig des Tals fallen senkrecht aufeinanderstehende Klüfte auf. Ausgehend von diesen werden die Felsen von der Verwitterung angegriffen, was bereits zu rundlichen Oberflächenformen geführt hat (Wollsackverwitterung).

GK 25v: 8314 Görwihl



Es handelt sich um ein großes Strudelloch (Kolkloch) oberhalb eines etwa 4 m hohen Wasserfalls, des Krai-Woog-Gumpen (Kleiner Woog-Gumpen), wo der Schwarzenbach über eine Schwelle aus Albtal-Granit (GAL) hinabstürzt. Dieses Strudelloch, ein weiteres sowie mehrere kleinere, die bis 1955, als sie entdeckt und freigelegt wurden, unter Waldboden verborgen waren, wird in der Literatur und in den Tourismusprospekten als Gletschermühle bezeichnet, was allerdings aufgrund von Lage und Form bezweifelt wird. Danach handelt es sich um fluviatile, nach den Eiszeiten (postglazial) gebildete Erosionsformen. Sie entstanden, als durch die Bewegung des fließenden Wassers härtere Gesteinsbrocken in Mulden des anstehenden Gesteins in Rotation versetzt wurden und mit der Zeit diese runden Hohlformen aus dem harten Gestein heraus schleifen konnten. In diesem Fall wurde ein großer Brocken aus Albtal-Granit, in den anderen roter Quarzporphyr sowie große Gneisbrocken als Mahlsteine identifiziert.

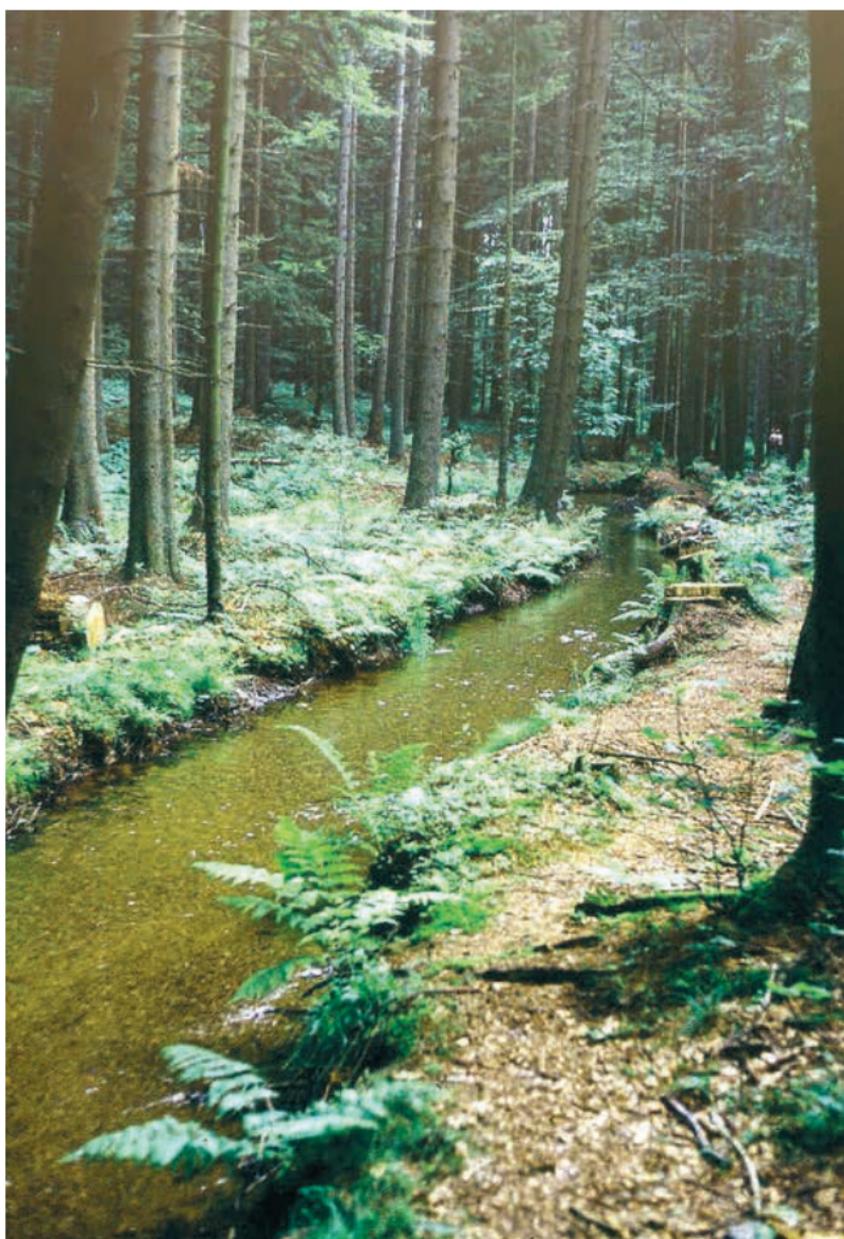
GK 25v: 8314 Görwihl

F 14 Hög-Ehrsberg, WT, Wasserfall (ND)
R 34 19 800 / H 52 89 000

8213

Östlich von Hög befindet sich im Tal des Angenbachs ein dreistufiger Wasserfall, der mit seiner untersten Stufe, die klammartig eingeschnitten und nur ca. 1,5 m breit ist, bis an die Straße heranreicht. Die Gefällstufen bestehen aus diatektisch verändertem Paragneis.

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental



Zum Bild des Hotzenwalds gehören die Wuhre (auch Wühre), die kilometerweit an den Hängen und über Wasserscheiden hinweg zu Triebwerken oder Eisenhämmern im unteren Hotzenwald geführt wurden und in späteren Zeiten auch zur Bewässerung von Wiesen dienten. Es handelt sich um Hangkanäle von 50–100 cm Breite und bis 50 cm Tiefe, die mit rund 2 % Gefälle dem Gelände angepasst wurden. Vorhandene Bäche wurden aufgenommen bzw. deren Bachbetten streckenweise mit verwendet, um den Wasserfluss auf einem möglichst gleichmäßigen Niveau zu halten (je nach Wuhr 50–300 l/s). Die Planung und Streckenführung der Wuhre war eine technische Meisterleistung der mittelalterlichen Wasserbauer – erste Wuhre datieren in das Ende des 12. Jahrhunderts. Besonders das mehrfache Überführen über Wasserscheiden und der gleichmäßige Gefällsverlauf verdienen auch heute noch Bewunderung! Das Hochsaler Wuhr ist mit 19 km (mit Seitenwuhren insgesamt 27 km) das längste der Hotzenwald-Wuhre. Es beginnt in Höhen um 840 m NN zwischen Herrischried und Segeten. In seinem Lauf wurden mehrfach Seitenwuhre abgeleitet, um Mühlen oder Sägen zu betreiben.

Nördlich vom Rotzel verzweigt sich das Wuhr in zwei Arme, das Hochsaler Wuhr und das **Rotzeler Wühre**. Dieses letztere betrieb mehrere Eisenhämmer und vereinigt sich nach 5,1 km mit dem Andelsbach, der bei Laufenburg in den Hochrhein mündet. Der untere Teil des Hochsaler Wuhrs wurde über Hochsal und Grunholz geführt und betrieb weitere Blasebälge und Hämmer. Am Austritt des Wuhrs aus dem Gebirge verzweigt es sich nochmals, bevor es dann ebenfalls im Hochrhein mündet.

Weitere kleinere Wuhre sind das **Vordere Wuhr** und das **Rüßwihler Wuhr** (s. auch F 24 und F 25).

GK 25v: 8314 Görwihl

**F 16 Hinterzarten, FR,
Seebachwasserfall westlich Löffelschmiede**
R 34 33 030 / H 53 04 810

8114



Der aus dem Feldsee kommende Seebach fließt zunächst durch ein breites gletschergeprägtes Muldental, bis er oberhalb der Löffelschmiede eine Talverengung erreicht. Hier fällt der Bach über einen malerischen kleinen Wasserfall etwa 5 m in die Tiefe. Wenig unterhalb der Löffelschmiede weitet sich das Tal wieder und der Seebach verläuft bis zum Titisee in einem sehr breiten, oberhalb des Titisees vermoorten Tal. Der Wasserfall entstand durch rückschreitende Erosion im anstehenden Paragneis (pg).

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)



Der Wasserfall des Aubachs ist ca. 14 m hoch. Die Oberkante wird von der harten Arietenkalk-Formation (si1, früher Schwarzjura alpha 3) gebildet. Die weicheren Tone der Psilonotenton- und Angulalenton-Formation (he1 und he2A, früher Schwarzjura alpha1 und 2) sind zur Hohlkehle zurückgewittert. Entstanden ist der Wasserfall durch rückschreitende Erosion des Aubachs, der sich auf das tiefere Niveau der Wutach einstellen musste.

GK 25: 8116 Löffingen



Westlich von Kadelburg beim Rhein-Km 99, ca. 1.000 m vor der Einmündung der Wutach, liegen die Stromschnellen des Kadelburger Lauffen. Der Rhein hat sich hier auf ca. 200 m durch einen harten Riegel aus Oberem Muschelkalk gearbeitet. Am deutschen Ufer bilden die Kalkschichten eine über 10 m hohe Steilwand, die von quartären Rheinschottern überlagert werden. Diese sind durch kalkhaltige Sickerwässer zu hartem Nagelfluh verkittet.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

**F 19 Lauchringen-Unterlauchringen, WT,
Stromschnellen**

8315

R 34 46 900 / H 52 77 250

Zwischen Lauchringen und Tiengen fließt die Wutach durch eine aus Gesteinen des Oberen Muschelkalk gebildete etwa 300 m lange Engstelle mit Stromschnellen und einem Wasserfall. Die Wutach musste sich hier durch einen Riegel durcharbeiten, der im oberen Teil aus Kalksteinen der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk) besteht, ab dem Wasserfall dann aus solchen der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk). Direkt unterhalb des Wasserfalls ist eine kleine Flexur aufgeschlossen, die allerdings nur bei Niedrigwasser zu sehen ist.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

**F 20 Laufenburg-Hauenstein, WT,
Strudelkolke des Rheins**

8414

R 34 32 920 / H 52 71 920

An der Bundesstraße B 34 Laufenburg–Albbruck sind in Hauenstein über der Straße mehrere größere und kleinere Strudelkolke aufgeschlossen, die der Rhein im Laufenburg-Gneisanatexit (gnL) ausgewaschen hat. Das Flussniveau muss damals rund 15 m höher gelegen haben, um diese Strudellöcher auszuhöhlen. In diesem Zusammenhang ist interessant, dass der Rhein zu früheren Zeiten auch nördlich um den Burghügel von Hauenstein geflossen ist.

GK 25v: 8114 Laufenburg (Baden)

F 21 Lautenbach, OG, Strudeltöpfe der Rench

7414

R 34 36 280 / H 53 74 550



Kurz oberhalb der Einmündung des Sulzbachs in die Rench bei Hubacker bildete sich in einer Engstelle des Renchtals ein ausgeprägter Strudeltopfgarten. Auf etwa 200 m Länge sind im hier anstehenden Oberkirch-Granit (GOB) bis 1 m tiefe Rinnen ausgeschliffen, bildeten sich Mulden und Strudeltöpfe, dazwischen blieben Höcker und Rücken erhalten.

Diese stark gegliederten Oberflächenformen entstanden durch die schleifende Wirkung von mitgeführten Geröllfrachten in der Rench. Die Strudeltöpfe sind das Ergebnis von Evorsion, d. h. einer strudelnden Bewegung, wobei sich drehende Steine immer tiefere Kolke ausschleifen.

GK 25v: 7414 Oberkirch

F 22 Oberried-Hofsgrund, FR,

Wasserfall des Buselbachs

8113

R 34 19 330 / H 53 06 150

Wenig südlich vom Bergwildpark Steinwasen stürzt der Buselbach über einen zweistufigen Wasserfall rund 15 m in die Tiefe. Der Bach hat sich tief und klammartig in den anstehenden Diatexit (di) eingeschnitten, wobei die nahezu senkrechten Wände nur wenige Meter Abstand haben. Der Diatexit weist stellenweise Übergänge zu Flasersgneisen (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) auf.

Nur wenig nordnordwestlich befindet sich mit dem **Haldenbächle-Wasserfall** (R 34 19 080 / H 53 06 860) ein weiterer Fall. Dort stürzt das Haldenbächle über mehrere Gefällsstufen insgesamt 25 m in die Tiefe. Aufgebaut wird die Wasserfallstufe und das umgebende Gelände von anatektischen und diatektischen Gneisen.

GK 25v: 8113 Todtnau

F 23 Rheinfelden (Baden), LÖ,

Wasserfall über Buntsandstein (ND)

8412

R 34 07 350 / H 52 68 930

Im Ortszentrum von Rheinfelden-Warmbach am Rheinufer bildet der Buntsandstein eine bis 6 m hohe Gefällstufe, über die der Warmbach in den Rhein abfällt. Es handelt sich um das südlichste Vorkommen des Buntsandstein im Hochrheintal, der hier inmitten von Muschelkalk durch eine der zahlreichen Verwerfungen des Dinkelbergs vorkommt. Er tritt sonst erst wieder nördlich im Dinkelberggebiet größerflächig auf.

GK 25v: 8412 Rheinfelden (Baden)

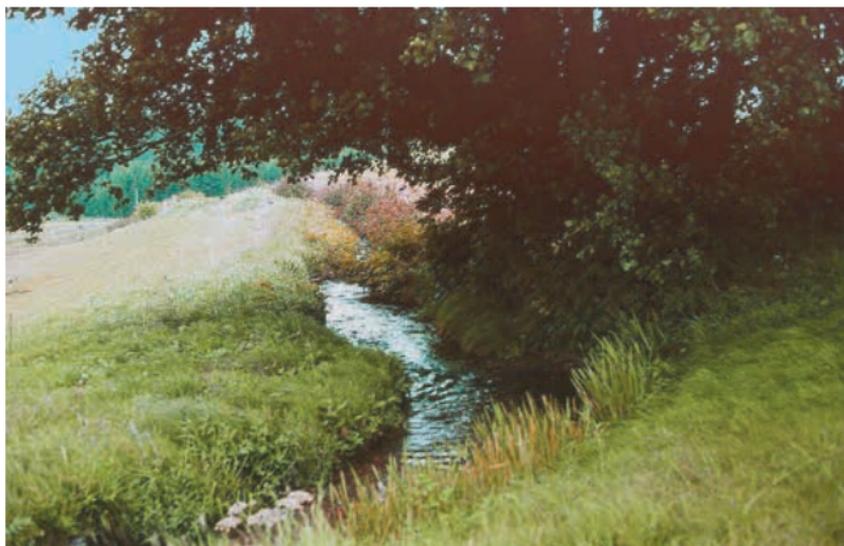
F 24 Rickenbach-Hottingen, WT, Hänner Wuhr

8314

R 34 26 400 / H 52 74 800

Das Hänner Wuhr mit 11,5 km Länge wurde nördlich von Hottingen in 720 m NN aus der Murg abgeleitet, wobei genau geregelt war, welcher Anteil noch in der Murg verbleiben musste. Das Hänner Wuhr verläuft dann auf dem Höhenrücken zwischen Murg und Andelsbach nach Süden. Nach Aufnahme weiterer Seitenbäche (Sägebach) verläuft es streckenweise im Bachbett des Schreiebachs, wird dann beim Niederhofer Hammer (früheres Hammerwerk) wiederum abgeleitet und versorgte in Laufenburg mehrere Fabrikanlagen mit Antriebswasser, bevor es dann bei Kleinlaufenburg in den Hochrhein mündet.

GK 25v: 8314 Görwihl



Das Heidenwuhr wird in 798 m NN an der Straße Hütten–Rickenbach aus dem Schneckenbach abgeleitet und verläuft dann in vielen Windungen am Hang des Seelbachtals, wobei es mehrere Bäche aufnimmt. Beim Überqueren des Landhags wurde nordöstlich von Egg eine alte Sägemühle betrieben. Danach verläuft das Wuhr im Bachbett des Schöpfebachs in Richtung Säckingen weiter. Kurz vor Säckingen wird ein Teil des Schöpfebachs durch einen unterirdischen Kanal in den Bergsee geleitet, der seit 1805 als Ausgleichsbecken für die gleichmäßige Wasserführung des Wuhrs diente. Durch einen weiteren unterirdischen Stollen verlässt das Wasser wieder den See. Dieses Wasser diente den damaligen Fabrikanlagen von Säckingen als Aufschlagwasser. Von der Ableitung bis zur Mündung in den Hochrhein weist das Wuhr rund 14 km Länge auf.

GK 25v: 8314 Görwihl



Oberhalb seiner Mündung in die Murg bildet der Seelbach einen ansehnlichen, ca. 12m hohen Wasserfall, den Strahlbrusch. Der Seelbach stürzt hier über einen Riegel aus harten und widerstandsfähigen Gneisen hinab, wodurch unterhalb ein breites Becken ausgewaschen wurde.

GK 25v: 8313 Wehr

F 27 Schonach-Rohrhardsberg, VS, Elzfälle

7814

R 34 37 380 / H 53 32 800

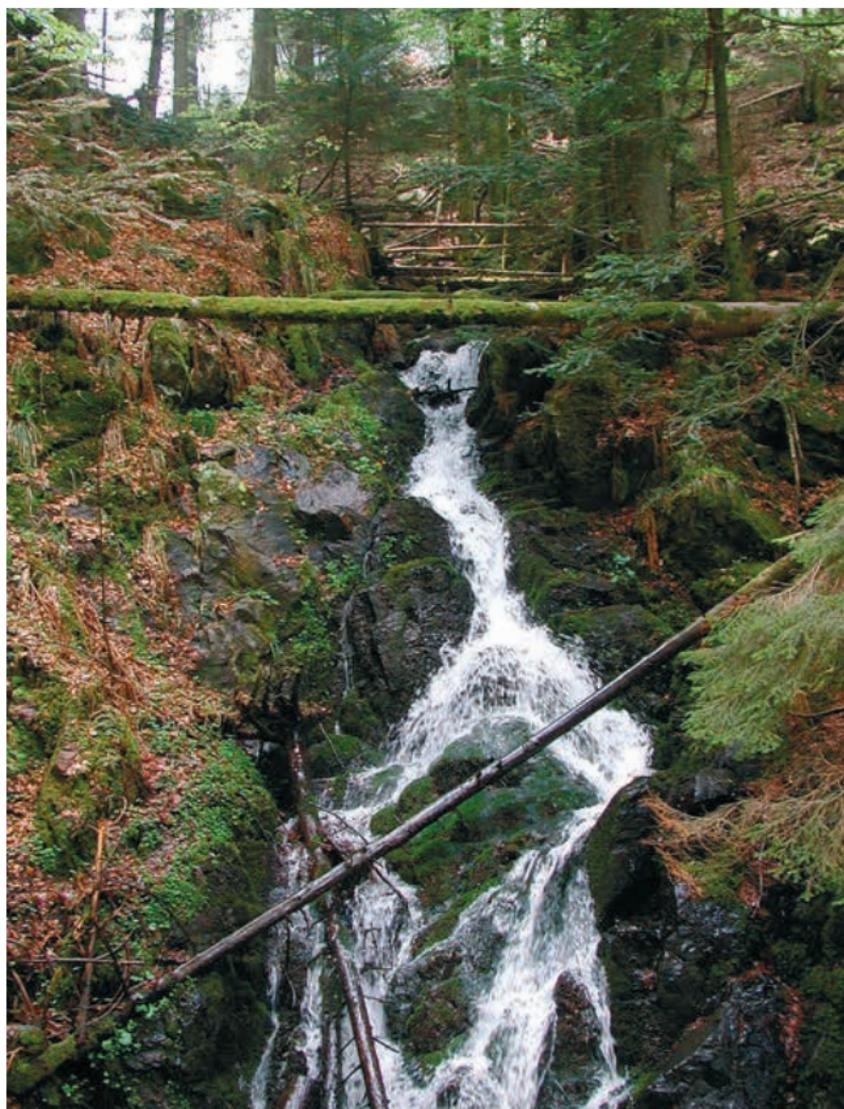
Südlich von Rohrhardsberg bei der scharfen Serpentine der Landesstraße L 109 trennen die Elzfälle zwei unterschiedliche Bachlandschaften der oberen Elz. Oberhalb (südlich) der Fälle bewegt sich die Elz in einem flachen Wiesentälchen mit Bachmäandern und z. T. vermoorten Flächen. Im unteren, nördlichen Teil beginnt mit den Elzfällen eine deutliche Gefällsversteilung, hervorgerufen durch rückschreitende Erosion der Elz. Der Bach hat hier ein tiefes, fast schluchtartiges Kerbtal eingeschnitten.

GK 25: 7814 Elzach

F 28 Simonswald, EM, Zweribachwasserfälle

7914

R 34 32 450 / H 53 23 200



Der Zweribach hat ca. 4 km nördlich von St. Märgen ein breites muldiges Tal geschaffen, das südlich des Plattenhofs zu einem kleinen Weiher aufgestaut wurde. Wenig unterhalb des Staudammauslaufs beginnen die Zweribachwasserfälle und der Bach stürzt in ein tiefes V-förmiges Erosionstal, das er selber durch rückschreitende Erosion geschaffen hat. Bei bis zu 40 % Gefälle rauscht der Zweribach mehrfach über eindrucksvolle, bis 10 m hohe Wasserfälle, vorbei an steilen Felswänden, Felsschrofen, kleinen Seitenschluchten, felsigen Überhängen und Blockhalden und bildet eine malerische Schluchtlandschaft, die durch Wanderwege und eine Brücke erschlossen ist.

GK 25: 7914 St. Peter

F 29 Todtnau, LÖ, Todtnauer Wasserfall (ND)

8113

R 34 20 660 / H 53 01 130



Zwischen Todtnau und Aftersteg stürzt sich am Steilhang des Scheuermattwalds das Stübenbächle in einem malerischen breiten Wasserfall in mehreren Stufen über 60 m in die Tiefe. Von der sichtbaren Oberkante rauscht zunächst ein mächtiger Fall herunter, der sich durch große Blöcke aus Anatexiten (ax) in mehrere Wasserströme aufteilt. Im unteren Teil eher ein Wildbach, bahnt er sich seinen Weg durch Blöcke und Strudeltöpfe, immer durch nasse Farn- und moosbedeckte Felsen und Wände. Auf einem kleinen steilen Pfad ist die Brücke zu erreichen, die im oberen Teil den Wasserfall quert. Von dort hat man einen faszinierenden Blick in die Tiefe.

Entstanden ist der Wasserfall während der Eiszeiten, als der Hauptgletscher im Schönenbachtal in Richtung Todtnau floss und ein tiefes Muldental ausschürfte. Der kleine Hanggletscher des Schürlebachtals hatte nicht die Kraft, der Tieferlegung des Hauptgletschers zu folgen. Das obere Schürlebachtal stellt daher ein so genanntes Hängetal dar und der Wasserfall fällt über die Talkante ins Haupttal ab. Durch die harten Anatexite (ax) blieben die schroffen Formen und Wasserfallkanten bis heute erhalten.

GK 25v: 8113 Todtnau

F 30 Triberg im Schwarzwald, VS, Triberger Wasserfälle 7815
R 34 42 500 / H 53 32 280



Die Triberger Wasserfälle, ein weltbekanntes und viel besuchtes Ausflugsziel am südlichen Stadtrand von Triberg, gelten als die höchsten Wasserfälle Deutschlands. Über sieben riesige Kaskaden stürzt die Gutach auf insgesamt 162 m in die Tiefe über hausgroße Blöcke aus Triberg-Granit (GTR), in breite ausgekolkte Becken und durch gewaltige Ansammlungen aus abgerundeten, durch Wollsackverwitterung entstandenen Blöcken. Der ganze Wasserfall wird im Sommer abends auch beleuchtet und ist über gute Wege und mehrere Brücken begehbar. Die Triberger Wasserfälle trennen das Gutachtal in zwei deutlich unterschiedliche Landschaftsbereiche: Oberhalb der Fälle fließt die Gutach gemächlich und mäandrierend durch ein breites Muldental, erst ab der Brücke der Schwarzwaldhochstraße (B 500) wird das Bachbett etwas steiler und enger, dann folgt der Wasserfall und unterhalb schließlich ein tief in das Schwarzwälder Granitmassiv eingeschnittenes Erosionstal.

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald



Am Rand des Engelwalds, direkt an der Straße Suggental-Waldkirch fällt ein kleiner Wasserfall über eine Schwelle aus Paragneis 12 m in die breite Elztalniederung herab. Die Felswand, über die das Bächlein stürzt, dürfte in geologischer Vergangenheit Teil eines Elz-Prallhangs gewesen sein.

Ein weiterer malerischer **Wasserfall** befindet sich im oberen **Altersbachtal** (R 34 24 900 / H 53 27 370). Hier überwindet der Bach die harte Gefällsstufe eines Ganggranits (Ggr), der das Tal quert und in die umgebenden Diatexite (di) eingedrungen ist, und stürzt mehrere Meter in ein größeres ausgewaschenes Becken ab.

GK 25: 7913 Emmendingen

F 32 Waldshut-Tiengen-Gurtweil, WT, Haselbachfall (ND) 8315
R 34 43 430 / H 52 79 460

Nördlich von Gurtweil stürzt der Haselbach bei seinem Eintritt in das Schlüchtal über eine ca. 7 m hohe Stufe aus anatektischem Paragneis (an) vom Typ Laufenburg in einen ausgewaschenen Kessel. Im oberen Bereich zeigt ein besonders schön ausgebildetes Strudeloch die lagige Textur des Gesteins. An der südlichen Talseite mündet oberhalb des Wasserfalls ein aus dem südlich anschließenden Muschelkalk kommender Bach, der kleine Kalktuffabsätze geschaffen und dort auch die Gerölle des Haselbachs konglomeratartig verbacken hat.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

F 33 Waldshut-Tiengen-Indlekofen, WT, Teufelskessel (ND) 8315
R 34 41 200 / H 52 81 040

Der Oberlauf des Haselbachs stürzt wenig nördlich von Indlekofen ca. 6 m in den breiten Teufelskessel, der an den Wänden Auskolkungen und Hohlkehlen aufweist, und verlässt ihn wieder durch einen nur ca. 2 m breiten Spalt. Die kleine Wasserfallstrecke wird aus Biotit-Cordieritgneisen vom Typ Murgtal aufgebaut (geschieferte, gebänderte und schlierige Gneisanatexite, ax), deren Textur an den glattgeschliffenen Felswänden im oberen Teil sehr gut zum Ausdruck kommt.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

F 34 Wolfach-Kinzigtal, OG, Dohlenbachwasserfall (ND) 7615
R 34 48 650 / H 53 51 550

Nördlich von Vor Eulersbach im Kinzigtal hat sich der Dohlenbach ein malerisches kleines Kerbtal geschaffen, in dem der Dohlenbachwasserfall über vier Gefällstufen mit bis zu 5 m Fallhöhe zu Tale rauscht. Das umgebende Gestein ist Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet), dessen Klüftung überwiegend horizontal und vertikal verläuft. Dadurch sind die Wasserfallstufen zumeist treppenförmig angelegt.

GK 25: 7615 Wolfach

7.2.2 Glaziale Formen

Große Teile des südlichen Schwarzwalds lagen während der vergangenen Eiszeiten unter dicken Eispanzern, welche die Landschaft wesentlich formten und überprägten in geringerem Umfang gilt dies auch für den Nordschwarzwald. Gletscher schufen breite Trogtäler und Zungenbecken, hinterließen Moränen, ihre Schmelzwasserströme transportierten und luden Kies- und Schottermassen ab. So entstand ein glazigener Formenschatz, der vor allem im Südschwarzwald im Feldberggebiet, aber auch um die Hornisgrinde im Nordschwarzwald an zahlreichen Stellen zu finden ist.

Neben den Talformen sind es vor allem die Kare wie das Feldseekar, das Kar des Mummelsees und des Glaswaldsees, das Katzensteigkar und andere, die in der Landschaft als etwas Besonderes ins Auge springen. Meist finden sich bekannte Seen in den ausgeräumten Karmulden, hinter denen sich die Karwand zumeist steil und hoch hinauf erhebt. Viele, vor allem die kleineren Kare sind heute zunehmend vermoort und tragen interessante Pflanzengesellschaften.

Auffällige Endmoränenwälle sind ebenso Spuren der Gletscher wie Rundhöcker – vom Gletschereis glattgeschliffene härtere Hügel und Kuppen – oder Findlinge, die vom Gletschereis über oft weite Entfernungen vom Ursprungsort transportiert wurden und dann beim Abschmelzen des Eises in einer geologisch "fremden" Umgebung zurückblieben.

Die größten und bekanntesten Seen des Schwarzwalds, Schluchsee und Titisee, verdanken ihre Existenz der ausschürfenden Wirkung mächtiger Eiszungen, welche die Seebecken schufen. Deren heutige Ausdehnung geht allerdings überwiegend auf den vom Menschen veranlassten Aufstau zurück.

F 35 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS, Glaswaldsee 7515
R 34 45 500 / H 53 65 650

Der Glaswaldsee in 843 m NN, der gleichzeitig Quelle der Wolfach ist, befindet sich in einer östlichen Hangmulde der Lettstädter Höhe westlich von Bad Rippoldsau. Es handelt sich um ein typisches Kar, das während der letzten Eiszeit in die Gesteine des Mittleren Buntsandstein eingeschürft wurde. Die Karwände erheben sich bis 110 m hoch. Am Auslauf des Karbodens nach Nordosten blieben zwei Moränenzüge erhalten, durch die der bereits bei der Entstehung übertiefte Karboden zu einem bis 11 m tiefen See aufgestaut wurde. Erst 1743 durchbrach der Bach, die spätere Wolfach, nach starker Schneeschmelze diesen Doppelmoränenwall, riss eine tiefe Klamm unterhalb und überschwemmte mehrere Bauernhöfe samt ihren Bewohnern. Der Durchbruch wurde später wieder künstlich geschlossen, so dass der See wieder ansteigen konnte und sein Wasser kontrolliert zur Scheitholztrift auf der Wolfach abgelassen werden konnte. Im Unterschied zu vielen anderen Karen des Schwarzwalds konnten sich im Glaswaldsee nahezu keine Verlandungszonen ausbilden oder halten, was durch die häufige Nutzung als Schwallsee mit Anstau und Ablassen erklärt werden kann.

GK 25: 7515 Oppenau

F 36 Baiersbronn-Buhlbach, FDS, Buhlbachsee 7415
R 34 44 300 / H 53 73 900

Der Buhlbachsee am oberen Talschluss des Buhlbachs, ca. 5 km südwestlich von Obertal, wenig unterhalb der Schwarzwaldhochstraße (B 500) ist ein typischer Karsee des Nordschwarzwalds. Eingetieft in die Gesteine des Mittleren Buntsandstein, öffnet sich seine nahezu kreisrunde Karwanne nach Nordwesten. Die Karwände ragen bis zu 120 m über dem Wasserspiegel auf. Der Karsee weist deutliche Verlandungserscheinungen auf, besonders von der Mitte her bildet sich eine große inselartige Verlandungszone aus.

GK 25: 7415 Seebach

F 37 Baiersbronn-Huzenbach, FDS, Huzenbacher See 7416
R 34 52 000 / H 53 82 100

Der Huzenbacher See, ca. 3,5 km westsüdwestlich von Baiersbronn-Huzenbach, ist einer von sieben heute noch bestehenden Karseen des Nordschwarzwalds. Die Karnische mit der Öffnung nach Nordosten ist besonders typisch ausgebildet. Der Karboden auf 747 m NN, abgegrenzt durch einen besonders gut erkennbaren Moränenwall, enthält den bis zu 7,5 m tiefen See, der randlich einen breiten Verlandungs-(Moor-)gürtel aufweist. Darüber erheben sich die steilen, bewaldeten Karwände über 160 m hoch.

Wenig südöstlich vom Huzenbacher See, nur getrennt durch den schmalen Sporn des Tobelhau, befindet sich eine weitere Karform, allerdings ohne Seeerhaltung. Die **Schwarzmuße** (R 34 52 900 / H 53 81 400) ist dafür stark vermoort und entwässert durch einen engen schluchtartigen Auslauf in das Tobelbachtal.

Auf dem breiten Höhenrücken oberhalb beider Kare breitet sich die abflussträge und stark vermoorte **Kleemuße** aus.

GK 25: 7416 Baiersbronn



In einer abflussträgen, wärmzeitlich entstandenen und im oberen Teil vermoorten Karwanne zwischen Wittenschwand und Horbach konnte mit geringem Aufwand der rund 260 m lange und ca. 100 m breite Klosterweiher aufgestaut werden, der im Mittelalter der Versorgung der Mönche von St. Blasien dienen musste (Fische als verbreitete Fastennahrung).

Nördlich anschließend und räumlich zusammenhängend befindet sich in einer weiteren eiszeitlichen Muldenform das **Horbacher Moor**, NSG (R 34 33 000 / H 52 89 500), eines der zahlreichen Hangmoore des Hotzenwalds (s. L 25).

GK 25: 8214 St. Blasien





Der Feldsee ist ein typischer Karsee, der von einem Hängegletscher ausgeschürft wurde. Er entstand wohl bereits während der Riß-Eiszeit, erhielt seine letzte Ausformung aber erst während der letzten Eiszeit (Würm). Hinter dem Feldsee erhebt sich die steile Karwand über 300 m bis knapp unter den Feldberggipfel. Der Feldsee ist stark übertieft und wird durch eine halbrund verlaufende Endmoräne abgeschlossen. Der See ist insgesamt 32,5 m tief, sehr kalt und beherbergt eine interessante Flora. Das Feldseemoor ist dem Feldsee vorgelagert. Wie dieser wird die Mulde, in der sich das Moor befindet, durch eine weitere Endmoräne abgetrennt und aufgestaut. Es bildete sich ein klassisches Hochmoor mit randlichen Niedermoorflächen aus.

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

F 40 Feldberg (Schwarzwald), FR, Zastlerloch (NSG) 8114
R 34 25 760 / H 53 04 900



Das Zastler Loch am Nordhang des Feldbergmassivs entstand während der letzten Eiszeiten und bildet heute eine typische Karform. Es handelt sich hierbei aber – im Gegensatz zu einem klassischen Kar wie dem Feldseekar mit zirkusartigen hohen und steilen Karwänden, mit Moränenwall und übertiefer Karmulde – um ein Treppenkar. Hier folgen unter der am höchsten gelegenen flachen Sammelmulde, in welcher der Schnee lange liegen bleibt und sich zu mächtigen Wächten ansammelt, je zwei Steilstrecken und dazwischen weniger geneigte Hangpartien. Es kam daher auch nicht zu einer übertieften Karmulde; die flachen und muldigen Unterhänge des Treppenkar sind lediglich aufgrund der zahlreichen Quellen und Bäche flach vermoort.

Im unteren Bereich des Treppenkar finden sich als weiteres glazigenes Objekt ein **Rundhöcker bei der Zastler Hütte**, NSG, (R 34 25 830 / H 53 05 090). Diese Felskuppe mit etwa 25 m Länge unmittelbar neben der Hütte wurde durch den Tal-/Kargletscher des Zastlerbachs geformt und weist die typische Zweigliederung in einen flachen, glatten Anstieg auf der Luvseite und einen steilen, rauen und felsigen Abfall auf der Leeseite auf. Auf dem Rücken sind mehrere Quadratmeter blankes Gestein freigelegt, auf denen tiefe Striemen und Schrammen zu sehen sind, die beim Überfließen des Eises durch eingelagerte harte Gesteine entstanden.

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

F 41 Forbach-Herrenwies, RA, Herrenwiessee (ND) 7315
R 34 48 200 / H 53 92 500

Der Herrenwiessee liegt an der Nordostseite des 1.001 m NN hohen Seekopfs etwas nordwestlich der Schwarzenbach-Talsperre und bildet einen länglichen, nach Nordnordosten ausgerichteten Karsee. Die Seeoberfläche liegt bei etwa 829 m NN, die Karwände steigen bis fast 1.000 m NN an. Der See entstand in der letzten Eiszeit (Würm-Eiszeit, die vor ca. 11.000 Jahren endete) durch das Aushobeln eines kleinen Kargletschers im Mittleren Buntsandstein. Der See wird von Moorflächen umgeben.

GK 25: 7315 Bühlertal

F 42 Freudenstadt-Kniebis, FDS, Ellbachsee 7515
R 34 48 700 / H 53 71 900

Der Ellbachsee nördlich der Gemeinde Kniebis befindet sich in einer klassischen Karhohlform des nördlichen Schwarzwalds in einer Höhe von 771 m NN. Die nahezu geschlossene Karmulde, die im Mittleren Buntsandstein eingetieft ist, öffnet sich mit schmalen Durchgang nach Norden und entwässert in den Ellbach. Die bewaldeten Karwände steigen vom Karboden sehr steil rund 140 m hoch an. Der Karsee ist mit nur 2 m Tiefgang relativ flach und unterliegt starker Verlandung. Er wird immer mehr eingeengt und auf breite fingerartige Wasserflächen reduziert, so dass von einem flächenhaften See eigentlich nicht mehr gesprochen werden kann. Es kommen Schwingrasen sowie nieder- und hochmoorartige Verlandungsbereiche vor. Im Zentrum befindet sich eine schwimmende Torfinsel, die inzwischen sogar niedrige Waldvegetation trägt.

GK 25: 7515 Oppenau



Im Wolfloch nordwestlich der Kaltenherberg an der Schwarzwaldhochstraße (B 500) und südöstlich von Neukirch befindet sich im Talgrund eine wallartige Endmoräne, die sich bis ca. 5 m über den Talgrund erhebt und asymmetrisch bogenförmig talabwärts verläuft. Der Moränenbogen reicht an der westlichen Talseite weiter hinab. Dies kam daher, weil die Gletscherzunge auf der östlichen Talseite (Sonnenhang) stärker abtaute. An den Prallhängen des mäandrierenden Bachs sind immer wieder Aufschlüsse in dem schlecht sortierten Moränenmaterial zu sehen.

GK 25: 7915 Furtwangen im Schwarzwald

**F 44 Grafenhausen, WT,
Findlingsgruppen bei der Diehlsruhe (ND)**
R 34 46 290 / H 52 94 540

8215

Im oberen Tal des Erlenbachs, eines Seitenbachs zur Steina, befinden sich nordöstlich von Grafenhausen bei der Diehlsruhe (auch als "Säntisblick" bekannt) eine Findlingsgruppe aus Schluchsee-Granit (GSS), die als erratische Blöcke vom Gletschereis hierher transportiert wurden und nach Abschmelzen zurückblieben. Die Findlingsgruppe ist inzwischen stark zugewachsen, so dass ein Säntisblick nicht mehr möglich ist.

Wenig entfernt befinden sich die **Kameradenfelsen** (R 34 46 640 / H 52 94 320) auf dem Südostsporn der Verlängerung der Diehlsruhe oberhalb eines kleinen Seitentälchens. Die Felsen sind deutlich größer als die beim Säntisblick, allerdings handelt es sich hierbei wohl ebenfalls um erratische Geschiebe.

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf



Nördlich des Schlüchtsees, eines künstlich aufgestauten Sees im oberen Schlüchtstal, liegen besonders viele Findlinge, entweder als Einzelblöcke oder als ganze Gruppen. Diese Blöcke wurden vom fließenden Gletschereis verfrachtet, entweder im Eis oder auf seiner Oberfläche und blieben nach Abschmelzen der Gletscher am Fundort liegen. Häufig fallen sie bereits schon durch ihre Gesteinszusammensetzung auf, die sich dann deutlich vom umgebenden anstehenden Gestein unterscheidet.

Am Westhang des Waldgebiets "Daniel" befindet sich beispielsweise eine Gruppe von Findlingen oder erratischen Blöcken aus Schluchsee-Granit (GSS), wovon einer die auffallende Größe von 3 x 2 m Kantenlänge aufweist.

Südlich davon kommen am gleichen Bergrücken ca. 20 kleinere und größere Blöcke im Umkreis von rund 30 m vor, ebenfalls aus Schluchsee-Granit.

Im oberen Schlüchtstal, oberhalb des Sees, liegt ein einzelner großer **Granitblock** (R 34 44 410 / H 52 94 940), der deutliche Rundungen aufweist, allerdings wohl eher durch Wollsackverwitterung als durch den Transport im oder auf dem Eis.

Eine weitere Gruppe von mehreren, etwas verteilt liegenden, großen **Granitblöcken** (R 34 44 490 / H 52 94 800) befindet sich direkt am oberen Beginn des Schlüchtsees.

GK 25v: 8215 Ühlingen-Birkendorf

F 46 Hohentengen am Hochrhein, WT, Rote Fluh (ND) **8416**
R 34 55 840 / H 52 71 750

Der erratische Block "Rote Fluh" befindet sich in einem kleinen Seitental ca. 2,1 km nordwestlich von Hohentengen am Westrand des Waldgebiets "Großholz". Es handelt sich um einen gewaltigen Findling von 9 m Länge, 6 m Breite und 5 m Höhe, der aus einem feingeschichteten, glimmrigen, roten Sandstein besteht. An den Wänden zeigt er schwache Schrägschichtungsstrukturen.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein

Der malerisch gelegene, waldumsäumte Windgfällweiher liegt in einer Talmulde zwischen der Gemeinde Altglashütten und dem Schluchsee. Er weist als geographische Besonderheit die Lage innerhalb einer Wasserscheide auf. Vor seiner neuzeitlichen künstlichen Aufstauung entwässerte er sowohl nach Norden zur Haslach als auch nach Süden zum Schluchsee (Bifurkation oder Zweigabelung von Wasserläufen). Er entstand vermutlich durch eine Gletscherzunge, die in das kleine, zum heutigen Windgfällweiher gerichtete Tälchen floss und sich in der dortigen Mulde nach beiden Seiten hin ausbreitete. Die dabei entstandenen Endmoränen stauten später den Weiher auf. Um 1870 wurde der Weiher im Süden aufgestaut und sein Wasser überwiegend zur Haslach hin geleitet. Um 1930 dagegen erfolgte eine Sperrung des nördlichen Abflusses, der Weiher entwässerte nun hauptsächlich nach Süden zum Schluchsee. Er erhält heute zusätzlich Wasser vom Feldberg und ist Teil des Verbundsystems für die Elektrizitätserzeugung der Schluchsee AG, wodurch der See auch wieder deutlich an Umfang gewann. Er hat heute eine Länge von ca. 750 m und eine Breite von bis zu 400 m bei einer Tiefe bis zu 15 m. Vor allem im Süd- und Ostteil befinden sich interessante Verlandungsgesellschaften und Schwingrasen.

GK 25: 8114 Feldberg

Nördlich von Ehingen im Gewann "Hegisbühl" befindet sich ein Toteisloch mit dem schönen Namen Rupfdenvogel. Es weist eine Größe von etwa 120 x 80 m auf und ist bis zu 4 m in die umliegenden ebenen Schotterfluren eingesenkt. Das Toteisloch entstand, als Teile der Gletscherzunge beim Zurückschmelzen abbrachen und liegen blieben. Sie wurden schnell eingeschottert und blieben so unter Sedimentbedeckung längere Zeit erhalten. Nach langsamem Abschmelzen der Eismasse blieb im Gelände diese Hohlform zurück.

GK 25: 8118 Engen



Der Nonnenmattweiher am nordöstlichen Hang des Köhlgartens westlich von Neuenweg weist eine typische Karform auf. Der Karsee, dessen Seespiegel künstlich erhöht wurde, hat eine Länge von rund 325 m bei einer Breite von 220 m. Er trägt eine große schwimmende Torfinsel mit Hochmoorvegetation, die sich irgendwann einmal vom vermoorten Rand gelöst hat. Die gesamte Hohlform war während des Hochstands der letzten Eiszeit mit Eis gefüllt und nährte einen kleinen Gletscher, der bis auf die Höhe von 800 m in das Heubronner Tal vordrang. Die mächtigen Moränenablagerungen dieses kleinen Gletschers sind an der Straße zum Weiher noch gut zu sehen. Die steile Karwand besteht aus Porphyrr des Unterkarbon (cVK). Dieser Porphyrr wird von Mineralgängen durchschlagen, in denen sich viele schöne Minerale finden lassen, wie Bergkristalle, Fluorit, Hämatit und Pyrit.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

Im Jungwald auf einem breiten Bergrücken zwischen dem Katzensteigkar (s. F 51) und dem Zweistufenkar von Wittenbach (s. F 57) befindet sich über dem St. Wilhelmer Tal ein Eisloch, in dem sich Schnee und Eis nahezu das ganze Jahr über halten. Es handelt sich um eine Hohlform von ca. 20 m Durchmesser und 3 m Tiefe, die von einem wirren Haufwerk von über 3 m großen Felsblöcken gefüllt ist. Zwischen und unter diesen Felsen bleibt der Schnee liegen und kann infolge fehlender Sonneneinstrahlung sowie stehender Kaltluft (Kaltluftsee) nur sehr langsam abtauen. In derartigen Eislöchern liegt selbst im August die Temperatur nur um oder wenig über dem Gefrierpunkt.

GK 25v: 8113 Todtnau

Im oberen St. Wilhelmer Tal befinden sich zwei glazigene Hohlformen, das Katzensteigkar unterhalb des Langmoos und das **Zweistufenkar Wittenbach** (s. F 57) unterhalb des Stübenwasen. Beide Kare entstanden während der letzten Eiszeit durch Hanggletscher, welche die Karmulden ausgehobelt haben. Während es beim Katzensteigkar nur einen Karboden gibt, der in einem flachen und nur schwach geneigten Tal zum St. Wilhelmer Bach ausläuft, sind es, wie der Name sagt, beim Zweistufenkar zwei deutlich übereinander liegende Karmulden, die durch eine steile Karwand getrennt werden. Beide Karmulden werden durch Endmoränen geschlossen, hinter denen sich Niedermoore gebildet haben. In beiden Karen finden sich breite Rundhöcker. Während die Karwand im Katzensteigkar aus Flasergneisen (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) im Wechsel mit Diatextiten aufgebaut ist, bestehen die Karwände im Zweistufenkar weitgehend aus Diatexit (di).

GK 25v: 8113 Todtnau

Der Schluchsee, wie er sich heute dem Besucher präsentiert, ist ein künstlich aufgestauter See mit einer Gesamtlänge von ca. 7,3 km, einer Tiefe von bis zu 65 m und einem Fassungsvermögen von rund 108 Millionen Kubikmeter. Der durch seine reizvolle landschaftliche Umgebung, die zahlreichen Möglichkeiten zu Freizeitaktivitäten rund ums Wasser und seine gute touristische Erschließung weitbekannte See entstand in seiner heutigen Ausdehnung zwischen 1929 und 1932, als die Staumauer vollendet wurde. Der Schluchsee ist das größte Speicherbecken der Schluchsee-AG, mit dessen Wasser das älteste und größte deutsche Pumpspeicherwerk versorgt wird. Über eine Fallhöhe von ca. 162 m wird das Wasser tagsüber zum Kraftwerk bei Schwarzabruck geführt. Mit billigerem Nachtstrom wird das Wasser wieder hochgepumpt. Der Wasserüberlauf ergießt sich in die Schwarza, die ihrerseits noch durch zwei weitere Aufstauungen zur Stromgewinnung herangezogen wird.

Der ursprüngliche Schluchsee, der nur ca. 1 km Länge aufwies, entstand als Folge der Erosionsarbeit eines würmzeitlichen Gletschers in einem bereits während der vorletzten, der Riß-Eiszeit, vorgeprägtem Trogtal. Der Gletscher reichte bis in eine Meereshöhe von rund 800 m NN über den Schluchsee hinaus und hinterließ Grund- und Seitenmoränen, die aber beim Zurückschmelzen von den Schmelzwässern bis auf die Randbereiche und wenige Reste wieder zerstört wurden. Am Südennde des Sees blieben Schüttungskegel (Sander) und durch Schmelzwasserströme abgelagerte Schotterfelder erhalten. Durch die aushobelnde Wirkung des Gletschers entstand ein übertieftes Becken, in dem sich später der ursprüngliche Schluchsee bildete.

GK 25: 8114 Feldberg

**F 53 Schönau im Schwarzwald, LÖ,
Findling bei Michelrütte (ND)**

8213

R 34 18 550 / H 52 95 250



Östlich von Schönau liegt beim Weiler Michelrütte gleich hinter den Höfen der wohl größte Findling des Schwarzwalds. Der 4 m hohe, 5,8 m lange und 3 m breite Block aus Granit wurde von einem Wiesetalgletscher im oder auf dem Eis mitgeführt und nach Abschmelzen des Gletschers hier zurück-gelassen. Der wohl überwiegend durch Wollsackverwitterung gerundete Findling weist viele z. T. tiefe Schrammen auf, was aber eher auf Verwitterung als auf Gletscherschrammen zurückzuführen sein dürfte.

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental

F 54 Seebach, OG, Mummelsee**7415**

R 34 41 200 / H 53 84 800

Der an der Schwarzwaldhochstraße (B 500) liegende, ganz von Nadelwald umschlossene Mummelsee ist der größte und zugleich der tiefste der Karseen des Nordschwarzwalds. Er befindet sich in 1.029 m NN direkt unterhalb des Gipfels der Hornisgrinde, des mit 1.163 m NN höchsten Bergs des Nordschwarzwalds. Der See ist fast kreisrund, weist eine Länge von 240 m und eine Breite von 193 m auf und ist bis 17 m tief. Westlich des Sees steigt die steile Karwand aus Gesteinsschichten des Mittleren Buntsandstein über 130 m steil über die Wasseroberfläche auf. Der See, der seinen Namen wegen der früher zahlreich vorkommenden gelben Teichrosen (*Nuphar lutea*, volkstümlich Mummeln) erhielt, entwässert in das Seebächle, einen Quellbach der Acher. Um den Mummelsee ranken sich viele Sagen und Märchen. Die Ballade "Die Geister vom Mummelsee" von E. MÖRCKE ist sicher die bekannteste literarische Bearbeitung dieser Sagen.

GK 25: 7415 Seebach

**F 55 St. Blasien-Menzenschwand, WT,
Endmoränenwälle Kluse****8114**

R 34 29 770 / H 53 01 660

Im Tal von Menzenschwand können mehrere durch Gletscher entstandene Formen angetroffen werden, die breite Feldberggletscher während der beiden letzten Eiszeiten (Riß und Würm) geschaffen haben:

Im mittleren, leicht vermoorten Talbereich der Menzenschwander Alb befinden sich im Bereich der "Kluse" drei deutlich erkennbare Endmoränenwälle, die bogenförmig quer zum Tal verlaufen. Ihr Verlauf ist allerdings etwas asymmetrisch, d. h., sie legen sich an der Nordseite flach an den Talrand, während sie an der Südseite senkrecht an den Rand stoßen. Die drei Moränen in der Kluse werden dem Feldsee-Stadium vor rund 13.000–12.000 Jahren zugeordnet. Im weiteren Verlauf überwindet die Alb beim Eintritt in das breite Tal des Krunkelbachs eine kleine **Wasserfallstufe** (R 34 29 900 / H 53 00 620) aus Bärhalde-Granit (GBA), die dadurch zustande kam, dass der Gletscher, der durch das gefällsstärkere Krunkelbachtal strömte, dieses tiefer aushobelte, als der Albtalgletscher das seine. Dadurch blieb nach Abschmelzen der Gletscher das Albtal als Hängetal übrig und diese Stufe ins Krunkelbachtal wird durch den heutigen Wasserfall überwunden.

Unterhalb von Menzenschwand-Vorderdorf befinden sich beim Sportplatz einige **Rundhöcker** (R 34 30 720 / H 52 97 140) aus Bärhalde-Granit. Die typische flache abgerundete und glatte Schliefffläche auf der Luvseite und die steilere raue und felsige Oberfläche auf der Leeseite werden hier besonders deutlich, weil die Fließrichtung des Gletschers mit der Hauptkluffrichtung der Granite zusammenfiel.

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

**F 56 St. Blasien-Menzenschwand, WT,
Scheibenlechtenmoos-Kar (ND)**
R 34 28 880 / H 52 99 560

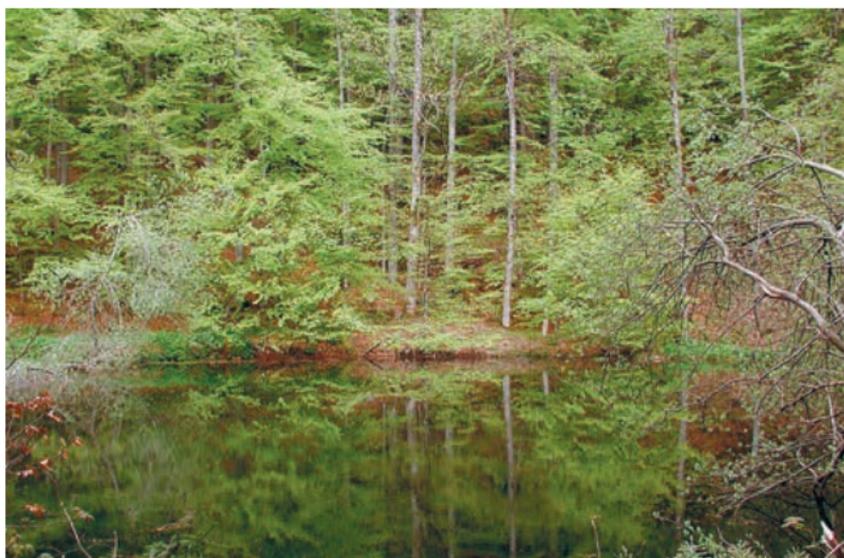
8114

Westlich von Menzenschwand-Hinterdorf befindet sich am Osthang des Spießhorns, das Scheibenlechtenmoos-Kar in 1.097 m NN. Seine bewaldeten Karwände, die hauptsächlich aus Bärhalde-Granit (GBA) aufgebaut sind, ragen gut 140 m steil empor und werden oben von einem mächtigen Felskranz beschossen. Das Kar ist durch einen Endmoränenwall abgeriegelt. In dem übertieften Karboden hat sich ein Hochmoor gebildet, das bis 6 m Torfmächtigkeit aufweist. Sedimentologische Untersuchungen ergaben am Grund des Moors den Nachweis von Laacher Bimstuff, also auf ein Alter des Moors von über 10.000 Jahren. Nach Pollenanalysen reicht die Entstehung sogar bis 11.000 Jahre zurück.

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)

F 57 St. Märgen, FR, Zweistufenkar
R 34 33 200 / H 53 21 830

7914



Im Gutacher Wald, ca. 2,5 km nördlich von St. Märgen, findet sich im oberen Teil der steilen Talhänge zur Wilden Gutach eine von kleinen Hanggletschern geschaffene (glazigene) Hohlform, die auf die letzte Eiszeit zurückgeht. Das Zweistufenkar besteht aus zwei Karformen übereinander, wobei das untere Kar typischer ausgebildet ist. Beide Kare weisen steil aufragende Karwände auf, wobei die des unteren besonders steil ist. Vor beiden Karmulden liegen kleine Moränenriegel, die allerdings künstlich erhöht wurden, um in den übertieften Karmulden je einen See aufzustauen. Beide Kare werden durch einen Forstweg zerschnitten.

Nur wenig südlich des Zweistufenkars befindet sich ein **Aussichtspunkt ins Wildgutachtal** (R 34 33 150 / H 53 21 450) mit schönem Ausblick. Unterhalb dieses Punktes fällt eine Felswand ca. 40 m in das Tal ab. Die Felswand besteht aus inhomogenen anatektisch beeinflussten Paragneisen (pg, an) mit einer großen Zahl von bis zu 0,5 m mächtigen Aplitgängen und Ganggraniten.

GK 25: 7914 St. Peter



Der Titisee gilt als schönster See im Hochschwarzwald. Er ist 1,8 km lang, bis zu 600 m breit und fast 40 m tief. Er entstand durch einen Gletscher, der, vom Feldberg kommend, durch das Seebachtal nach Nordosten floss und die breite Gletschermulde aushobelte, in deren unterem Ende der Titisee liegt. Nach dem Rückzug des Gletschers füllte sich das Tal mit den Schmelzwassersedimenten und Schottern des Seebachs auf. Der untere Teil des übertieften Beckens blieb als See erhalten, im Zulaufbereich befindet sich heute außerdem eine breite, über die ganze Talmulde reichende Verlandungs- und Vermoorungszone mit sehr interessanter Vegetation.

Gespeist wird der Titisee vom Seebach, der aus dem Feldsee entspringt sowie zahlreichen Seitengerinnen und Bächen. Sein Abfluss ist die Gutach, ein langsam und gemütlich dahin fließender Wiesenschbach, der dann wenig südöstlich von Lenzkirch mit Aufnahme der Haslach zur reißenden Wutach wird.

GK 25: 8114 Feldberg



Im oberen Prägachtal, ca. 3 km nördlich von Präg, liegt im Bachgrund eine rundliche Hohlform, die von einem Wall aus glazialen Schottern zu einem kleinen Weiher angestaut ist. Es handelt sich hierbei um ein Toteisloch, das entstand, als der Gletscher beim Zurückschmelzen eine größere Eismasse zurück ließ, die übersedimentiert wurde. Nach dem langsamen Abtauen und Nachsacken der Sedimente blieb diese Mulde zurück. Im Zulaufbereich des Weihers hat sich ein kleines Bachdelta gebildet, in das viele verzweigte Wasserläufe münden.

GK 25v: 8113 Todtnau

Nördlich der Straße Degernau–Erzingen befindet sich im Gewann "Buck" ein Megalithgrab und ein Menhir. Die Grabplatte der Großgrabanlage, eine steinerne Platte von sicher 3,3 t Gewicht, besteht aus Kalkstein der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Trigonodusdolomit). Interessant ist, dass die Lokalität bereits im Unterjura liegt, was bedeutet, dass die Platte entweder über eine längere Strecke hierher transportiert worden ist oder die Ablagerung als erratischer Block erfolgte.

GK 25: 8316 Klettgau

7.2.3 Dolinen, Erdfälle, Karstformen

Dolinen, Erdfälle und Karstformen können nur im Umfeld wasserlöslicher Sedimentgesteine wie Kalk- und Gipsstein entstehen.

Der eigentliche Schwarzwald besteht aus überwiegend sauren Gesteinen des Grundgebirges (Gneise, Granite und verwandte Gesteine) sowie in weiten Teilen der nördlichen Gipfelbereiche und der östlichen und nordöstlichen Abdachung aus nicht minder sauren Gesteinen des Buntsandstein, so dass hier keine Verkarstung erwartet werden kann.

An den Rändern und in der näheren und weiteren Umgebung des eigentlichen Schwarzwalds stehen aber großflächig derartige Gesteine aus Kalk- und Gipsstein an. Der tektonisch stark zerrüttete Dinkelberg am südwestlichen Schwarzwaldrand und die Hochrheinlandschaft weisen starke Verkarstung im Muschelkalk auf; im Klettgau tritt der Oberjura mit seinen verkarstungsfähigen Kalksteinen hinzu. Die Oberen Gäue am Ostrand des Schwarzwalds und – nicht zu vergessen – die Bereiche im südlichen Kraichgau unterliegen durch ihre Gesteine aus dem Muschelkalk und dem Keuper starker Kalk- und Gipslösung.

Diese Verkarstung und Auslaugung führt zu allen möglichen Formen wie Dolinen, Erdfällen, Höhlenbildung, Bachschwunden und Kalktuffausfällungen.

**F 61 Bonndorf im Schwarzwald, WT,
Dolinenfeld Buckleten (ND)**
R 34 52 500 / H 52 98 200

8116

Östlich von Bonndorf befindet sich im Gewann "Buckleten" in einer länglichen, breiten Mulde ein Dolinenfeld im Oberen Muschelkalk. Es handelt sich hier um einen sehr karstaktiven Bereich mit hochstehendem Karstwasserspiegel. In den letzten Jahrzehnten kam es immer wieder zu Ausbrüchen von Karstwasser, wodurch in den tieferen Teilen ein bis zu 11 m tiefer See entstand (zuletzt 1980). Ca. 200 m nordwestlich dieser Dolinenmulde fallen Risse und Spalten im Erdreich auf, die sich seit Jahren immer mehr erweitern und in naher Zukunft wohl als Doline oder Höhlendecke einbrechen werden.

GK 25: 8116 Löffingen

F 62 Bösing, RW, Doline
R 34 66 960 / H 53 45 470

7717



In einem flachen West-Ost streichenden über 3 km langen Trockentalzug befindet sich nördlich von Bösing eine größere Trichterdoline, die in die Lettenkeuper-Oberfläche eingebrochen ist und schon von weitem am hohen Bewuchs zu erkennen ist. Sie weist etwa 30 m Durchmesser und ca. 8 m Tiefe auf. Am Grund befinden sich zwei Schlucklöcher (Ponore), in denen das Wasser, das aus einer kleinen Quelle am Ende eines Zulaufgrabens stammt, im verkarsteten Untergrund aus Gesteinen des Oberen Muschelkalk verschwindet.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar



Im Walddistrikt "Oberer Wald" ca. 1,7 km südwestlich der Ortsmitte von Deckenpfronn befindet sich eine große, gut ausgebildete Trichterdoline von ca. 26 m Durchmesser und rund 5 m Tiefe. Sie brach infolge Kalklösung in den Kalksteinen des tieferen Oberen Muschelkalk ein, der hier auch die Oberfläche bildet. In den nahegelegenen Walddistrikten "Wagrain" und "Roßhau" treten weitere Dolinen, zum Teil in Gruppen, aber auch in kettenförmiger Anordnung auf.

GK 25: 7318 Wildberg

F 64 Dornhan-Marschalkenzimmern, RW, Doline 7617
R 34 66 280 / H 53 54 480

Am südöstlichen Ortsende von Marschalkenzimmern befindet sich eine große Trichterdoline mit ca. 40 m Durchmesser und 10 m Tiefe. Sie brach im Unterkeuper ein, nachdem im liegenden Untergrund (Oberer Muschelkalk) großräumige Kalklösung stattgefunden hatte. An der Ostseite tritt eine kleine Quelle aus, die im unteren Teil der Doline einen kleinen See bildet. Beim Anstieg des Wasserspiegels infolge von Niederschlägen versickert das Wasser ab einer gewissen Höhe wieder seitlich im Karst.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

F 65 Egenhausen, CW, Karstspalte am Kapf 7417
R 34 73 120 / H 53 80 800

In dem aufgelassenen Steinbruch am östlichen Hang des Kapf zwischen Walddorf und Egenhausen wurden Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalk) abgebaut. Im südlichen Bereich des Bruchs wurde ein größerer Bereich von der Verfüllung ausgenommen. Hier findet sich eine größere, mit Lehm gefüllte Karstspalte, in der Bohnerze gefunden werden können. Der breite und bewaldete Rücken des Kapf ist reich an größeren und kleineren Aufschlüssen, alten z. T. schon völlig verfallenen Dorfsteinbrüchen und Dolinen.

GK 25: 7417 Altensteig



Bei dem Neuen und dem nahe gelegenen Alten Eisinger Loch handelt es sich um Trichterdolinen im Oberen Muschelkalk.

Das **Alte Eisinger Loch** entstand bereits in vorgeschichtlicher Zeit. Das **Neue Eisinger Loch** brach am 15.12.1966 längs einer Verwerfung ein und hatte kurz danach die Maße von 14 x 7 m bei über 45 m Tiefe. Auf der einen Seite stehen Gesteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalke) an, während auf der anderen Seite Gesteine der Lettenkeuper-Formation (kuL) beobachtet werden können. Der Einbruch der Dolinen erfolgte nach Auslaugung von Gips- und Steinsalzvorkommen im Mittleren Muschelkalk (über 100 m tiefer gelegen).

Die Dolinen sind teilweise begehbar und werden durch eine Erläuterungstafel erklärt.



GK 25: 7018 Pforzheim Nord

F 67 Empfingen, FDS, Bodenloser See (ND)

7518

R 34 78 380 / H 53 63 750

Der Bodenlose See im Neckarhausener Forst nördlich von Empfingen ist eine größere, nahezu kreisrunde Doline mit ca. 50 m Durchmesser, die im Unterkeuper eingebrochen ist und auf massive Kalklösung im liegenden Oberen Muschelkalk zurückgeht. Die Doline ist durch mergelig-tonige Einschwemmungen aus dem Unterkeuper abgedichtet, so dass sich eine ständige Wasserfläche ausbilden konnte. Diese stellt in der sonst eher trockenen, zur Verkarstung neigenden Landschaft ein besonderes Feuchtbiotop für seltene Tiere und Pflanzen dar.

GK 25: 7518 Horb am Neckar

F 68 Grenzach-Wyhlen, LÖ, Doline

8412

R 34 02 700 / H 52 71 200

Am nördlichen Ortsrand von Rührberg befindet sich eine Doline, die im Oberen Muschelkalk eingebrochen ist. Es handelt sich um eine typische und sehr gleichmäßige Trichterdoline von ca. 30 m Durchmesser und ca. 8 m Tiefe. Sie brach nach Kalklösung in den liegenden Schichten des Muschelkalks ein und besitzt vermutlich ein verdecktes Ponor (Schluckloch), da zufließendes Wasser (Niederschlag) sofort wieder versickert.

GK 25v: 8412 Rheinfeldern

F 69 Haigerloch-Trillfingen, BL, Doline Heiligengrub (ND) 7618
R 34 86 740 / H 53 62 100

In einer flachen Senke des Lettenkeuper befindet sich ca. 1.600 m nordwestlich von Trillfingen die große Doline Heiligengrub mit einer ständigen Wasserfläche von rund 40 m Durchmesser. Der Wasserspiegel steigt maximal bis etwa 2 m unter Geländeoberfläche an, höheres Wasserangebot wird über einen knapp 100 m langen Zulaufgraben zu einer kleineren Doline (Durchmesser ca. 10 m, Tiefe 2,5 m) abgeleitet, wo es dann im verkarsteten Oberen Muschelkalk, der allerdings nicht aufgeschlossen ist, versickert. Erst im Winter 1989/90 brach ein Teil des Bodens ein, wodurch der Wasserspiegel nahezu völlig absackte. Durch Zuschwemmung der geöffneten Klüfte und kleineren Ponore dürfte der Wasserspiegel aber bald wieder ansteigen.

GK 25: 7618 Haigerloch

**F 70 Haigerloch-Trillfingen, BL,
Senke und Weiler beim Salenhof 7618**
R 34 87 470 / H 53 60 720

Südlich vom Salenhof und östlich von Trillfingen liegt in einer flachen Senke in der Gipskeuper-Formation (km1) der etwa 200 m lange und 170 m breite Salenhofweiher mit ausgedehnten Verlandungszonen. Der See wurde durch Tieferlegung und einen Damm künstlich verändert, jedoch ist er natürlichen Ursprungs.

Wenig südlich davon bildete sich in einer etwa 120 m durchmessenden und ehemals 3 m tiefen Senke aus einer Wasserfläche sukzessive das **Moor Breilried**, NSG (R 34 87 500 / H 53 60 300). Die offenen Wasserflächen beschränken sich auf wenige Zehner Quadratmeter.

GK 25: 7618 Haigerloch

F 71 Herrenberg-Haslach, BB, Doline (ND) 7418
R 34 86 600 / H 53 83 560

Im Waldgebiet Leimgrube ca. 1.300 m nordwestlich von Haslach befindet sich im Ausstrichbereich des Unterkeuper über Oberem Muschelkalk eine große Doline, die aus zwei sich überschneidenden Trichtern zusammengesetzt ist. Der östliche Trichter besitzt einen kleinen Zulaufgraben, dessen Wasser in der Doline versickert. Die Doppeldoline weist etwa die Maße 25 x 20 m auf bei einer maximalen Tiefe von 4 m und entstand durch Kalklösung im tieferen Untergrund.

GK 25: 7418 Nagold

**F 72 Herrenberg-Unterjesingen, BB,
Dolinenreihe im Rosshau (ND)**
R 34 85 850 / H 53 87 750

7318

Im Waldgebiet "Rosshau" ca. 2 km westnordwestlich von Oberjesingen befindet sich eine aus sieben Erdfällen in Nordwest-Richtung angeordnete Dolinenkette in der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2). Die vermutlich bereits relativ alten Dolinen weisen eine mittlere Größe bis 10 m Durchmesser auf und sind infolge seitlicher Nachbrüche und Einschwemmungen nur noch eher flach ausgebildet. Eine weist einen kleinen Nachbruch auf, der jüngeren Datums ist. Die Ausrichtung dieser Dolinenkette folgt etwa der tektonisch bevorzugten Richtung der umgebenden Landschaft, so dass hier ein Zusammenhang mit ihrer Entstehung vermutet werden kann.

GK 25: 7318 Wildberg

F 73 Horb-Grünmettstetten, FDS, See beim Seehaus
R 34 71 640 / H 53 67 760

7517



Südlich von Grünmettstetten beim Seehaus befindet sich ein kleiner natürlicher Fischweiher. Diese offene Wasserfläche ist hier in der vom Oberen Muschelkalk geprägten Landschaft durchaus etwas Besonderes, verschwindet doch sonst jedes Gewässer über kurz oder lang im verkarsteten Untergrund. In der Umgebung von Seehaus wurden jedoch infolge tektonischer Vorgänge Gesteine des unteren Mittelkeuper grabenartig in die Muschelkalk-Oberfläche eingesenkt (Teil des Schwäbischen Lineaments) und die hier anstehenden Mergel der Gipskeuper-Formation (km1) dichten den Untergrund ab.

GK 25: 7517 Dornstetten

F 74 Immendingen-Hattingen, TUT, Gefallenes Loch 8018
R 34 82 460 / H 53 09 690

Im Waldgebiet zwischen Hattingen und der Kasernenanlage südlich von Immendingen befindet sich eine Doline, die allerdings bereits ein spätes Stadium erreicht hat. Sie hat heute einen Durchmesser von 15 m und eine Tiefe von 4 m. Um 1830 soll sie noch 40–50 m tief gewesen sein und 100 Jahre später immerhin noch 7 m. Anhand dieser Doline wurde versucht, einen Zusammenhang zwischen dem Karstsystem der Umgebung und dem Karstwasser der Donauversickerung herzustellen, weshalb innerhalb der Doline ein 20 m tiefer Schacht abgeteuft wurde. Es konnte aber kein Zusammenhang der unterirdischen Systeme gefunden werden.

GK 25: 8018 Tuttlingen

F 75 Kandern-Holzen, LÖ, Felsen auf Behlen 8211
R 33 97 920 / H 52 86 260



Auf dem Höhenrücken des Behlen südlich von Riedlingen befinden sich interessante Verkarstungserscheinungen. In einer kleinen Mulde von ca. 50 x 50 m erheben sich im lichten Buchenwald mehrere bis 4 m hohe Kalksteinsäulen. Diese bestehen aus Gesteinen der Korallenkalk-Formation (oxK) und blieben, umgeben von Mulden, größeren Lochfelsen und Dolinen erhalten. Es handelt sich um eine Art von Turmkarst, d. h., die Felssäulen blieben übrig, als große Teile der Landschaft der Kalklösung zum Opfer fielen.

GK 25v: 8211 Kandern



Im Osten und Südosten von Göschweiler ist die Landschaft von Dolinen oder Erdfällen im Oberen Muschelkalk geradezu übersät. Die jüngste brach am 17.01.1954 ein. Sie befindet sich am Nordrand einer älteren, inzwischen verfüllten und mit Bäumen bewachsenen riesigen Doline (Gewann "Doline"). Die junge Doline weist einen Durchmesser von etwa 20 m auf. Sie fällt nahezu senkrecht bis etwa 38 m tief in die Kalksteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2) ab: Die oberen 12 m zeigen Trigonodusdolomit, darunter folgen Plattenkalke bis zur Sohle. Von dieser Sohle, auf der die Einsturzmassen liegen, führte ein Schacht weitere 30 m tiefer. Hier war die Grenze zum Mittleren Muschelkalk aufgeschlossen, was darauf hinweist, dass die Doline mit der Auflösung des Gipslayers im Mittleren Muschelkalk zusammenhängt. Die relativ geringe Masse des Einbruchmaterials sowie starke Karrenbildung an den Wänden der Doline weisen darauf hin, dass nur noch eine dünne Decke über einem Hohlraum vorhanden war, als dieser einbrach.

GK 25: 8115 Lenzkirch

F 77 Mötzingen, BB, Herrgottsscheuer (ND)**7418**

R 34 83 630 / H 53 78 700

Die Herrgottsscheuer im Waldgebiet "Kehrhau" ca. 1.300 m nördlich von Mötzingen ist mit einem Durchmesser von rund 30 m und einer Tiefe von 10 m eine der größten Dolinen der Oberen Gäue. Sie entstand im Grenzbereich von Muschelkalk und Unterkeuper durch Kalklösung im tieferen Untergrund. Ein früher beschriebenes Schluckloch (Ponor) am Grunde der Doline ist heute allerdings verfüllt. Färbversuche ergaben, dass hier versickerndes Wasser in der 12,7 km entfernten Bronnbachquelle bei Rottenburg wieder austritt. Diese Bronnbachquelle gilt als die stärkste Muschelkalkquelle Deutschlands (mittlere Schüttung um 300 l/s).

GK 25: 7418 Nagold

F 78 Nagold-Vollmaringen, CW, Doline Mühlwiesen**7418**

R 34 82 520 / H 53 76 080

Im Gewann "Mühlwiesen" zwischen Vollmaringen und Mötzingen befindet sich in einem flachen, meist trocken liegenden Bachtälchen eine Doline mit ca. 15 m Durchmesser. Der kleine von Westen kommende und nur zeitweise wasserführende Bach versickert bereits kurz vor Erreichen der Doline im verkarsteten Untergrund. Die Doline und das Tälchen sind im Unterkeuper angelegt; die Verkarstung mit Kalklösung erfolgt im tieferen Muschelkalk-Untergrund.

GK 25: 7418 Nagold

F 79 Neulingen-Bauschlott, PF, Doline Diebsbrunnen**7018**

R 34 79 800 / H 54 28 080

Die Trichterdoline Diebsbrunnen bei Bauschlott entstand ebenso wie das Alte und das Neue Eisinger Loch (s. F 66) im Oberen Muschelkalk, nachdem in der Tiefe gips- und salzhaltige Gesteinsschichten des Mittleren Muschelkalk abgelaugt worden waren und der entstandene Hohlraum einbrach. Der Diebsbrunnen ist eine aktive Schluckdoline, in deren Ponor oberflächlich zufließendes Wasser versickert.

GK 25: 7018 Pforzheim Nord

F 80 Neulingen Göbrichen, PF, Neulinger Dolinenfeld**7018**

R 34 78 800 / H 54 25 400

Das Neulinger Dolinenfeld befindet sich in der Wiesenlandschaft zwischen der Bundesstraße B 294 und der Landesstraße durch Göbrichen. Geologisch liegt die abflusslose Senke im Bereich der Lettenkeuper-Formation (kuL), die hier flächig mit Lösslehm bedeckt ist. Hier brachen über ausgelaugten Gips- und Kalkgesteinen des Muschelkalk mehrere 5–8 m tiefe Dolinen ein, die nach unten abgedichtet sind.



GK 25: 7018 Pforzheim Nord

F 81 Oberndorf am Neckar, RW, Doline

7617

R 34 67 150 / H 53 51 700

Am Hummelberg westlich von Oberndorf am Neckar befindet sich eine erst vor kurzer Zeit eingebrochene Doline im Unterkeuper. Der Erdfall besteht noch aus einem nahezu zylindrischen Loch von ca. 6 m Durchmesser bei etwa 5 m Tiefe.

Grund für die Entstehung dieser Doline ist die Kalklösung im liegenden Oberen Muschelkalk. Durch randliche Nachbrüche wird die Doline langsam flacher und es bildet sich ein Trichter.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

F 82 Oberndorf-Beffendorf, RW, Doline (ND)

7717

R 34 66 180 / H 53 49 040



Im Gewann "Obere Eichen" wenig östlich von Beffendorf befindet sich neben der Straße eine flache Senke von etwa 150 m Länge und ca. 30 m Breite. In dieser Karsthohlform im obersten Muschelkalk (Obere Hauptmuschelkalk-Formation, mo2, Trigonodusdolomit) bildet sich zeitweilig bei Wasserüberangebot eine kleine Wasserfläche aus, weshalb diese Senke auch als "Beffendorfer See" bezeichnet wird.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

F 83 Rheinfelden (Baden)-Karsau, LÖ, Teufelsloch 8412
R 34 08 950 / H 52 72 720

Wenig westlich von Karsau befindet sich das Teufelsloch, eine im Unterkeuper eingebrochene Doline mit ca. 12 m Durchmesser. Im Dolinenboden befindet sich ein Ponor (Schluckloch), das in eine bis 70 m tiefe Höhle im Oberen Muschelkalk führt. Diese ist bereits auf über 100 m erkundet. Neben dem Teufelsloch kommen in der Umgebung zahlreiche weitere Trichterdolinen aller Größen vor.

GK 25v: 8412 Rheinfelden (Baden)

**F 84 Rheinfelden-Nordschwaben, LÖ,
Doline Moosloch (ND)** 8312
R 34 11 160 / H 52 75 060

Das Moosloch südlich von Nordschwaben im Waldgebiet Altmatte ist eine Doline im Unterkeuper, die aufgrund von Kalklösung im liegenden Oberen Muschelkalk eingebrochen ist. Das früher vorhandene Schluckloch (Ponor) wurde zugeschwemmt, dadurch bildete sich ein Teich, der später vermoorte, worauf eine mächtige Torfaufgabe entstand. Nach weiterem Anstieg des Wasserspiegels löste sich das Torfpaket und bildete eine schwimmende Insel. Das Moosloch befindet sich mit etwa zehn weiteren, meist kleineren Dolinen, die nahezu in Reihe angeordnet sind, innerhalb eines länglichen Dolinenfelds mit ca. 250 m Länge und 50 m Breite.

GK 25v: 8312 Schopfheim

F 85 Rheinfelden-Nordschwaben, LÖ, Teufelsloch (ND) 8412
R 34 12 110 / H 52 74 760

Südöstlich von Nordschwaben befindet sich im Waldgebiet Dornach mit dem Teufelsloch eine große Trichterdoline, die im Unterkeuper eingebrochen ist, und durch deren Ponor der Einstieg in eine Schachthöhle im Oberen Muschelkalk erfolgen kann. Diese Schachthöhle ist bisher auf eine Länge von rund 105 m und eine Tiefe von 75 m erforscht.

GK 25v: 8312 Schopfheim

F 86 Rottweil, RW, Erdtrichter im Bollerwald (ND) 7817
R 34 69 910 / H 53 35 550

Im Bollerwald westlich von Rottweil und nördlich von Hausen befindet sich eine Kette von fünf Dolinen, von denen zwei eine Doppeldoline von etwa 24 m Länge und 16 m Breite bilden. Die Dolinen brachen in die Lettenkeuper-Oberfläche ein, nachdem im Liegenden (Oberer Muschelkalk, nicht aufgeschlossen) durch Verkarstung (Kalklösung) größere Hohlräume entstanden waren.

GK 25: 7817 Rottweil



Der Eichener See in einer weitgespannten Mulde zwischen Schopfheim und Fahrnau ist ein episodisch auftretender See im Oberen Muschelkalk. Nur wenig unterhalb des Seegrunds liegt vermutlich ein Karstwasserhorizont (die genauen karsthydrologischen Zusammenhänge müssen noch geklärt werden), der, wenn sein Pegel aufgrund stärkerer Niederschläge oder kräftiger Schneeschmelze ansteigt, den See entstehen lässt. Die Dauer des Wasseraustritts (Seestadium) kann nur wenige Tage andauern, in nassen Jahren aber auch mehrere Monate. Bei Höchststand (bis unterhalb des umrundenden Wegs) hat der See eine Fläche von 2,2 ha, eine Wassertiefe bis 3 m und ein Volumen bis 33.000 m³.

GK 25v: 8313 Wehr

F 88 Starzach-Bierlingen, TÜ, Doline im Großholz
R 34 85 950 / H 53 63 440

7518

Nordwestlich von Bad Imnau liegt im Waldgebiet "Großholz", umgeben von lichtem Nadelwald, eine steilwandige Trichterdoline von rund 18 m Durchmesser und einer Tiefe bis 6 m. Ein Zulaufgraben deutet darauf hin, dass ein Ponor, also ein Schluckloch am Grunde der Doline vorliegt, das allerdings gegenwärtig verschüttet ist. Die Doline ist im Unterkeuper (Lettenkeuper-Formation, kuL) eingebrochen, was auf Kalklösung im liegenden Oberen Muschelkalk zurück zu führen ist.

GK 25: 7518 Horb am Neckar

F 89 Steinen-Hüsingen, LÖ, Doline
R 34 06 900 / H 52 76 830

8312

Im Waldgebiet Fohren zwischen Höllstein und Adelhausen liegt eine Doline im Oberen Muschelkalk. Es handelt sich um eine flache Schüssel mit vier Einbuchtungen, an deren Hängen zwei kleine Quellen austreten. Das Wasser dieser Quellen fließt zum tiefsten Punkt der Doline, wo sich ein kleiner Sumpf gebildet hat. Von dort versickert es langsam weiter in die verkarsteten Kalksteine des Untergrunds.

GK 25v: 8312 Schopfheim

F 90 Sulz-Glatt, RW, Kalktuff-Quellflur (ND)
R 34 71 000 / H 53 60 830

7617



Am unteren Talhang der Glatt ca. 1.000 m westlich der gleichnamigen Ortschaft haben sich mächtige, inzwischen größtenteils abgebaute Kalktuffabsätze gebildet. Die mehrere Meter mächtige Kalktuffdecke weist kleinere polsterförmige Hügel und Vorsprünge auf, über die das kalkhaltige Quellwasser rinnt und rieselt. Dabei wird ständig weiterer Kalk ausgeschieden, der sich über Ästchen, Blättern und Moosen verfestigt und ständig neuen Kalktuff (qk) schafft (rezente Kalktuffentstehung). Das kalkhaltige Wasser stammt aus dem verkarsteten Unteren Muschelkalk und tritt über einer stauenden Lage (hier die Terebratelschichten der Wellenkalk-Formation, muW, im Unteren Muschelkalk) als Schichtquelle zutage. Besonders fällt ein Bächlein auf, das sich durch Kalkabscheidung einen mehrere Dezimeter hohen schmalen Damm geschaffen hat, auf dessen eingetiefter Dammkrone es verläuft.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

F 91 Tuttlingen, TUT,
Donauversickerung im Gewann Brühl
R 34 82 400 / H 53 10 500

8018



Im Gewann "Brühl" verliert die Donau im Sommer auf einer Strecke von ca. 600 m zeitweise ihr gesamtes Wasser. Dieses versinkt im Schotter des Flussbetts und in Schlucklöchern und dringt in Spalten und Karstgerinnen in die Kalksteine der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta) ein. Die Schlucklöcher sind am angeschwemmten Schaum und Treibgut zu erkennen, teils ist auch ein Gurgeln zu hören. Ein Großteil der Versickerung geschieht jedoch weniger spektakulär in der Sohle des Flussbetts. Im Aachtopf tritt das Donauwasser nach einer Fließzeit von einigen Tagen wieder an die Oberfläche und fließt dem Rhein zu.

GK 25: 8018 Tuttlingen

7.2.4 Moore

Moore entstehen immer dort, wo aufgrund hoher Niederschläge bzw. hohem Wasserzufluss bei relativ geringen Temperaturen die entsprechenden Moorpflanzen gedeihen können. Beide Gegebenheiten sind in weiten Teilen des Schwarzwalds gegeben, weshalb dieser besonders reich an Mooregebieten ist.

In vielen Fällen sind die Gletscher der Eiszeiten direkte Ursache für die Moorbildung, sei es, dass sie Kare geschaffen sowie Mulden und Senken ausgeschürft haben oder die hinterlassenen Moränenschichten den Untergrund abgedichtet und Wasser aufgestaut haben. Nach Rückzug der Gletscher blieben in diesen Hohlformen Seen und Teiche zurück, die im Laufe der folgenden 11.600 Jahre bis heute mehr und mehr verlandeten.

Moore finden sich im Nordschwarzwald besonders als Gipfelmoore (Plateaumoore, Missenlandschaft), dann in den zahlreichen Karen und karähnlichen Formen (z. B. Mummelsee, Ellbachsee, Buhlbachsee), welche meist breite vermoorte Randbereiche aufweisen oder völlig vermoort sind.

Im Mittleren Schwarzwald treten größere vermoorte Flächen zurück.

Im Südschwarzwald sind es im Bereich der ehemaligen Feldbergvergletscherung Moore bei Hinterzarten, am Titisee und im Feldseekar. Größere Flächenbedeutung haben die Moore im oberen Hotzenwald, wo sie sich vor allem in ausgeprägten Gletschermulden gebildet haben. Mehrere dieser Moore erschließt beispielsweise der Sieben-Moore-Pfad bei Herrischried (s. L 30).

Auch außerhalb des Schwarzwalds kam es zu Vermoorungen, wenn auch anderer Art: In der Rheinebene sind es vor allem alte Flussarme und aufgegebene Flussläufe, die bei hohem Grundwasserspiegel vermoort sind. Beispiele sind das Wasenweiler Ried (s. F 95) oder das Weingartener Moor (s. F 98).

F 92 Bad Wildbad, CW, Wildseemoor (NSG)**7216**

R 34 60 200 / H 53 98 000

Auf den Buntsandsteinhochflächen des Nordschwarzwalds entwickelten sich im Spätglazial mehrere Plateaumoore. Das Wildseemoor zwischen Enz- und Murgtal in 908 m NN ist von diesen das schönste und gleichzeitig größte und wurde bereits 1914 (badischer Teil, 1928 auch der württembergische Teil) unter Naturschutz gestellt. Es handelt sich um ein ausgeprägtes Hochmoor mit Torfmächtigkeiten bis zu 7,5 m, das hier aufgrund der kühlen Temperaturen und der hohen Niederschläge (bis zu 1.800 mm pro Jahr) entstehen konnte. Es weist in seiner Fläche von rund 2 km² mehrere kleinere Kolke auf, dazu zwei größere offene Wasserflächen, den **Wildsee** und den etwas kleineren **Hornsee**. Das Wildseemoor ist durch einen vom Schwarzwaldverein angelegten Bohlenweg erschlossen, der aufgrund der besonderen Empfindlichkeit dieser Landschaft auf keinen Fall verlassen werden sollte.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 93 Gernsbach, RA, Hohlohmiss (NSG)**7216**

R 34 57 100 / H 53 96 200

Südwestlich von Kaltenbronn erhebt sich der Rücken des Hohloh, dessen Gipfel in 984 m NN vom **Hohlohturm**, früher auch Kaiser-Wilhelm-Turm, erbaut 1897 (R 34 57 100 / H 53 97 120), überragt wird. Er ist ständig geöffnet und erlaubt einen weiten Ausblick in die weitere Umgebung.

Südlich unterhalb breitet sich eine weite, ebene Landschaft aus, die Hohlohmiss mit zwei offenen Wasserflächen, dem **Großen** und **Kleinen Hohlohsee**. Ähnlich wie das nahe gelegene Wildseemoor (s. F 92) handelt es sich hierbei um eine großflächige Plateaumoorung, wie sie für zahlreiche größere und kleinere Landschaftsteile des nördlichen Buntsandstein(flächen)-Schwarzwalds typisch sind. Aufgrund der hohen Jahresniederschläge und den überwiegend kühlen Temperaturverhältnissen konnten sich in den häufig abzugsträgen Plateaulagen und großen Mulden ausgedehnte Hochmoore entwickeln.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 94 Hinterzarten, FR, Hinterzartener Hochmoor (NSG)**8014**

R 34 34 000 / H 53 08 000



Die einmalige Moorlandschaft des Hinterzartener Moors entstand im Zuge der beiden letzten Eiszeiten (Riß und Würm) in einer tektonisch schon vorgeprägten Mulde. Die Gletscher überfuhren mehrmals die flache Wanne, schürften sie aus und füllten sie wieder mit Moränen auf, die auch den ganzen Bereich um Hinterzarten einnehmen. Über mehrere See-Vorstadien entwickelte sich das Hinterzartener Moor zu dem heute mit über 100 ha Fläche größten Moorkomplex des Schwarzwalds, von denen 70 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. In dieser Fläche verzahnen sich Flach-, Nieder- und im Kernbereich auch Hochmoore, wo Torfmächtigkeiten bis zu 3 m vorkommen. Das Hinterzartener Moor liegt auf einer kleinen Wasserscheide: Die westlichen Bereiche entwässern zum Rotbach und damit durch das Höllental zum Rhein, die Bäche im Osten fließen dagegen in Richtung Wutach, damit aber letztendlich auch in den Rhein. Das Moor ist von Wanderwegen durchzogen, einer quert das Zentrum auf einem breiten Holzsteg.

GK 25: 8014 Hinterzarten

F 95 Ihringen-Wasenweiler, FR, Wasenweiler Ried
R 34 02 900 / H 53 24 900

7912



Das Wasenweiler Ried zwischen Tuniberg und Kaiserstuhl ist der Rest einer pleistozänen Rinne, in welcher der damalige Rhein östlich um den Kaiserstuhl floss und nördlich von Riegel in das heutige "Rheinbett" mündete. Nach Aufgabe dieser "Ostrheinrinne" blieben große Verlandungsbereiche übrig, die nacheiszeitlich vermoorten. Das Wasenweiler Ried, das Seggen- und Bruchwaldtorfe bis zu 2 m Mächtigkeiten aufwies, wurde inzwischen anthropogen stark verändert. Durch teilweise Entwässerung und damit Absinken des Grundwassers vererdeten große Bereiche, außerdem wurden bereits erhebliche Flächen durch Erdüberdeckung mit ortsfremdem Material zerstört. Im Zentrum östlich von Wasenweiler sind jedoch noch annähernd natürliche Verhältnisse erhalten.

GK 25v: 7912 Freiburg i. Br. Nordwest

F 96 Jestetten, WT, Niedermoor (NSG)**8317**

R 34 65 180 / H 52 78 260

Im oberen Wangental nordöstlich von Baltersweil, direkt an der Schweizer Grenze, hat sich in einer ausgedehnten Schmelzwasser-
rinne eines ehemaligen Rheinlaufs ein großes Moorgebiet gebildet.
Das Naturschutzgebiet "Wüster See" entstand durch Auflandung
und Abdämmung des flachen Tals durch die Seitenbäche, wodurch
sogar eine Talwasserscheide (zwischen Rhein und Wutach) auf-
geschüttet wurde. Es handelt sich um einen ausgedehnten, stark
in Verlandung befindlichen Flachsee, der im südlichen Teil noch
einige offene Wasserstellen besitzt. Ausgedehnte Niedermoorbe-
reiche mit Steifseggen-Ried und Schilfröhricht prägen diese Moor-
landschaft.

GK 25: 8317 Jestetten

**F 97 Villingen-Schwenningen-Tannheim, VS,
Plattenmoos (NSG)****7916**

R 34 56 300 / H 53 19 700

Zwischen Pfaffenweiler und Tannheim hat sich in einer weitge-
spannten ebenen bis muldigen Lage ein größeres Moorgebiet ent-
wickelt, das Plattenmoos. Es liegt auf Buntsandstein (im westlichen
Teil) bzw. auf Unterem Muschelkalk (im östlichen Teil). Die abge-
dichtete Senke trug einen See, der in der Nacheiszeit verlandete.
Es bildeten sich umfangreiche Moorflächen mit Niedermoor- und
Bruchwaldtorf, auf dem sich später Hochmoorbereiche einstellten.
Heute ist das Plattenmoos im Kernbereich das letzte noch lebende
Hochmoor der einst so moorreichen Baar.

GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

**F 98 Weingarten (Baden), KA,
Niederung Weingartener Moor****6917**

R 34 64 500 / H 54 33 700

Das Weingartener Moor, eines der größten Moorgebiete des Ober-
rheingrabens, stellt den Rest der Kinzig-Murg-Rinne dar. Bis vor
4–5.000 Jahren floss der so genannte Kinzig-Murg-Fluss entlang
dem Schwarzwaldrand nach Norden und brach erst in Höhe von
Schwetzingen durch die Niederterrasse zum Rhein durch. Die
Rinne dieses alten, mehrfach verzweigten Flusssystemes ist meh-
rere Kilometer breit. Nach Aufgabe dieser Rinne versumpfte und
vermoorte das alte Flussbett großflächig. Das Weingartener Moor
ist eines der wenigen Überbleibsel dieser alten Flusslandschaft. Es
handelt sich um ein Niedermoor mit bis zu 5 m Tiefe, das in frühe-
ren Zeiten intensiv abgetorft wurde und heute überwiegend von Er-
lenbruchwäldern bedeckt ist.

GK 25: 6917 Weingarten (Baden)

7.2.5 Landschaftsteile, Felsen

Hierbei handelt es sich sowohl um größere Landschaftsteile wie Flussbereiche, Schluchten oder Felsareale als auch kleinere, in Gruppen oder als Einzelformen auftretende Felsformationen, Felsen, Felsnadeln, Blockmeere u. a. Diese heben sich durch ihre besondere Form und ihre im wahrsten Sinne des Wortes "herausragende" Stellung von der umgebenden Landschaft ab.

Vorwiegend entstanden aus härteren Gesteinen und Felsen, die der Erosion größeren Widerstand entgegensetzen konnten, bilden derartige Landschaftsteile und Felsen oft weit sichtbare Landmarken.

Sie wurden in früheren Zeiten häufig als magische Stellen (**Teufelskanzel**, s. F 156, **Sagenstein**, s. F 167) angesehen oder an ihnen wurde Gericht gehalten; auch wurden sie mit irgendwelchen kriegerischen Ereignissen (**Franzosenfels**, s. F 109) bzw. Personen (**Geigerles Lotterbett**, s. F 186; **Schneiderhöhnfelsen**, s. F 222) oder besonderen Formen (**Füllenfelsen**, F 149; **Orgelfelsen**, s. F 158) in Verbindung gebracht.

In der jüngeren Neuzeit, in der Romantik, bekamen Natur und Landschaft wieder eine besondere Bedeutung. Schwarzwaldverein und Heimatvereine richteten zahlreiche Wanderwege ein, um den Schwarzwald in seiner ganzen Schönheit und Vielfalt zu erschließen. Dabei sind viele der genannten Felsen und Formen wichtige Wegmarken, wenn nicht gar gut erreichbare und mit Plattformen oder Geländern versehene Wanderziele. Von diesen kann der Wanderer meist besonders schöne Aussichten genießen.

F 99 Albrbruck, WT, Albtal (Hauensteiner Alb)**8314**

R 34 32 000 / H 52 75 500

Die Alb (Hauensteiner Alb), ein kleiner Nebenfluss des Hochrheins, entsteht nördlich von St. Blasien aus den Quellbächen Menzenschwander Alb und Bernauer Alb, die sich bei der Glashofsäge zur Hauensteiner Alb vereinigen. Durch St. Blasien hindurch und weiter bis zur Niedermühle ca. 10 km abwärts bewegt sie sich in einem breiten muldigen Tal. Ab da beginnt eine malerische Schlucht, die bis kurz vor ihrer Mündung bei Albrbruck reicht. Die rückschreitende Erosion hat hier in den Granitschichten (Albtal-Granit, GAL) eine tiefe, von eindrucksvollen Felspartien überragte Schlucht geschaffen, die von der engen Albtalstraße durchzogen wird. Diese muss in dem stellenweise sehr engen Tal durch Tunnels und Galerien geführt werden.

Die **Teufelsküche** (R 34 32 880 / H 52 80 660) ist eine dieser Engstellen im Tal. Im Flussbett hat sich auf eine Strecke von etwa 100 m ein Strudeltopfgarten gebildet, wo durch das fließende Wasser viele gerundete Felsblöcke, Barren und andere Felsformen mit Strudeltöpfen, Rinnen und Löchern im harten Granitfels geschaffen wurden. Im Sommer sind die z. T. recht großen Becken zwischen den Felsen beliebte Badeorte.

Über dem Albtal erheben sich hohe Felsmassive, von denen besonders der **Große Felsen** (R 34 32 600 / H 52 80 250) bei Görwihl und die **Peterskanzel** (R 34 32 500 / H 52 75 200) bei Schachen erwähnt werden müssen.

GK 25v: 8314 Görwihl

F 100 Albrbruck-Schachen, WT, Teufelskanzel**8314**

R 34 33 140 / H 52 74 670

Östlich von Schachen, oberhalb des Gasthauses, ragt die Teufelskanzel aus dem Oberhang des Albtals. Die Felsen bestehen aus anatektischen Cordierit-Biotit-Gneisen (an) vom Typ Hauensteiner Murgtal. Von dort hat man eine schöne Aussicht in das schluchtartige Albtal.

GK 25v: 8314 Görwihl

**F 101 Altensteig-Hornberg, CW,
Gesteinsplatten Burg Hornberg****7317**

R 34 69 040 / H 53 86 700



Der Innenhof der Burg Hornberg beherbergt zwei Gesteinsplatten, die aus dem Mittleren Buntsandstein stammen. Sie sind etwa 1 x 0,6 m groß und zeigen auf ihrer Unterseite besonders schön ausgeprägte Netzleisten. Diese entstanden, als sich bei der Sedimentation der Gesteine in liegenden Schichten Trockenrisse bildeten, die dann von feinerem Sandmaterial ausgefüllt wurden und bei der Verfestigung zum Buntsandstein mit versteinerten. Weitere Sedimentstrukturen sind an den Seitenwänden dieser Platten zu sehen.

GK 25: 7317 Neuweiler

F 102 Appenweier-Nesselried, OG, Kammeri Bettlad (ND) 7414
R 34 28 470 / H 53 76 050

Als Kammeri Bettlad wird einer von zwei größeren Felsblöcken aus Oberkirch-Granit (GOB) bezeichnet, die auf der Sohle eines kleinen V-förmig eingetieften Seitentälchens des Steingrabenbachs südlich von Nußbach liegen. Die Form dieses aufliegenden Felsens mit den ungefähren Maßen 6 m Länge und 3 m Höhe lässt entfernt an eine Bettlade denken.

GK 25v: 7414 Oberkirch

F 103 Bad Herrenalb-Bernbach, CW, Falkenstein (ND) 7116
R 34 58 820 / H 54 07 740



Die Felsgruppe Falkenstein am nördlichen Ortsausgang von Bad Herrenalb ragt bis 80 m aus der Talweitung von Bad Herrenalb empor. Sie ist aus Gesteinen des Oberrotliegend (Oberrotliegend-Sedimente, roS) aufgebaut. Es handelt sich um teilweise sehr grobe Arkosen und Konglomerate, die infolge der unmittelbaren Nähe der sog. Bernbacher Verwerfung verkieselt sind. Infolge der dadurch bedingten Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Erosion konnte diese turmartige Felsbastion erhalten bleiben. Von den häufig auch als Kletterfelsen begangenen Felsen genießt man eine schöne Aussicht auf Bad Herrenalb.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Falkenstein befindet sich eine weitere, ebenfalls aus Gesteinen des Oberrotliegend aufgebaute Felsformation, die **Zwölf Apostel**. Es handelt sich hierbei um eine über 200 m lange Felswand mit zwölf vorstehenden Felstürmen.

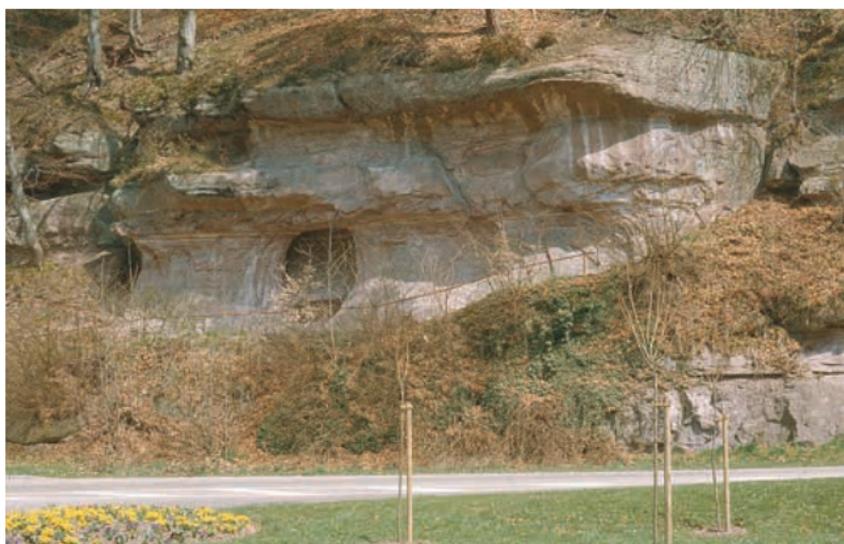
GK 25: 7116 Malsch

F 104 Bad Herrenalb-Bernbach, CW, Mauzenstein (ND) 7116
R 34 56 380 / H 54 08 800

Der Mauzenstein stellt einen beeindruckenden Felsen aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein dar. Er gehört stratigraphisch in den Hauptgeröllhorizont der Geröllsandstein-Formation (smg). An seinen Wänden sind deutlich Sedimentstrukturen erkennbar.

GK 25: 7116 Malsch

F 105 Bad Liebenzell, CW, Beutelstein (ND) 7218
R 34 80 610 / H 54 04 150



Der Beutelstein ist Teil einer großen Straßenböschung, die an der Straße Bad Liebenzell–Unterhaugstett im Bereich der unteren Serpentine aufgeschlossen ist. Es handelt sich um eine eindrucksvolle hohe Felswand, die Gesteine der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein zeigt. In der Felswand sind infolge unterschiedlich harter Gesteinsschichten Überhänge, höhlenartige Nischen und massige Bänke zu sehen. Auffällig sind Stellen, in denen sich feingeschichtete Bänke im Millimeter- und Zentimeterbereich abwechseln und durch Farbunterschiede eine Art "Marmor-Kuchen-Bänderung" entsteht.

GK 25: 7218 Calw

F 106 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS, Erzknappenfelsen (ND) 7515
R 34 49 560 / H 53 63 000

Der Erzknappenfelsen südlich von Bad Rippoldsau beim Ortsteil "Vor Seebach" ist ein Granitfelsen in der Größe von ca. 20 x 8 x 5 m. In seiner Nähe befindet sich ein ehemaliger Bergbaustollen, das **Erzknappenloch**, aus der Blütezeit des Bergbaus im 18. Jahrhundert im Schapbachtal. Abgebaut wurden damals vor allem Quarz- und Schwerspatgänge mit Kupfer- und Silbervererzung.

GK 25: 7515 Oppenau

F 107 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS, Gierisstein (ND) 7615
R 34 48 220 / H 53 57 140

Der Gierisstein am oberen Talschluss der Gierisschlucht stellt eine Felsgruppe aus Mittlerem Buntsandstein dar. Stratigraphisch gehört das Gestein zum Unteren Geröllsandstein in der Geröllsandstein-Formation (smg).

Wenig unterhalb hat der Bach eine markante steilwandige Schlucht, die **Gierislochschlucht** (R 34 47 800 / H 53 58 100), eingetieft, die eine Länge von rund 600 m aufweist und bis zu 30 m hohe Wände zeigt. Im Oberlauf durchfließt der Bach Arkosen und Konglomerate des Oberrotliegend (Oberrotliegend-Sedimente, roS), tritt dann in eine syenitische Randphase des liegenden Granits ein und verläuft schließlich vollständig im Bühlertal-Granit (GBU) zu Tale. In der engen Schlucht liegen stellenweise große Felsblöcke der anstehenden Gesteine.

GK 25: 7615 Wolfach

F 108 Bad Säckingen, WT, Scheffelfelsen
R 34 20 140 / H 52 70 960

8413



Der Scheffelfelsen bildet am nordöstlichen Ufer des Bergsees bei Bad Säckingen eine hohe Felswand aus Albtal-Granit (GAL). Dieses Granitvorkommen liegt hier isoliert im Metatexit vom Typ "Lauenburg". Der Felsen ist nach dem Heimatdichter Joseph Victor von Scheffel ("Trompeter von Säckingen") benannt; ein eingemeißelter Schriftzug erinnert an ihn. Unterhalb des Felsens mündet ein kleiner Felsenkanal in den See, der aus dem Schöpflebach abgezweigt wurde und Teil des Heidenwuhrs (s. F 25) ist.

GK 25v: 8413 Bad Säckingen

**F 109 Bad Teinach-Zavelstein-Schmieh, CW,
Franzosenfels (ND)**

7317

R 34 74 860 / H 53 94 430

Der Franzosenfels östlich von Schmieh am Rande der Hochfläche zum Teinachtal ist ein markanter Felsen aus dem oberen Bereich der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein. An den Felswänden sind diverse Schrägschichtungszyklen und -strukturen aufgeschlossen. Aufgrund unterschiedlicher Härte im Felsen kommt es zu Überhängen, blockartig ausgeprägten Bänken sowie nischen- und höhlenartigen Formen. Der Name erinnert an Vorgänge im Jahre 1848, als der Felsen Zufluchtsort vor den Franzosen war.

GK 25: 7317 Neuweiler

F 110 Bad Wildbad, CW, Großer Wendenstein (ND)

7217

R 34 63 520 / H 54 01 200

Ähnlich wie der östlich oberhalb von Bad Wildbad gelegene Riesenstein ist auch der Große Wendenstein auf der Höhe des Sommerbergs ein großer plattiger Einzelfels von 7 x 4 x 2 m Größe. Er besteht aus härteren, damit gegenüber der Erosion widerstandsfähigeren Gesteinen der Geröllsandstein-Formation (smg) im Mittleren Buntsandstein und blieb deshalb als Erosionsrest erhalten. Er soll in Frühzeiten als Kultstätte gedient haben, was allerdings nicht bewiesen ist.

GK 25: 7217 Bad Wildbad

F 111 Bad Wildbad, CW, Riesenstein (ND)

7217

R 34 67 470 / H 54 00 400

Der Riesenstein liegt als markante Felsform am westlichen Rand des Hochflächenrückens oberhalb von Bad Wildbad. Es handelt sich um einen großen, plattig ausgebildeten Felsblock aus Gesteinen der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein, der als härterer Erosionsrest vor der Verwitterung bewahrt blieb.

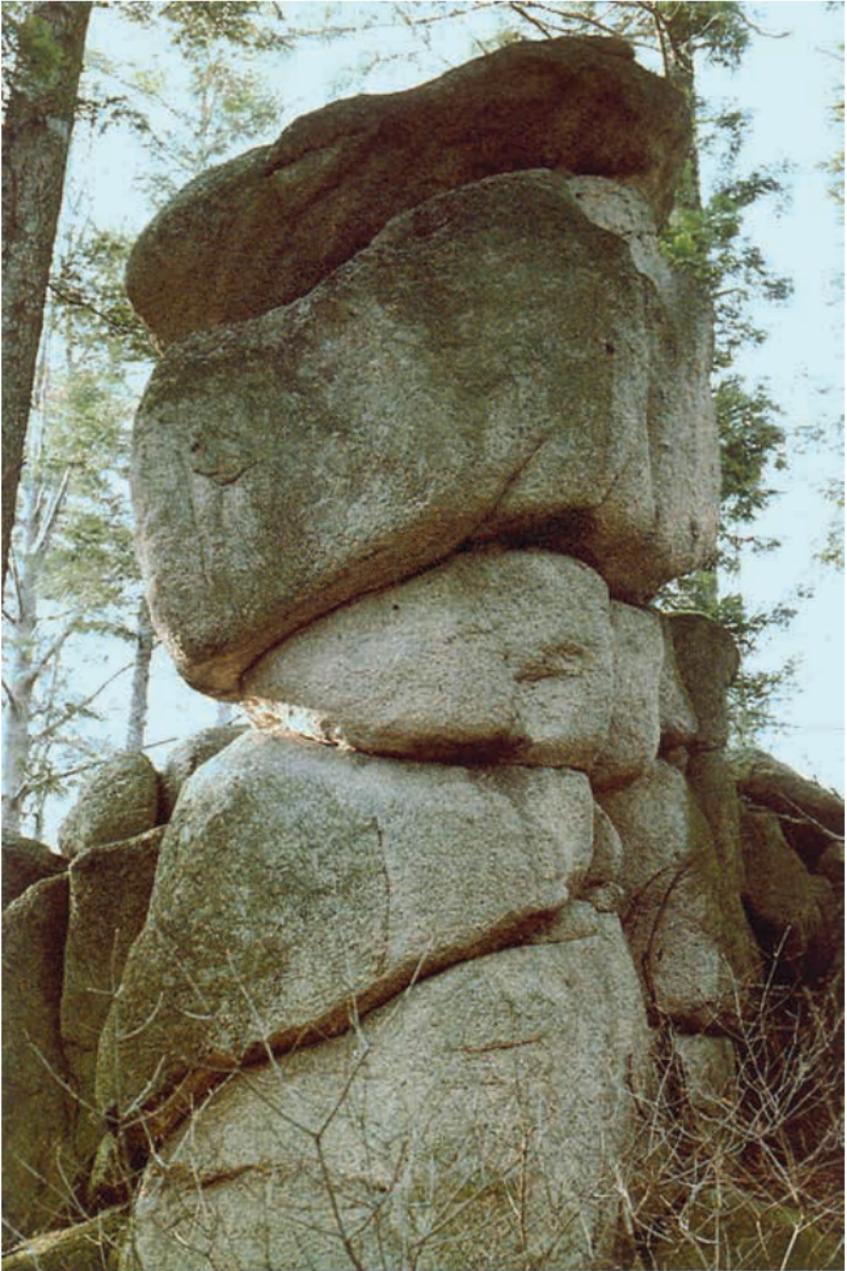
GK 25: 7217 Bad Wildbad



Das Felsmassiv des Battert – Titelbild dieser Karte – erhebt sich, schon von weitem sichtbar, knapp 2 km nördlich über der Stadt. In der westlichen Ecke befindet sich die Ruine Altbaden als Ausgangspunkt mehrerer Wege und Pfade im Battertgebiet. Die Battertfelsen bestehen aus Gesteinen des Oberrotliegend (Oberrotliegend Sedimente, roS) aus dem Bereich des 3. Porphyrkonglomerats. Arkosen, Konglomerate und Brekzien in überwiegend waagrechter Lagerung bauen das Massiv auf. Sie sind an einer West-Ost verlaufenden Störungszone verkieselt worden, was ihre hohe Widerstandsfähigkeit bedingt und ihre Erhaltung inmitten stärker erodierter Landschaftsteile. Am Fuß der Felsen befinden sich ausgedehnte Blockhalden.

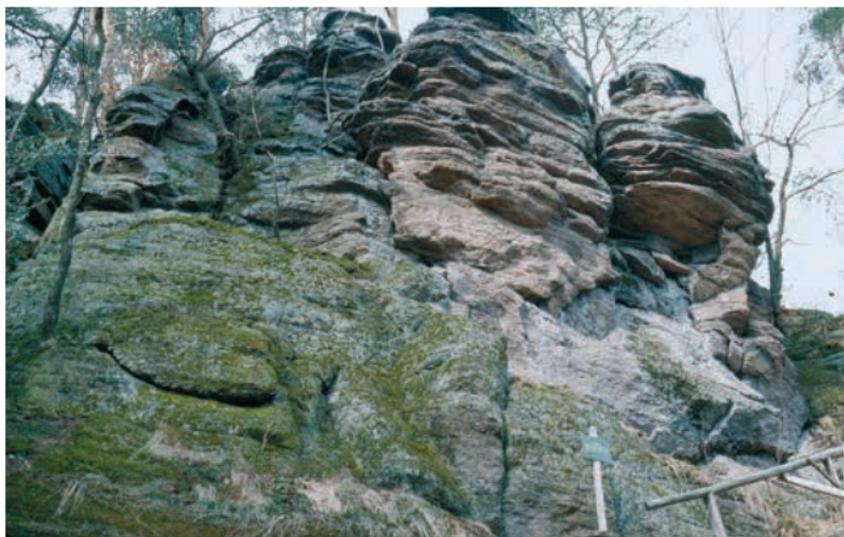
Das Battertgebiet gehört zu den wichtigsten Ausflugszielen um Baden-Baden. Für Kletterer bieten sich mehrere ausgewiesene und gesicherte Kletterrouten an.

GK 25: 7215 Baden-Baden



Hoch über der Schwarzwaldhochstraße (B 500) erhebt sich die Felsgruppe des Lanzenfelsens in einer ausgezogenen Straßenkurve. Vom Gipfel, der über einen kurzen Aufstieg erreicht werden kann, bietet sich eine weitreichende Aussicht über die Baden-Badener Senke. Die Felsen bestehen aus Bühlertal-Granit (GBU), einem rötlichgrauen, mittel- bis grobkörnigen Gestein mit großen porphyrischen Feldspäten. Die Felsen zeigen ausgeprägte Wollsackverwitterung, d. h. eine den Gesteinsklüften folgende Verwitterung, wodurch große kissenförmige (wollsackähnliche) Gebilde entstehen.

GK 25: 7215 Baden-Baden



Südlich von Baden-Baden-Ooscheuern befindet sich mit dem Pulverstein eine markante Felsgruppe aus Schichten des Oberrotliegend (Oberrotliegend-Sedimente, roS), die in den Bereich des 3. Porphyrkonglomerats zu stellen sind. Die Arkosen sind verkieselt, was ihre Widerstandsfähigkeit gegen Erosion deutlich erhöht. An den Wänden sind verschiedene Schichtungs- und Verwitterungsstrukturen aufgeschlossen.

Wenig entfernt und aus den selben Gesteinen aufgebaut liegt der **Katzenstein** (R 34 42 580 / H 54 02 880), bei dem eine Ruhebänk aufgestellt wurde. Von dort genießt man einen schönen Blick über Baden-Baden.

GK 25: 7215 Baden-Baden

F 115 Baden-Baden-Ebersteinburg, BAD, Teufelskanzeln 7215
R 34 46 700 / H 54 04 160

Hoch über Ebersteinburg am nördlichen Hang des Staufenbergs erhebt sich die Teufelskanzeln. Das sie aufbauende Gestein gehört zu den Oberrotliegend-Sedimenten (roS), die auch weitere Landschaftsteile um Baden-Baden wie das Battertmassiv (s. F 112) aufbauen. Es handelt sich um verkieselte und dadurch sehr widerstandsfähige bräunliche Arkosen und Konglomerate aus dem Bereich des 3. Porphyrkonglomerats. Zuoberst befindet sich eine Aussichtsplattform sowie eine Schutzhütte und ein Gedenkstein, der an den Besuch von Kaiser Wilhelm am 30. September 1886 erinnern soll.

Nur wenig nördlich befindet sich das Pendant zur Teufelskanzeln, die **Engelskanzeln** (R 34 46 620 / H 54 04 300), die aus den selben Gesteinen aufgebaut ist und ebenfalls einen markanten Felsen bildet. Wenig nordöstlich dieser beiden Felsen ist die **Wolfsschlucht** (R 34 47 000 / H 54 04 660) tief in die Gesteine des Oberrotliegend eingeschnitten, wodurch eine malerische Schlucht entstanden ist, die auch durch einen Wanderweg erschlossen wurde. Diese Schlucht soll dem Komponisten C. M. v. WEBER, der sich häufig in Baden-Baden aufhielt, als Vorlage für seine Oper "Der Freischütz" gedient haben.

GK 25: 7215 Baden-Baden

F 116 Baden-Baden-Geroldsau, BAD, Bernickelfels (ND) 7215
R 34 45 300 / H 53 97 300

Hoch über Geroldsau erhebt sich die Felsgruppe des Bernickel- oder Kreuzfelsens mit größerer vorgelagerter Geröllhalde. Die Felsen bestehen aus Bühlertal-Granit (GBU), einem rötlichgrauen, mittel- bis grobkörnigen Granit mit großen porphyrischen Feldspäten. Auf den Felsen, von denen man eine eindrucksvolle Aussicht über die Baden-Badener Senke genießen kann, wurde eine Schutzhütte errichtet.

GK 25: 7215 Baden-Baden

F 117 Badenweiler-Schweighof, FR, Quarzriff Schnelling 8112
R 34 06 060 / H 52 96 870



Oberhalb der Straße Badenweiler–Neuenweg, ca. 3 km östlich von Schweighof, erstreckt sich der schmale Rücken des Schnelling in Ost-West-Richtung. Auf seiner Höhe befindet sich ein 12 x 8 m großes Quarzriff, das etwas über die Umgebung herausragt und talwärts eine bis 15 m hohe Felswand bildet. Das Riff besteht aus einer verquarzten Brekzie. Der Quarz, der Spalten und Klüfte füllt, findet sich auch in derben Massen und enthält Drusen und Klüfte, die mit Bergkristallen besetzt sind. Zum Teil ist das Gestein von Eisenmineralen imprägniert, die in Hohlräumen auch als Hämatit in Nadeln oder Blättchen gefunden werden können. Die Entstehung des Quarzriffs ist vermutlich mit der Badenweiler-Lenzkirch-Zone in Zusammenhang zu sehen, in dessen Randzone sich das Riff befindet.

Ähnliche Mineralisierung gibt es auf dem Rücken östlich der **Sirnitz**, (R 34 06 800 / H 52 96 750), wo ebenfalls viele Quarz- und Eisenminerale in schönen Kristallen gefunden werden können.

GK 25v: 8112 Stufen i. Br.



Im oberen Bereich des Tonbachtals, ca. 4,5 km nördlich von Baiersbronn, befindet sich eine kleine Karmulde, das Steinmüssekar. Auf dem verlandeten Seeboden liegt ein riesiger Felsbrocken, der über 24 x 17 x 7 m große Pudelstein. Er ist vermutlich nacheiszeitlich aus der rund 100 m über dem Karboden ansteigenden Karwand gestürzt und stratigraphisch dem Unteren Geröllsandstein der Geröllsandstein-Formation (smg) zuzuordnen. Er ist stark zerklüftet und mit Bäumen bewachsen. An den Wänden sind deutlich Sedimentstrukturen erkennbar.

GK 25: 7416 Baiersbronn

Der Hangerer Stein befindet sich nordwestlich von Zell am Harmersbach auf dem breiten Bergrücken, der zwischen dem Kinzigtal und dem Nordrachtal steil aufsteigt. Es handelt sich um eine kleine aber schroffe Felsklippe aus Ganggranit (Ggr), die aufgrund ihrer Härte aus dem umgebenden Paragneis (pg) herauspräpariert wurde.

GK 25: 7614 Zell am Harmersbach



Südlich der Straße Riedöschingen–Randen befindet sich im Randenwald eine Felsgruppe, der Blaue Stein. Es handelt sich um einige bis 2 m dicke und bis 10 m hohe Basaltsäulen (Ba), der Rest einer ursprünglich ca. 100 m durchmessenden schildförmigen Basaltdecke aus Melilith-Nephelinit, die inzwischen weitestgehend abgebaut worden ist. Als Förderspalte kommt ein etwa 50 m entfernter Graben in Frage, in dem neben Basalttuff (Bt) auch Basalt gefunden wurde.

Wenig westlich von diesen markanten Basaltsäulen befindet sich das **Kummenried** (R 34 69 100 / H 52 99 000), eine ca. 600 x 400 m umfassende und bis 50 m in die Umgebung eingetiefte, ovale Senke. Am Westrand ist Basalttuff anstehend (Bt). Daher liegt es nahe, das Krummenried als ehemaliges Maar anzusehen. Ein Maar entstand, wenn heißes magmatisches Material beim Aufstieg mit Grundwasser in Berührung kam und die folgende Explosion (phraeatomagmatisch) einen Trichter hinterließ, in den das herausgesprengte Material wieder zurück fiel. Nur ca. 1 km westlich von Riedöschingen befindet sich am Blumberger Berg ein kleiner **Travertinbruch** (R 34 69 625 / H 53 00 530). Hier wurde rot-weiß gebänderter Travertin (Thermalsinterkalk, TK) abgebaut, der in einer Mächtigkeit von bis zu 20 m ansteht. Der Sinterkalk wurde wahrscheinlich schon als Folge des Deckentuff-Vulkanismus im Miozän aus warmen Quellen abgesetzt. Über dem Travertin lagern noch Schichten der Juranagelfluh.

GK 25: 8117 Blumberg

**F 121 Bonndorf-Gündelwangen, WT,
Räuberschlössle (NSG)**
R 34 47 390 / H 53 01 210

8115

Östlich von Gündelwangen ragt am nördlichen Rand der Wutachschlucht der Quarzporphyrfelsen des Räuberschlossles nahezu 50 m aus dem Talboden in die Höhe. Dieser Porphyr (rQ) ist innerhalb des umgebenden Lenzkirch-Steina-Granits (GLS) aufgestiegen und stecken geblieben. Aufgrund seiner größeren Härte und Widerstandsfähigkeit wurde er als Härtling herauspräpariert. Das Gestein ist dicht, rötlich und weist nur wenige Einsprenglinge auf. Von der Höhe der Klippen hat man einen großartigen Blick in die tief unten liegende enge Wutachschlucht.

GK 25: 8115 Lenzkirch

**F 122 Breitnau-Ödenbach, FR,
Ravennaschlucht mit Wasserfall**
R 34 31 100 / H 53 09 300

8014



Die Ravennaschlucht ist eine malerische und eindrucksvolle Seitenschlucht des Höllentals, die bei der **Waldglashütte beim Hofgut Sternen** (s. M 12) einmündet. Durch rückschreitende Erosion hat sich die Ravenna in den anatektisch überprägten Gneisen (an) eine tiefe Schluchtstrecke geschaffen, durch die sie über mehrere Kaskaden und Wasserfälle zu Tale rauscht. Der größte Wasserfall, etwa unterhalb der ausladenden Serpentine der Bundesstraße B 31, weist eine Fallhöhe von 16 m auf. Entlang der Ravenna wurden kleine Hofmühlen betrieben, von denen zwei noch bestehen und bei einer Wanderung durch die Schlucht besucht werden können.

GK 25: 8014 Hinterzarten

F 123 Bühl, RA, Bühlerstein (ND)

7315

R 34 38 960 / H 53 93 970

Der Bühlerstein südwestlich von Obertal bezeichnet eine markante Felsgruppe aus Bühlertal-Granit (GBU) mit einem kleineren Blockfeld darunter. Auf den Felsen ist eine Tafel angebracht, die auf kriegerische Ereignisse des Jahres 1703 hinweist.

GK 25: 7315 Bühlertal

F 124 Bühl-Eisental, RA, Schreckenstein (ND)

7215

R 34 41 820 / H 53 96 200

Der Schreckenstein östlich von Liehenbach besteht aus einer Reihe von Felsen und Felsblöcken, die sich am Südwesthang des Winterecks über eine Fläche von 100 x 300 m verteilen. Das Gestein ist ein Bühlertal-Granit (GBU), rötlichgrau, mittel- bis grobkörnig und mit großen porphyrischen Feldspäten.

GK 25: 7215 Baden-Baden

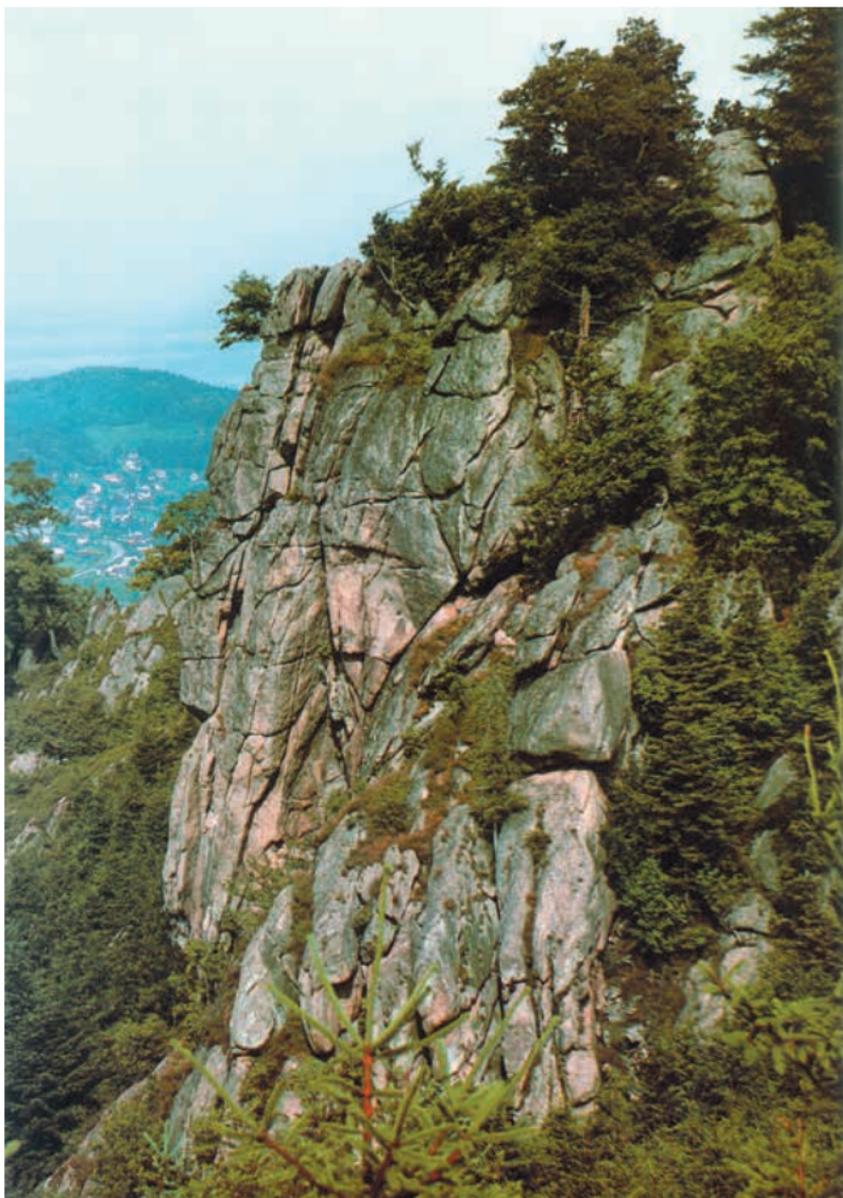
F 125 Bühlertal, RA, Beerstein (ND)

7315

R 34 41 760 / H 53 95 880

Der Beerstein oberhalb von Bühlertal-Liehenbach stellt zugleich einen markanten Aussichtspunkt über das Bühlertal, die Schwarzwaldvorberge und die Rheinebene dar. Der Aussichtspunkt befindet sich über einem Steilabbruch von ca. 15 m Tiefe und über 60 m Breite. Aufgeschlossen ist Bühlertal-Granit (GBU).

GK 25: 7315 Bühlertal



Von den vielen Felsgruppen, -bastionen und -türmen der Bühlerhöhe ist der Falkenfelsen sicher der markanteste und ragt mehr als 80 m über seine Umgebung heraus. Er besteht aus Bühlertal-Granit (GBU) und weist in seinen oberen Bereichen ausgeprägte Wollsackverwitterung nach Klüften auf, wodurch das ganze Massiv in mächtige Quader zerlegt wird.

Der Falkenfelsen ist unter Kletterern ein bekanntes Ziel. Von der Bühlerhöhe her ist seine Gipfelregion, wo auch eine Schutzhütte erbaut wurde, gut zu erreichen und der Wanderer erhält einen weiten Ausblick über die Landschaft.

GK 25: 7315 Bühlertal

F 127 Bühlertal, RA, Tiefbettfelsen (ND)**7315**

R 34 42 980 / H 53 90 800

Der Tiefbettfelsen über dem obersten Talhang des Wiedenbachs stellt einen über 40 m hohen Granitfelsen dar, der aus Bühlertal-Granit (GBU) besteht. Durch Wollsackverwitterung nach den Klüften ist seine Gipfelregion in rundliche Blöcke zerlegt. Es handelt sich um das höchstgelegene Vorkommen von Granit im Bereich der Bühlerhöhe, das unmittelbar darüber von den Gesteinen des Deckgebirges, hier dem Buntsandstein überlagert wird. Der Felsen ist von der Rückseite begehbar und bietet schöne Ausblicke.

GK 25: 7315 Bühlertal

F 128 Bühlertal, RA, Wiedenfelsen (ND)**7315**

R 34 42 560 / H 53 91 700



Der Wiedenfelsen, leicht erreichbar von der Landesstraße L 83 oberhalb von Bühlertal, ca. 1.400 m vor der Einmündung in die Schwarzwaldhochstraße (B 500), besteht aus zwei bis 30 m hochragenden Felsbastionen aus Bühlertal-Granit (GBU). Er weist die typische Wollsackverwitterung des Granits nach Klüften auf, wodurch die Felsen in große rundliche Blöcke zerlegt werden. Von der Höhe des Felsens, auf die man durch eine gesicherte Felstreppe gelangt, bietet sich ein großartiger Ausblick über das Bühlertal, die Vorberge des Schwarzwalds und die Rheinebene.

GK 25: 7315 Bühlertal



Der Gimpelstein, eine mächtige Felsgruppe hoch über Calw, gehört stratigraphisch in die Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein. Es handelt sich um eine große tafelförmige Felsformation, stark zerklüftet und aufgrund unterschiedlich harter Partien des Gesteins mit Überhängen und Nischen. Schrägschichtung und andere Sedimentstrukturen sind deutlich erkennbar. Von der Felsgruppe hat man einen weiten Blick über Calw und das Nagoldtal. Der **Kuckucksfelsen**, ND (R 34 80 550 / H 53 98 230), eine aus mehreren Felstürmen bestehende Felsgruppe, liegt wenig nördlich davon – ebenfalls hoch über dem Nagoldtal – am Schillerweg, der von Calw zur Schillerhöhe hinaufführt. Er besteht aus den gleichen Gesteinen (Geröllsandstein-Formation, smg) wie der Gimpelstein. Aufgrund unterschiedlicher Härte sind gebänderte, nischenförmige und überhängende Partien ausgebildet. Eine frühere, durch Aus sandung weicherer Schichten entstandene Höhle ist allerdings heute nicht mehr erkennbar.

GK 25: 7218 Calw

Der Wackelstein befindet sich auf der Höhe des Welzbergs nördlich oberhalb von Calw direkt über dem Steilabfall zum Nagoldtal. Es handelt sich um einen 2 x 2 x 1 m großen Felsblock aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein. Stratigraphisch ist er in die Geröllsandstein-Formation (smg) einzuordnen. Der hochkant stehende Felsen, der durch Fußsteine vor dem Umfallen bewahrt wird, soll Teil einer keltischen Kultstätte gewesen sein, worauf sowohl seine Lage hoch über dem Tal als auch seine besondere Form hinweisen könnten. Sichere Beweise dafür konnten allerdings noch nicht erbracht werden.

GK 25: 7218 Calw



Der Bildsteinfelsen befindet sich nördlich von Niedingen oberhalb von Oberbildstein am Steilhang. Es handelt sich um eine südlich abfallende steile Felsregion mit großen Blockfeldern. Die Felsen bestehen aus Graniten des Typs St. Blasien (GBL) mit Amphiboliten und Assimilationsresten aus Nachbargesteinen.

Unterhalb des Aussichtplateaus, von dem man einen schönen Blick hinunter ins Alb tal hat, wurde eine stollenartige Höhle, die "Felsenhöhle" von ca. 5 m Tiefe und 2,5 m Höhe geschlagen. Diese ist möglicherweise mit den Bergbautätigkeiten zu sehen, die östlich unterhalb der Felsen auf den Ruprechtsgang (Blei-Silber-Vererzung, s. L 13) erfolgten.

GK 25: 8214 St. Blasien

Am Hochberg nördlich von Gosheim ist eine ca. 25 m hohe Felswand im unteren Oberjura aufgeschlossen. Sie zeigt eine Schwammriff-Fazies, auch Lochenfazies (joLo) im Niveau der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta). Es handelt sich um grobblockig-massige Kalksteine, an deren kissenartigen Felsstrukturen sich geschichtete Kalke girlandenartig anlegen. Die Kalksteine sind sehr fossilreich, wobei besonders Schwämme in den Vordergrund treten.

GK 25: 7818 Wehingen

F 133 Dobel, CW, Großer Volzemer Stein (ND)**7117**

R 34 64 600 / H 54 07 080

Östlich von Dobel bilden der Große und der nahegelegene Kleine Volzemer Stein markante Felsgruppen. Die Felsen bestehen aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein, genauer stellen sie einen Schichthorizont in der Geröllsandstein-Formation (smg) dar. Die unterlagernden Schichten sind infolge fehlender Verkieselung weicher, die darüber liegenden Felsen neigen dadurch zu starkem Blockzerfall, außerdem lösen sich immer wieder größere Blöcke ab. Als Folge davon findet sich vor und unterhalb der Felsen ein ausgedehntes Blockmeer. Die Felsblöcke weisen deutliche Sedi-
mentstrukturen auf.

GK 25: 7117 Birkenfeld

F 134 Efringen-Kirchen, LÖ, Kirchener Schwellen**8311**

R 33 92 180 / H 52 78 510



Die Kirchener Schwellen liegen südlich von Efringen-Kirchen im Rheinbett und am Ufer beim Rhein-Km 176. Sie bestehen aus tertiären Gesteinen des Unteroligozän aus dem Bereich der Streifigen Mergel. Aufgeschlossen sind im Rheinbett weiße geschichtete, schwach nach Norden einfallende Kalksteine und etwas rheinaufwärts am Ufer gelbliche bis braungraue Kalksandsteine, die von grünlichgrauen Mergelkalken und Kalkmergeln unterlagert werden. Bei niedrigstem Wasserstand tauchen rund 500 m rheinaufwärts marine Fische-schiefer der Grauen Schichtenfolge (tGS, Oligozän) auf.

GK 25v: 8311 Lörrach



Der markante Klotzenfels nordwestlich von Istein wird von Kalkgesteinen aufgebaut, korallenreichen, massigen sowie schwach gebankten Kalken mit Kieselknollen und Jaspisvorkommen (Korallenkalk-Formation, oxK, Rauracien). In den Felswänden sind Nischen und Höhlungen, die "Balmen", vorhanden, die von einem früheren Rhein in höherem Niveau ausgewaschen worden sind und in denen Menschen der Mittelsteinzeit Schutz fanden. Der Klotzenfels erhebt sich rd. 93 m über der Niederterrasse des Rheins. Sein unterster Sporn zeigt eine ausgeprägt glattgeschliffene Hohlkehle, das so genannte "Schiff". Diese Hohlkehle wurde vom Rhein ausgewaschen, als er, vor der Rheinkorrektur durch TULLA ab 1817, direkt an den Fuß des Felsens brandete. In dieser Hohlkehle sind Hochwassermarken von Überschwemmungsereignissen der Zeit vor der Rheinbegradigung eingeritzt.

GK 25v: 8311 Lörrach



Unmittelbar im Zusammenhang mit der Rheinkorrektur stehen auch die Isteiner Schwellen, die davor von mächtigem Rheinkies bedeckt waren und erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts freigespült wurden. Diese Schwellen, im Sommer vor und nach der alpinen Schneeschmelze beliebte Ausflugs- und Badeziele – dazwischen sind sie mehrere Wochen vom Hochwasser überspült – bestehen wie der Isteiner Klotz aus Oberjurakalken, wobei zwei Barren aus unterschiedlichen Gesteinen vorkommen. Die obere Barre besteht aus Bankkalken der Nerineenkalk-Formation (oxN, Séquanien), die untere, die schräg quer über die gesamte Breite reicht und eine kleine Gefällstufe bildet, aus Kalken der Korallenkalk-Formation (oxK, Rauracien). Diese letztere ist durch zahllose Rinnen, Kolke, Strudellöcher, viele noch mit harten Mahlsteinen im Kessel, geprägt. Unterhalb der Schwellen hat sich eine große, lang gezogene Kiesbank gebildet, die bis mehrere Meter über dem Flussniveau aufgeschottert wurde und den ganzen Reichtum der alpinen Gesteine in großen rundgeschliffenen Kieselsteinen zeigt.

GK 25v: 8311 Lörrach

F 137 Elzach-Yach, EM, Felsgruppe Sieben Felsen (ND) 7814
R 34 35 540 / H 53 34 280



Die Felsgruppe Sieben Felsen am Talschluss des oberen Yachbachs bei Fischergrund besteht aus Triberg-Granit (GTR) und stellt eine charakteristische Verwitterungsbildung dieses Gesteins dar. Durch Wollsackverwitterung nach Klüften wurde der Felsen in sieben große abgerundete Quader zerlegt, die aufeinander liegen blieben und diesen markanten Felsturm bilden.

GK 25: 7814 Elzachs

F 138 Engen-Anselfingen, KN, Hohenhewen**8118**

R 34 81 120 / H 52 99 800

Der sehr gleichmäßig aufgebaute Hohenhewen (848 m NN) fällt nach Südosten relativ steil ab. Er besteht in seinem Kern aus einem Basalt-schlot, neben dem auch mehrere kleinere Seitenschlote vorkommen. Der Basalt (Ba) wird an den Hängen von Basalttuffen (Bt) umhüllt. Die Flanken und Hänge des Berges bestehen aus unterschiedlichen Tertiärgesteinen, meist Juranagelfluh. Gipsvorkommen, Sinterabsätze sowie großflächige Rutschungen, welche die geologischen Lagerungsverhältnisse offenbaren, machten den Berg zu einem besonders geschätzten Untersuchungsgebiet.

GK 25: 8118 Engen

**F 139 Engen-Stetten, KN,
Neuhewen und Stettener Schlösschen****8118**

R 34 78 940 / H 53 04 570

Der Neuhewen ist der westlichste und gleichzeitig mit 867 m NN der höchste der Hegauvulkane. Auf der ovalen Kuppe des Gipfels befinden sich die Ruinen des Stettener Schlösschens, von dem aus man bei guter Sicht einen weitem Blick über den Hegau genießen kann. Im Gipfelbereich, besonders aber am Südostrand der Ruine, steht der Basalt (Ba, Melilith-Nephelinit), der den Neuhewen aufbaut, in besonders dicken Säulen an. Dieses Vorkommen wird als Schlotfüllung gedeutet; ein Tuffmantel ist nicht vorhanden.

GK 25: 8118 Engen

F 140 Epfendorf, RW, Umlaufberg der Schlichem**7717**

R 34 72 630 / H 53 44 850

Hierbei handelt es sich um einen abgeschnürten Umlaufberg der Schlichem ca. 1.350 m nordnordwestlich von Irslingen mit etwa 40 m Höhe am Westausgang der Schlichem-Klamm. Die Basis des 200 x 100 m messenden Bergs bilden Kalksteine der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1, Trochitenkalke) mit einer geringmächtigen Kappe aus Oberer Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosus-Schichten).

Zwischen Butschhof und Ramsteiner Mühle hat sich der Fluss eine bis über 70 m in die Muschelkalk/Lettenkeuper-Hochfläche eingetieft Schlucht gegraben, die **Schlichem-Klamm** (R 34 73 050 / H 53 44 930). Dabei entstanden zahlreiche Aufschlüsse sowohl an den Talhängen als auch im Bachbett selbst. Stratigraphisch reichen sie vom obersten Mittleren Muschelkalk bis zum obersten Hauptmuschelkalk.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

Am rechten Talhang des Neckars bildet der Tierstein gegenüber und hoch über Talhausen die Hangkante zwischen den senkrecht abfallenden Wänden und der ebenen Hochfläche im Lettenkeuper. Die Felswände bestehen aus Gesteinen des Oberen Muschelkalk und enden oben mit einer kleinen Plattform, von der eine schöne Aussicht über das Neckartal im Süden besteht. Infolge von Subrosion im liegenden Mittleren Muschelkalk kam es bereits zum Abbruch von Gesteinsschollen, die durch eine breite, mindestens 40 m tiefe Kluft von der Felswand getrennt und ein kurzes Stück am Hang abgerutscht sind. Es entstand eine kleine Klufthöhle mit zwei Eingängen.

GK 25: 7717 Oberndorf am Neckar

Der Katzenstein bildet eine Felsgruppe am Nordosthang der Katzenhalde ca. 3 km nordöstlich von Ettenheimmünster. Es handelt sich um Gesteine des Mittleren Buntsandstein, die im oberen Teil treppenartig ausgebildet sind und im unteren Teil als 8 m hohe Felswand mit vielen offenen Klüften abfallen. Der untere Teil ist als so genannter "Kugelsandstein" ausgebildet. Hier wittern bis faustgroße Kugeln, die aus durch Fe-Mn-Hydroxiden gebundenen Sandsteinen bestehen und dadurch relativ weich und wenig widerstandsfähig sind, aus den quarzitisches gebundenen Sandsteinfelsen heraus. Dabei bleiben kugelförmige Hohlräume, z. T. noch mit kleinen Kugeln, die locker darin liegen, zurück. Deutlich sind an den Felsen Sedi-mentstrukturen erkennbar.

GK 25: 7713 Schuttertal

Der Hinkelstein liegt als hoher Felsturm, der die Landschaft um gut 7 m überragt und talseitig über 20 m abfällt, im oberen Talbereich des Waldsteiner Bachs bei Andersbach. Er besteht aus Granitporphyr (Gp), zeigt vertikal stehende Absonderungen und weist einen kleinen, auf unterschiedlich starke Verwitterungsvorgänge zurückgehenden fensterartigen Durchbruch auf. Dieser Granitporphyr ist Teil eines mehrere Kilometer langen Nordost-Südwest streichenden Gangsystems.

Nur ca. 250 m weiter nordwestlich bildet der **Schlangenstein**, ND (R 34 36 649 / H 53 54 700), einen über 100 m langen, nach Nordosten aufsteigenden Felsgrat mit bis zu 10 m hohen Steilwänden. Er besteht ebenfalls aus Granitporphyr, wurde aufgrund seiner Härte aus dem umgebenden Paragneis (pg) herauspräpariert und ist gleichfalls Teil des oben genannten Gangsystems.



GK 25: 7614 Zell am Harmersbach

F 144 Fischerbach, OG, Schornfels (ND)

7614

R 34 33 900 / H 53 52 750

Der Schornfels liegt auf einem breiten Bergrücken ca. 2,2 km nördlich von Fischerbach. Er ragt als 2–3 m hohe Felsgruppe aus der mit scherbigem Verwitterungsschutt bedeckten Kuppe heraus. Das Gestein besteht aus Granitporphyr (Gp), der hier als Ausbiss eines über 20 m breiten und mehrere Kilometer langen Gangs den umgebenden Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) durchsetzt. Das Gestein, das aufgrund seiner Härte nur langsam verwittert, zeigt überwiegend vertikale Klüftung und Absonderungsflächen und stellt überwiegend das Material des scherbigen Blockschutts unterhalb der Felsen.

GK 25: 7614 Zell am Harmersbach

F 145 Forbach, RA, Eulenstein und Hornfels

7316

R 34 55 100 / H 53 92 700

Eulenstein und Hornfels bilden eine mächtige Felsgruppe am Sporn des Brennwalds nördlich oberhalb des Sasbachs, der etwas südlich von Forbach in die Murg mündet. Das Gestein ist Forbach-Granit (GFO), der zu intensiver Wollsackverwitterung entlang von Klüften neigt. Durch den starken Blockzerfall bildete sich unterhalb der Felsen, die über 110 m Höhenmeter den Sporn aufbauen, ein ausgedehntes Blockmeer.

GK 25: 7316 Forbach

F 146 Forbach, RA, Teufelskamin
R 34 46 700 / H 53 89 980

7315

Der Teufelskamin befindet sich am östlichen Oberhang des Hohen Ochsenkopfs (1.055 m NN) südwestlich von Forbach. Erkennbar ist eine kleine, nur wenige Zentimeter breite, etwa senkrecht verlaufende, offenstehende Spalte von rund 20 m Tiefe. Es handelt sich hierbei um eine Verwerfung im Mittleren Buntsandstein, der den ganzen Ochsenkopf aufbaut. Es wird berichtet, dass der Schnee im Winter um diese Spalte eher schmilzt als in der Umgebung, wobei die Ursachen für dieses Phänomen noch nicht erforscht wurden. Das ganze Gebiet ist stark bewachsen.

GK 25: 7315 Bühlertal

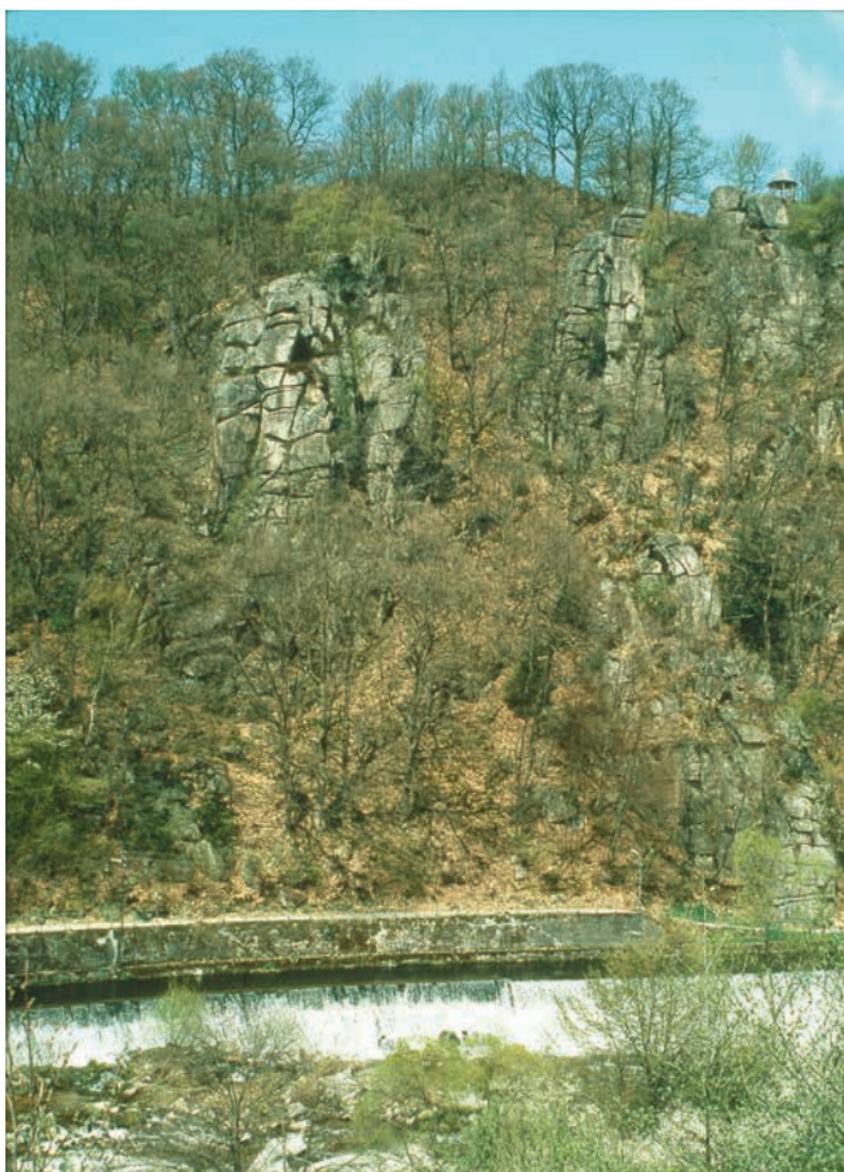
F 147 Forbach-Bermersbach, RA, Giersteine (ND)
R 34 52 300 / H 53 95 100

7316



Auf einer schmalen, fast ebenen Terrasse hoch über der Murg bilden die Giersteine, riesige Felsblöcke, eine eigentümlich geformte Felsgruppe. Die Felsblöcke in Größenordnungen bis 7 x 4 x 4 m bestehen aus Forbach-Granit (GFO), und sind an dieser Stelle ("in situ") und in diesen Formen durch Wollsackverwitterung entstanden und gegenüber dem ehemals umgebenden weicheren, inzwischen abgetragenen Material, übrig geblieben. Einer der größeren Felsbrocken ist durch eine in den Felsen gehauene Treppe begehbar und bietet eine schöne Aussicht.

GK 25: 7316 Forbach



Der Eulenfelsen bildet am Westufer der Murg hoch über Forbach eine markante Felsgruppe. Die Felsen bestehen aus Forbach-Granit (GFO) und neigen stark zur Wollsackverwitterung entlang von Klüften, wodurch große rundliche Formen entstehen.

GK 25: 7316 Forbach

Bis über 240 m hoch erheben sich die Füllenfelsen über diesem Teil der Murg. Die mächtige Felsgruppe besteht aus Forbach-Granit (GFO), einem graurosa gefärbten Zweiglimmergranit mit körniger, teilweise porphyrischer Struktur. Die teilweise mit Büschen und hochgewachsenen Kiefern bewachsenen Felsen sowie die hoch herausragenden Felstürme stellen ein überragendes Element dieser Flusslandschaft dar. Die höheren Bereiche und Felstürme zeigen ausgeprägte Wollsackverwitterung nach der Klüftung.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 150 Freiamt, EM, Felsgruppe Am Felsen**7813**

R 34 22 140 / H 53 35 770

Auf der Hochfläche des Holzsteins, eines Rückens ca. 2 km östlich von Reichenbach, erhebt sich die Felsgruppe Am Felsen. Es handelt sich um eine eindrucksvolle Felsnase aus dunklem massigem Amphibolit. Dieser ist Quarz und Granat führend, von feinen Quarzärdern durchzogen und weitständig geklüftet. Aufgrund seiner Härte wittert er aus dem umgebenden Paragneis (pg) heraus.

GK 25: 7813 Emmendingen

F 151 Freiburg-Günterstal, FR S, Kybfelsen**8013**

R 34 16 780 / H 53 14 200

Der Kybfelsen östlich oberhalb von Günterstal bildet auf einem breiten, nach Nordwesten führenden Bergrücken ein kleines Felsmassiv. Das Gestein besteht aus Flasergneisen (gf, früher als Orthogneis bezeichnet), ist sehr homogen, kaum gebankt und weist granitähnliche, abgerundete Verwitterungsformen auf. Westlich unterhalb hat sich durch den Verwitterungsschutt ein kleines Blockmeer gebildet. Im südlichen Bereich, unterhalb der Kuppe, wurde nur kurze Zeit versucht, Bergbau zu betreiben, wovon ein kleiner Stollen zeugt, der wenige Meter in den Berg reicht.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

F 152 Friedenweiler-Rötenbach, FR, Rötenbachschlucht 8115

R 34 46 300 / H 53 04 200

Der Rötenbach ist neben der Haslach der wichtigste Nebenbach der Wutach in ihrem oberen Lauf. Er entspringt nordwestlich von Friedenweiler-Rötenbach und fließt im Oberlauf mäandrierend durch ein breites, z. T. vermoortes muldenförmiges Tal (im danubischen Flusssystem), zuerst noch im Buntsandstein, ab dem südwestlichen Ortsende von Rötenbach bis zur Einmündung in die Wutach im Grundgebirge (Lenzkirch-Steina-Granit, GLS). Ab einer auffälligen Abknickung im Bereich der Einmündung des Lochgrabens südwestlich von Rötenbach beginnt durch rückschreitende Erosion das rhenanische Flusssystem und der Rötenbach tritt in eine wildromantische enge Schlucht mit hohen Seitenwänden und Felsen ein, die durch Wanderwege und mehrere Brücken und Stege gut durchwandert werden kann. Nach ca. 2,2 km mündet sie in die Wutachschlucht.

GK 25: 8115 Lenzkirch

F 153 Friesenheim, OG, Scheibenbergfelsen (ND)**7613**

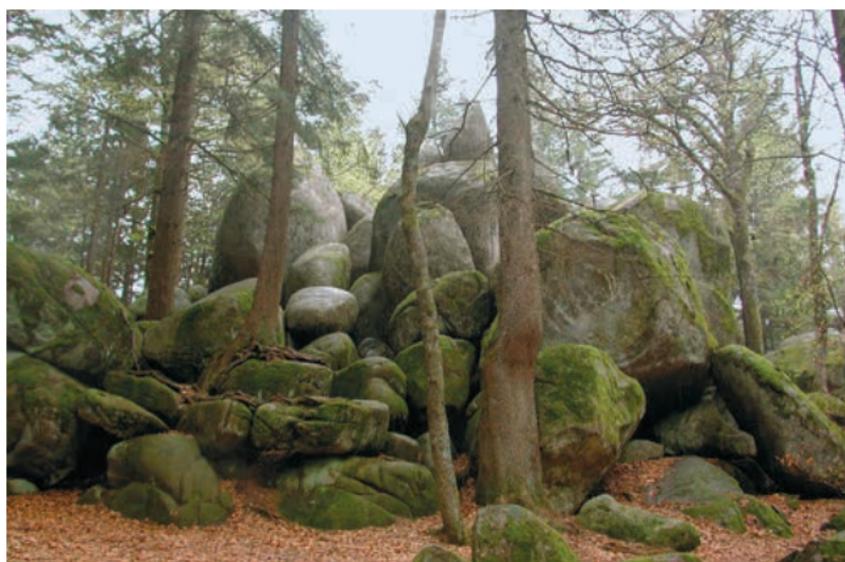
R 34 20 000 / H 53 60 630

Der Scheibenbergfelsen auf einem breiten Sporn östlich oberhalb von Oberweier bildet einen über 100 m langen, in West-Ost-Richtung verlaufenden Felsriegel aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein, genauer aus dem Hauptgeröllhorizont der Geröllsandstein-Formation (smg). Die riesigen, bis 5 m hohen, quaderförmigen Blöcke sind teilweise bereits aus dem Verband gelöst und bilden davor und seitlich große Blockanhäufungen. An den Wänden wittern deutlich Sedimentstrukturen heraus.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

F 154 Furtwangen im Schwarzwald, VS, Günterfelsen**7914**

R 34 36 950 / H 53 28 290



Der Günterfelsen östlich von Obersimonswald bildet eine Ansammlung aus großen Granitfelsen aus Triberg-Granit (GTR), die infolge Wollsackverwitterung zu abgerundeten Blöcken geformt wurden. Es handelt sich bei den Blöcken um die größten, die aus den Triberger Graniten bekannt sind. Sie erreichen bis 6 m Durchmesser!

GK 25: 7914 St. Peter



Gegenüber von Hörden wird die Murg durch eine natürliche Felsbarriere stark eingeschnürt. In diesem Bereich hat sie am linken Ufer einen felsigen Prallhang geschaffen. Dieser als Lieblingsfelsen bezeichnete Felsaufschluss besteht aus Gesteinen des Rotliegend. Es handelt sich überwiegend um rotbraune Arkosen (Oberrotliegend-Sedimente, roS im Bereich des 1. Porphyrkonglomerats), die vom Fluss glattgeschliffen wurden und eine sehr regelmäßige Wölbung im Querprofil aufweisen. Der Lieblingsfelsen bildet einen sehr markanten Landschaftsteil im unteren Murgtal.

Folgt man der Bundesstraße B 462 murgabwärts, führt die Straße in Höhe des Schwimmbads Ottenau vorbei an hohen **Felsaufschlüssen** (R 34 51 400 / H 54 05 520). Hier sind auf über 50 m Länge und über 10 m Höhe weitere Gesteine des Oberrotliegend aus dem selben geologischen Niveau aufgeschlossen. Auch hier handelt es sich überwiegend um bräunliche Arkosen, die relativ grob und zumeist verkieselte sind. Sie enthalten häufig auch eckige bis runde Gerölle aus Granit, Gneis und Quarzporphyr.

GK 25: 7216 Gernsbach

Die Teufelskanzel ist eine in Südwest-Richtung streichende und aus der Umgebung herausragende Felsrippe auf dem höchsten Punkt des Rempenecks, einem Bergrücken hoch über Gengenbach. Sie bildet bis 5 m hohe Steilwände und besteht aus einem brekziierten, teilweise vererzten Aplitgang. Auf Grund des viel widerstandsfähigeren Aplitgesteins der Teufelskanzel blieb sie als Härtling gegenüber dem umgebenden Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) erhalten.

GK 25: 7514 Gengenbach



Als Lautenfelsen wird eine mächtige Felsgruppe östlich oberhalb von Lautenbach bezeichnet, die aus Forbach-Granit (GFO) besteht. Dieser Granit, ein zumeist graurosa gefärbter Zweiglimmergranit mit körniger, teilweise porphyrischer Struktur zeigt deutliche Ablösungen nach den Klüften und eine ausgeprägte Wollsackverwitterung der großen Blöcke. Von der Felsregion bietet sich ein schöner Blick über Lautenbach und das Murgtal.

GK 25: 7216 Gernsbach



Der Orgelfelsen nordöstlich oberhalb von Reichental bildet eine markante, über 40 m hohe Felsgruppe aus Forbach-Granit (GFO), einem graurosa gefärbten Zweiglimmergranit mit körniger, teilweise porphyrischer Struktur. Infolge von Verwitterung entlang senkrechter Klüftung wurden in den Orgelfelsen mehrere senkrechte Felstürme herauspräpariert, die riesigen Orgelpfeifen ähneln. Die sehr kompakten Felsen weisen zudem deutliche Wollsackverwitterung auf.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 159 Gutach (Schwarzwaldbahn), OG, Huberfelsen (ND) 7715
R 34 38 520 / H 53 41 660

Der Huberfelsen, früher auch als Spitzfelsen bezeichnet, bildet im südlichen Horniswald ca. 4 km westlich von Hornberg eine über 8 m hohe, kegelstumpfförmige Felsklippe auf einem flachen Höhenrücken. Der Felsen besteht aus Triberg-Granit (GTR), der hier von kleinen Aplitgängchen durchsetzt ist. Vermutlich sind diese Gängchen Ursache für die Erhaltung des Felsens als Härtling. Vom Huberfelsen genießt man eine schöne Aussicht in das Elztal und über die umliegenden Höhen.

GK 25: 7715 Hornberg

F 160 Haslach im Kinzigtal, OG, Hirschfelsen (ND) 7714
R 34 34 070 / H 53 48 830

Der Hirschfelsen östlich von Haslach hoch über dem Kinzigtal besteht aus Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) und setzt sich aus zwei nebeneinander liegenden, terrassenartig vorspringenden Felsen zusammen, die talwärts z. T. senkrecht abfallen. Zwischen und unterhalb der Felsen hat sich ein ausgedehntes Blockschuttfeld gebildet.

Wenig nordöstlich befindet sich die **Teufelskanzeln**, ND (R 34 34 390 / H 53 49 300), aufgebaut aus dem gleichen Gestein, ein etwa 4 m hoher Felsturm mit kleiner Aussichtsplattform und schöner Sicht in das Kinzigtal und auf die umgebenden Höhen.

GK 25: 7714 Haslach im Kinzigtal

F 161 Haslach im Kinzigtal-Bollenbach, OG, Katzenstein (ND) 7614
R 34 35 090 / H 53 60 090

Westlich oberhalb von Oberharmersbach ragt der Katzenstein als kanzelnförmiger Felsen mit steilem Abfall aus einer nach Südwest gerichteten Bergnase. Der Felsen besteht aus feinkörnigem Ganggranit (Ggr), der aufgrund seiner Härte aus dem umgebenden Paragneis (pg) herauspräpariert wurde. Im unteren Bereich ist der Kontakt Gneis zu Ganggranit deutlich erkennbar.

GK 25: 7614 Zell am Harmersbach

F 162 Hilzingen, KN, Hohenkrähen**8218**

R 34 86 600 / H 52 95 600

Der Hohenkrähen (644 m NN) stellt einen Phonolith-Stock (Ph) von etwa 200 m Durchmesser dar. Das Gestein besteht aus graubraunem, grobkörnigem Nösean-Phonolith mit Einsprenglingen von Sanidin, Hauyn und Ägirinaugit. Er enthält wie alle Hegau-Phonolithe geringe Mengen Uran, was sich in der Dunkelheit mit UV-Licht als Krusten im Hangschutt nachweisen lässt. Das Gestein steht in steilen bis senkrechten Platten an, die im Gipfelbereich immer flacher liegen, was darauf hinweist, dass das obere Ende der Staukuppe nicht viel höher als heute gewesen sein konnte. Das Phonolith-Magma drang vor ca. 8 Mio Jahren in die Deckentuffe ein und erstarrte 100–200 m unter der damaligen Geländeoberfläche im Deckentuff, der heute noch an der Nordwest-Seite des Hohenkrähen ansteht.

GK 25: 8218 Gottmadingen

F 163 Hilzingen-Weiterdingen, KN, Heiliggrab**8218**

R 34 83 120 / H 52 94 550



Auf einem kleinen Hügel zwischen Weiterdingen und Hilzingen befindet sich die Kapelle Heiliggrab. Der Hügel wird aus stockförmig anstehendem Thermalsinterkalk (TK) aufgebaut, der vermutlich als Absatz von warmen Quellen im Gefolge des Hegauvulkanismus entstanden ist. Er weist unregelmäßige z. T. knollenförmige Versinterungen auf.

GK 25: 8218 Gottmadingen



Der Vulkankegel des Hohenstoffeln (844 m NN) besteht aus einem schwarzen, basaltähnlichen Gestein (Melilithit bzw. Olivin-Melilithit). Es enthält in einer feinkörnigen Grundmasse vereinzelte Einsprenglinge von Olivin und Augit. Im großen Steinbruch am Gipfel steht das Gestein in groben Säulen an, die im unteren und mittleren Teil schräg stehen, in der Gipfelregion dagegen senkrecht; dort werden die Säulen auch bis zu 3 m dick. Die senkrechte Säulenstellung deutet auf die Nähe der damaligen Oberfläche des Vulkanberges hin. Im Unterschied zu den Phonolithstöcken erreichten die Basalte des Hohenstoffeln die Geländeoberfläche und bildeten einen Lavasee, umgeben von einem harten, inzwischen weitgehend verschwundenen Basalttuffring (Lavaströme sind jedenfalls nicht bekannt). Die heutige Form des Berges ist eine Folge der pliozänen und pleistozänen Erosion, wobei der Hohenstoffeln während der Würm-Eiszeit als Nunatak (Berggipfel der während der Vereisung vom Gletscherstrom umflossen wurde) über die Eisfläche herausragte.

GK 25: 8218 Gottmadingen

**F 165 Hinterzarten, FR,
Felskuppe südlich Hanselmichelehof**
R 34 28 860 / H 53 07 370

8014

Südlich vom Hanselmichelehof in Alpersbach befindet sich eine abgerundete Kuppe aus Eklogit, einem nicht häufigen Gestein im Südschwarzwald. Es ist dunkelgrau, massig, feinkörnig und auffällig schwer. Im Anbruch ist Pyrit und Granat erkennbar. Die Felskuppe stellt einen Rundhöcker dar, den eine breite Zunge des eiszeitlichen Feldberggletschers geformt hat, als er bei Lochrütte ins Höllental floss.

GK 25: 8014 Hinterzarten

F 166 Hinterzarten, FR, Höllental
R 34 27 500 / H 53 11 000

8014



Der Weg von Hinterzarten durch das Höllental nach Himmreich führt durch eine eindrucksvolle Schluchtlandschaft des Südschwarzwalds. Beim Wandern schluchtabwärts fällt der Weg zuerst leicht bergab, dann steiler werdend durch das enge Löffeltal mit seinen wieder erbauten Mühlen (Kloppsäge). Über die steilen Talwände stürzen von Süden Wasserfälle herab (Bistenbach, s. F 9; Bach von Alpersbach). Die Talwände bestehen meist aus Paragneis. Sie sind bis 300 m hoch und von mächtigen Blockschutthalden bedeckt.

Wenig später erreicht der Weg den Ausgang der Ravenna-Schlucht (s. F 122), in die sich ein kurzer Abstecher lohnt. Diese Schlucht und der gegenüber liegende Bistenbach-Wasserfall entstanden in ihrer Schroffheit und Tiefe erst, als der Rotbach, der zur Dreisam (und damit zum Rhein) entwässert, durch rückschreitende Erosion die ursprünglich zur Donau fließenden Bäche Ravenna und Bistenbach angezapft hatte. Stiegen bisher die Hänge mehr oder weniger steil an und waren sie überzogen von langen Schutthalden und schütterem Waldbewuchs, so wird das Tal ab jetzt zu einer wahren Schlucht mit nahezu senkrechten hohen Felswänden, die der heutigen Straße (B 31) kaum Raum lassen. Der Rotbach musste hier teilweise überbaut werden. Die Felswände bestehen aus migmatitischen Gneisen. Der bronzene Hirsch, der auf dem Felsen zu sehen ist, geht auf die Sage zurück, dass sich an dieser Stelle ein verfolgter Hirsch mit kühnem Sprung über die Schlucht gerettet haben soll. Gegenüber erhebt sich die hoch über dem Tal auf einen Felssporn gebaute Burgruine Falkenstein.

Der Jägerpfad im Bereich des Hirschsprungs ist zur Zeit gesperrt. Eine Ausweichstrecke, beginnend auf der Höhe des Bahnhofs Hirschsprung über den Hohfelsen nach Falkensteig, ist ausgeschildert.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost und 8014 Hinterzarten

F 167 Hohentengen-Lienheim, WT, Sagenstein (ND) 8416
R 34 54 360 / H 52 71 260

Direkt neben der Straße Lienheim–Hohentengen, ca. 280 m östlich des Steinlebachhofs, steht der Sagenstein. Es handelt sich um einen ca. 6 m hohen Felsen, der aus ungeschichteten und zerklüfteten Kalksteinen des Oberjura aufgebaut ist. Der Stein wurde von einem früheren Rheinlauf umflossen, wobei ihn seine massige und damit etwas widerstandsfähigere Struktur davor bewahrt hat, völlig erodiert und abgetragen zu werden. Am Fuß zeigen sich sehr deutliche und tiefreichende Auswaschungen – der Felsklotz ist fast unterhöhlt.

GK 25: 8416 Hohentengen am Hochrhein



Aus der Talsohle der Gutach ragt am südlichen Ortsrand von Hornberg der Einzelfels des Felsenfräuleins auf. Er besteht aus Triberg-Granit (GTR) und besitzt etwa die Form einer steilen dreiseitigen Pyramide. Die granittypische Wollsackverwitterung entlang von Klüften formte den Felsen derart, dass der Name "Felsenfräulein" leicht verständlich wird. Noch in historisch vergangenen Zeiten dürfte der Felsen Teil eines Gutach-Prallhangs gewesen sein.

GK 25: 7715 Hornberg



Der Windeckfelsen befindet sich auf einem Nordwest gerichteten Bergrücken der Immelsbacher Höhe östlich oberhalb von Hornberg. Es handelt sich um eine Felsgruppe, die aus Triberg-Granit (GTR) aufgebaut ist und als hohe Klippe, die sich in mehrere turmartige Spitzen aufteilt, aus dem Wald ragt. Durch die der vertikalen und nahezu horizontalen Klüftung folgende Wollsackverwitterung werden die Felsen in große abgerundete quaderförmige Blöcke zerlegt. Die Spitze des Windeckfelsens ist gut zugänglich und gewährt einen schönen Ausblick über Hornberg, das Gutachtal und die umgebende Landschaft.

GK 25: 7715 Hornberg

Im Walddistrikt Niederwald südwestlich von Rastatt fallen lange Rücken und Hügel auf, die sich aus der überwiegend ebenen Rastatter Niederterrasse erheben. Es handelt sich um Binnendünen, die schon sehr lange zur Ruhe gekommen sind und von Waldvegetation bewachsen wurden. Der Flugsand wurde – ähnlich wie der Löss – während der Kaltzeiten aus den Schotterfluren der Rheinebene ausgeblasen und hier zu Dünen aufgeweht. Es handelt sich hier um eine morphologisch eindrucksvolle quartäre Landschaft, die erst wieder im nördlichen Rheingraben (Raum Mannheim-Schwetzingen) entsprechend zu finden ist.

GK 25v: 7115 Rastatt



Südlich von Kandern befindet sich – parallel und etwas über dem Kandertal – ein ca. 200 m langes und bis 20 m breites felsiges Tal, die Wolfsschlucht, die schon lange kein Wasser mehr führt. Die steilen und massigen Felswände und die z. T. riesigen freistehenden Blöcke bestehen aus kantig-splittrigem Brachiopodenkalk der Korallenkalk-Formation (oxK) im Oberjura des südwestlichen Oberrheingebiets. Die Wände sind durch fluviatile Entstehung vielfach ausgekolkt und weisen Höhlungen und Hohlkehlen auf, im unteren Teil ist sogar ein Durchblick durch eine freistehende Felswand möglich.

GK 25v: 8211 Kandern

**F 172 Kandern-Wollbach, LÖ,
Teufelskanzel und Bruderloch**
R 33 98 600 / H 52 84 200

8311

Wenig südlich von Hammerstein bildet die Teufelskanzel eine Felsnase, die über das Kandertal ragt. Sie besteht aus Kalksteinen der Korallenkalk-Formation (oxK, Thamnastreenkalke). Etwas unterhalb des Felsens öffnet sich das Bruderloch, eine fluviatile Erosionsform, die ein vorzeitiger Lauf der Kander ausgewaschen hat. Dem gegenüber liegt das heutige Niveau der Kander ca. 15 m tiefer.

GK 25v: 8311 Lörrach



Der Dasenstein ist eine bekannte Lokalität am Nordhang des unteren Achertals inmitten von Weinbergen. Es handelt sich um eine Felsgruppe aus Oberkirchgranit (GOB), der von mehreren bis 25 cm mächtigen Aplitgranitgängen durchzogen wird. Aufgrund von Verwitterungsvorgängen entlang von Klüften entstanden abgerundete, kissenartige Formen, wie sie für die Verwitterung von Granitfelsen typisch sind. Der Dasenstein ist das Ziel eines Weinlehrpfads, der in Kappelrodeck beginnt. Die Felsen selber sind durch Treppen und Pfade erschlossen. Unterhalb der Felsgruppe wird auf den feldspatreichen Granitgrusböden ein bekannter Spätburgunderwein angebaut, die "Hex vom Dasenstein".

GK 25v: 7414 Oberkirch

F 174 Küssaberg, WT, Ruine Küssaburg
R 34 51 400 / H 52 73 900

8316

Östlich oberhalb von Bechtersbohl erhebt sich der Schlossberg, der auf seinem Gipfel die Ruine Küssaburg trägt. Der Schlossberg wird aus Gesteinen des Oberjura aufgebaut, genauer von den so genannten "Küssaburg-Schichten" (KUE) innerhalb der Wohlgeschichteten Kalk-Formation (ox2, früher Weißjura beta). Es handelt sich hier um den "locus typicus" dieser Schichten. Von der Ruine hat man einen umfassenden Rundblick über den Klettgau und die Umgebung.

Beim **Gasthof Küssaburg** (R 34 51 880 / H 52 73 910), rund 500 m östlich der Ruine, sind tertiäre Gesteine aus dem Miozän aufgeschlossen. Die hier über den Wohlgeschichteten Kalken folgenden Brekzienkalke bestehen meist aus kantigen Oberjurakalksteinen, die in eine Matrix aus ziegelroten Mergeln eingebettet sind. Diese Schichten dürften stratigraphisch den Heliciden-Schichten der Oberen Meeresmolasse (tOM) entsprechen.

GK 25: 8316 Klettgau



Der Pipelistein liegt am Rande einer kleinen Verflachung des breiten Altvaterbergs nördlich oberhalb von Lahr/Schwarzwald und besteht aus mehreren quaderförmigen Sandsteinblöcken, die stratigraphisch dem Hauptgeröllhorizont (Geröllsandstein-Formation, smg) des Mittleren Buntsandstein angehören. Die bis 4 m mächtigen Blöcke sind teilweise aus dem Verband gelöst. An den Wänden wittern Sedimentstrukturen deutlich heraus.

Von Pipelistein bietet sich ein schöner Blick über den Rheingraben bis zu den Vogesen.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

F 176 Lahr-Sulz, OG, Schloßbühl
R 34 17 600 / H 53 51 780

7713

Am Schloßbühl südöstlich von Sulz bildet der Felsrand einer Hochflächenverebnung eine aus Gesteinen der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein bestehende Felsgruppe, die sich aus riesigen, bis 4 m mächtigen Felsblöcken aufbaut. Teilweise sind sie bereits aus dem Anstehenden abgelöst, verkippt und bilden ein Blockfeld. An den Wänden sind deutlich Sedimentstrukturen erkennbar.

GK 25: 7713 Schuttertal



Der Große Schärtenkopf südlich von Lautenbach besteht aus permischem Quarzporphyr, der auch die Gipfelregion aufbaut. Hier befinden sich zwei Felsgruppen, von denen die nördliche als Klippe mit steiler Wand den Gipfel in 601 m NN bildet. Die südliche Felsgruppe ragt dagegen als steile und schroffe, sich in Zinnen auflösende Felsmauer aus dem umliegenden, den Gipfel bedeckenden Blockschutt heraus. Dieses Quarzporphyr-Vorkommen ist auf den Schärtenkopf begrenzt; die umgebende Landschaft ist aus Oberkirch-Granit aufgebaut.

Wenig südlich, am Westrand der Verebnung des Schärtenkopfes, TK 25: 7514, erhebt sich die aus Oberkirch-Granit (GOB) bestehende Felsgruppe des **Otschenfelsens**, ND (R 34 35 075 / H 53 73 625). Ihrer Form nach eher hügelig, weist sie im oberen Bereich für Granitfelsen ungewohnt schroffe Formen auf, die etwa 8 m hoch ragen. Im unteren Teil überwiegt die Granit übliche Wollsackverwitterung; hier dominieren nun eher rundliche Formen.

GK 25v: 7414 Oberkirch

F 178 Lenzkirch, FR, Karbonfelsen am Stöckleberg**8115**

R 34 39 350 / H 53 03 360

Oberhalb der Straße Lenzkirch–Schluchsee ragt am Nordhang des Stöcklebergs eine Felsnase ca. 7 m hoch auf. Sie besteht aus Gesteinen der Porphyrit-Konglomerat-Serie des Unterkarbon (Vulkanitkomplex, cVK). Es handelt sich um unsortierte, graue, grobe Pyroklastite mit verschiedenen, bis faustgroßen Komponenten. Häufig sind Bruchstücke eines rosafarbenen, einsprenglingsarmen Granophyr. In der feinkörnigen Grundmasse des Porphyrits kommen stellenweise idiomorphe, bis 5 mm große Bergkristallnadeln vor.

GK 25: 8115 Lenzkirch

F 179 Loffenau, RA, Bockstein (ND)**7216**

R 34 56 200 / H 54 03 860



Der Bockstein oberhalb eines kleinen Tälchens östlich von Loffenau stellt ein mächtiges Felsareal aus Forbach-Granit (GFO) dar. Das Gestein, ein graurosa gefärbter Zweiglimmergranit mit körniger, teilweise porphyrischer Struktur, zeigt ausgeprägte Wollsackverwitterung nach den Klüften.

Von der Höhe der Felsen besteht eine weitreichende Aussicht über Loffenau und weit in das Murgtal.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 180 Loffenau, RA, Großes Loch**7216**

R 34 57 120 / H 54 03 400

Das Große Loch, auch als Teufelsloch bezeichnet, ist eine beeindruckende geomorphologische Besonderheit, die im Nordschwarzwald in dieser Qualität nicht mehr anzutreffen ist. Es liegt ca. 1.500 m östlich von Loffenau am Nordhang des Grenzertkopfs. Es handelt sich dabei um einen riesigen Quelltrichter von gut 80 m Breite und bis 300 m Länge im Unteren und Mittleren Buntsandstein, der in eine bis 30 m tiefe Schlucht ausläuft. An deren Ende schneidet der Laufbach, der diese eindrucksvollen Form geschaffen hat, in den Grundgebirgssockel ein, der hier von Forbach-Granit (GFO) gebildet wird.

GK 25: 7216 Gernsbach

F 181 Löffingen, FR, Gauchachschlucht**8116**

R 34 58 000 / H 53 03 000

Die Gauchach, die südlich des Kirnbergsees aus mehreren Quellbächen entsteht, fließt in ihrem Oberlauf als gemütlich mäandrierender Bach durch eine weite Muldenlandschaft im Deckgebirge (Buntsandstein, Muschelkalk und Unterkeuper) bis sie bei Döggingen auch den Gipskeuper erreicht. Der bisherige Verlauf gehört noch zum danubischen Flusssystem. Wenig östlich der Guggenmühle beginnt infolge rückschreitender Erosion das Schluchttal der Gauchach, das immer tiefer und malerischer in die Felswände des Oberen Muschelkalks eingeschnitten wird, bis sie in die Wutach mündet. Die Gauchachschlucht ist ab der Mündung durch Wege und Stege gut begehbar und eine vielbesuchte Tour im Wutachgebiet.

GK 25: 8116 Löffingen

F 182 Mahlberg, OG, Schloßhügel**7712**

R 34 11 950 / H 53 50 550



Das Schloss in Mahlberg, das von der Rheintalautobahn schon von weitem erkennbar ist, liegt auf einem schmalen Sporn, der sich von den Hängen der Lahr-Emmendinger Vorbergzone nach Westen in die Rheinebene vorschiebt und diese um gut 30 m überragt. Dieser Sporn besteht in seinem Kern aus einem Eruptivgestein, dem Nephelinbasalt, der im Keller des Schlosses noch in dicken Säulen ansteht. An den Oberflächen des Schloßhügels ist das Gestein allerdings nirgends aufgeschlossen. Lesesteine finden sich an den Hängen und teilweise verbaut in alten Häusern.

Der Vulkanismus des Mahlbergs wird in das Alttertiär (> 60 Millionen Jahre) datiert und ist damit ähnlich alt wie der **Schlot bei Maleck** (R 34 16 800 / H 53 32 650) bei Emmendingen, TK 25: 7813, von dem allerdings keinerlei Spuren mehr offen liegen, und der **Schlot bei der Berghäuser Kapelle** auf dem Schönberg bei Ebringen (s. A 43) oder die Basaltgänge in der Umgebung von Freiburg.

GK 25v: 7712 Ettenheim

F 183 Mühlhausen-Ehingen, KN, Mägdeberg (ND)**8118**

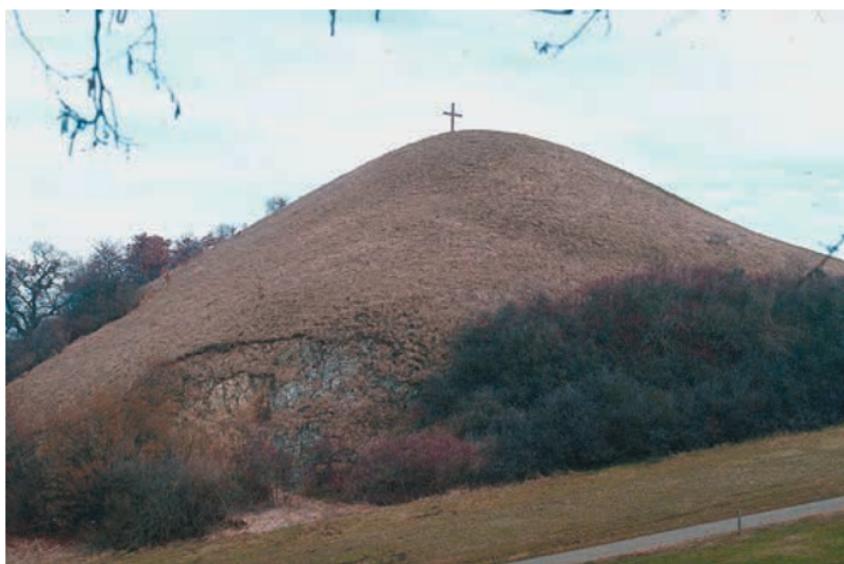
R 34 84 880 / H 52 96 380

Der Mägdeberg gehört zu den Hegauvulkanen mit phonolitischen Gesteinen. Er bildet mit dem kleineren **Schwindel** (R 34 85 200 / H 52 96 300) einen zweikuppigen Hügel westlich von Mühlhausen. Aufgebaut ist er aus Phonolith (Ph), der im unteren Teil der Kuppen säulig und im oberen Bereich eher plattig ausgebildet ist. Das feinkörnige hellgraue bis grünlichgraue Gestein enthält viele seidigglänzende Sanidinkriställchen und hellgraue sechsseitige Nepheline als Einsprenglinge.

GK 25: 8118 Engen

F 184 Mühlhausen-Ehingen, KN, Offerenbühl**8118**

R 34 85 780 / H 52 96 200



Der Offerenbühl und der benachbarte **Schüsselbühl** (R 34 85 560 / H 52 96 100) südlich von Mühlhausen-Ehingen bilden kleine Hügel, die ganz aus jüngeren Deckentuffen (Df) bestehen. An einer Seite des Offerenbühls wurde ein kleiner Steinbruch angelegt, der allerdings nicht lange betrieben wurde. Er zeigt relativ groben Deckentuff mit Bestandteilen des durchgeschlagenen Deckgebirges (Oberjurakalke). Als Besonderheit am Offerenbühl finden sich im Tuff Dolomite einer älteren Seeablagerung, die zwischen den älteren und jüngeren Deckentufferuptionen in Phasen ruhender vulkanischer Aktivitäten zum Absatz kamen und von den wieder aufflammenden Tufferuptionen durchgeschlagen und mitgeführt wurden.

GK 25: 8118 Engen

F 185 Müllheim-Niederweiler, FR, Weiherfelsen**8112**

R 34 09 060 / H 52 96 680

Wenig neben der Straße Badenweiler–Neuenweg (L 131) ragt bei einer engen Serpentine westlich von Hinter-Heubronn der Weiherfelsen nahezu 40 m über einem karmuldenähnlichen Talkessel auf. Die Felsen bestehen aus groben, geröllführenden Konglomeraten des Unterkarbon (Kulm-Konglomerate, cK, Visé) und gehören zu der Badenweiler-Lenzkirch-Zone, in der ältere Gesteine des Karbon gegen die Gneise und Granite des Südschwarzwälder Grundgebirges versenkt wurden und dadurch erhalten blieben.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

F 186 Münstertal-Obermünstertal, FR, Scharfenstein**8113**

R 34 14 350 / H 53 03 800

Im hinteren Münstertal befindet sich unterhalb der Straße zum Wiedener Eck hoch über dem Stampfebächle der Scharfenstein, eine große Felsgruppe aus Deckenporphyr, der zu der permischen Münstertäler Porphyrydecke gehört. Der in frischem Zustand graugrüne, verwittert hellgraue bis graubraune Porphyr ist deutlich körnig und weist zahlreiche Einsprenglinge aus Quarz, Feldspäten und Biotit in Größen von 0,1–15 cm sowie Einschlüsse aus vielen Fremdgesteinen auf. Der Porphyr zeichnet sich durch eine ausgeprägte Säulenbildung auf, die gerade hier am Scharfenstein besonders gut zu beobachten ist, wobei die Säulen hier eine deutlich schräge Stellung aufweisen.

Am selben Bergrücken, nur etwas nördlicher, befindet sich der **Preyerwaldfelsen**, ND (R 34 14 700 / H 53 04 500), der mit steilen Felswänden ca. 20 m aus dem bewaldeten Hang ragt. Er besteht allerdings aus Diatexit.

GK 25v: 8113 Todtnau



Beim Rastplatz "Geigerle" auf dem Schlossberg, einem schmalen Sporn und Beinahe-Umlaufberg der Nagold östlich von Altbulach, stehen zwei größere plattige Felsblöcke aus Mittlerem Buntsandstein (Geröllsandstein-Formation, smg) zeltartig gegeneinander, so dass darunter ein hausartiger Hohlraum entstand. Diesen soll früher ein armer Musikant öfters zum Übernachten aufgesucht haben.

Am Weg zur Ruine Waldeck auf der Höhe des Schlossbergs, nur ein kurzes Stück weiter nach Osten, wird ein größeres Felsmassiv, der **Reinhardsfelsen** (R 34 80 540 / H 53 92 700) erreicht, der aus dem gleichen Gestein wie Geigerles Lotterbett aufgebaut ist. Die Felsen weisen deutliche Sedimenstrukturen auf.

GK 25: 7318 Wildberg

F 188 Neuenbürg-Waldrennach, PF, Angelstein (ND)
R 34 71 800 / H 54 11 900

7117

Am östlichen Hang des Sägekopfs nördlich von Neuenbürg-Waldrennach bildet der Angelstein eine markante Felsgruppe aus anstehendem Fels und einzelnen Felsblöcken. Das Gestein ist Mittlerer Buntsandstein und gehört zum oberen Bereich der Geröllsandstein-Formation (smg). An den Felsen sind Sedimentstrukturen deutlich zu erkennen. Die Blöcke liegen teilweise derart übereinander gestapelt, dass hausartige Formen und Hohlräume entstanden, die in Notzeiten wohl auch bewohnt waren. Auf ein derartiges Ereignis aus dem Jahre 1796 weist eine Tafel hin.

GK 25: 7117 Birkenfeld

F 189 Nordrach, OG, Rabenfelsen (ND)**7514**

R 34 34 030 / H 53 66 230

Der Rabenfelsen bildet westlich von Schönwald am oberen rechten Talrand des Moosbächleins einen hohen Felsturm, der oben in zwei Felsnadeln ausläuft. Er besteht aus Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) und weist lokal Vererzungen auf. Talwärts fällt er in eine 20 m hohe z. T. senkrechte Felswand ab, deren Fuß in einen blockübersäten Steilhang übergeht.

GK 25: 7514 Gengenbach

F 190 Oberharmersbach, OG, Heidenkirche (ND)**7514**

R 34 36 610 / H 53 64 100

Auf einem südöstlich reichenden Rücken des Rautschkopfs, ca. 1.400 m nordwestlich von Langhard, bildet die Felsgruppe der Heidenkirche ein großes Blockfeld mit teilweise riesigen quaderförmigen Blöcken. Es handelt sich hierbei um den Rand der Mooswald-Buntsandsteindecke, welche die Hochflächen in der näheren Umgebung aufbaut und die sich hier am Talrand in große Blöcke auflöst. Stratigraphisch gehören die Steinblöcke in die Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein. An den Felswänden sind Sedimentstrukturen deutlich erkennbar. Parallel zu der flachen Hangkante verläuft eine tiefe Abrisskluft, die in ferner Zukunft wohl zu weiteren Abbrüchen führen wird. Ein besonders auffälliger Felsblock ist der "Tanzboden", eine flach gelagerte Buntsandsteinplatte von ca. 6 x 8 m und einer Stärke von 1,5 m.

GK 25: 7514 Gengenbach

F 191 Oberkirch, OG, Schwalbenstein (ND)**7414**

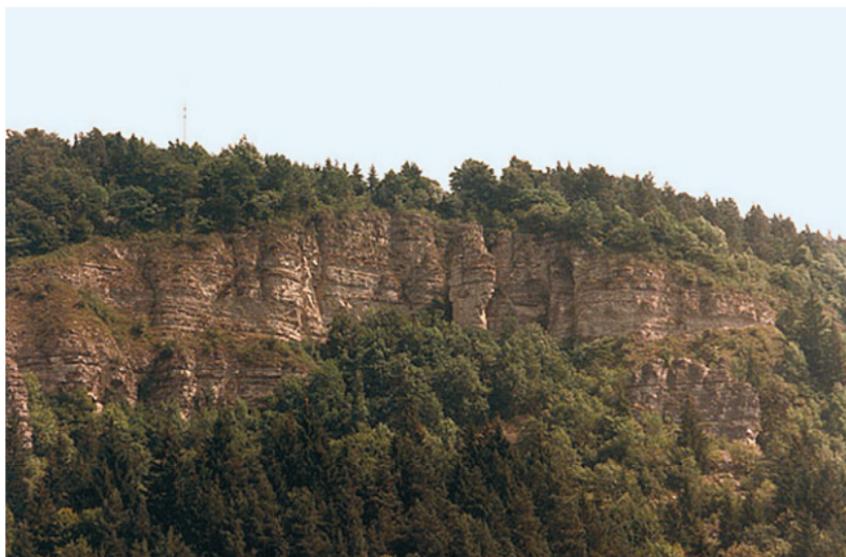
R 34 33 270 / H 53 77 600

Direkt oberhalb von Oberkirch befindet sich die Felsgruppe des Schwalbensteins. Sie besteht aus Oberkirch-Granit (GOB) und erstreckt sich riegelartig hangabwärts zur Rench. Der Felsriegel unterliegt einer starken Wollsackverwitterung, die von unteren Bereichen nach oben zunimmt und große abgerundete Formen schafft. Auf angewitterten und abgrusenden Oberflächen fallen deutlich große Feldspatkristalle und andere endogene Einschlüsse auf.

Eine weitere Felsgruppe, der **Strümpelfelsen** (R 34 33 650 / H 53 77 400), bildet ebenfalls eine breite Felsrippe im oberen Hangbereich des Renchtals. Es handelt sich um das selbe Gestein, welches auch deutlich Granitverwitterung zeigt.

In einem nahegelegenen Wiesengelände ragt der **Teufelsstein** (R 34 33 620 / H 53 77 125) aus dem Boden. Er besitzt eine Größe von ca. 3,5 x 2 x 2 m und eine durch Wollsackverwitterung klassisch abgerundete Form. Er weist einen über faustgroßen endogenen Einschluss auf (Diorit), der aus der Oberfläche herauswittert.

GK 25v: 7414 Oberkirch



Westlich oberhalb von Aistaig bildet der **Bollerfels**, eine ca. 30 m senkrecht abfallende Felswand, die Kante des oberen Talhangs zum Neckar (Brandhalde) und der ebenen Lettenkeuper-Hochfläche. Es sind Kalksteine der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk und Trigonodusdolomit). Aus der Felswand ragen erkerartig Pfeiler heraus, außerdem fällt eine hohe Felsnadel sowie ein mauerartiger Einzelfels auf. Unterhalb der Felswand hat sich eine umfangreiche Schutthalde gebildet.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

Im mittleren Zastler Tal erhebt sich das imposante Massiv des Scheibenfelsens am Steilhang des Hinterwaldkopfs bis 100 m hoch über das Tal. Die gewaltige Felswand besteht aus Metatexit (an) und Diatexiten (di). Am Fuß bildete sich eine ausgedehnte grobblockige Schutthalde. Die Wände sind beliebte Kletterfelsen, wobei allerdings nur der untere Teil freigegeben ist. Der obere liegt im Bannwald und dort besteht Kletterverbot.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

Am Südosthang des Regeleskopfs ragt der Bärfelsen als Felsklippe aus dem Steilhang und bildet eine ca. 8 m hohe senkrechte Steilwand. Er besteht aus Flasergneis (gf, früher als Orthogneis bezeichnet), weist zahlreiche kleine Quarzlinzen auf und ist stark durchklüftet. An seinem Fuß hat sich ein ausgedehntes Blockmeer gebildet.

GK 25: 7615 Wolfach

F 195 Offenburg-Zell-Weierbach, OG, Böcklinsfels**7514**

R 34 26 970 / H 53 69 970

Am oberen Hang des Talbächle nordwestlich von Hinterohlsbach ragt der Böcklinsfels aus der Böschung. Es handelt sich um eine Felsgruppe aus Oberkirch-Granit (GOB), bei der die typische Woll-sackverwitterung der Granite beginnt. Auffällig ist bei diesen Fel-sen das Auftreten bis 30 cm großer ovaler Einschlüsse aus quarz-dioritischem bis granodioritischem Material, die aus der Oberfläche herauswittern.

GK 25: 7514 Gengenbach

F 196 Offenburg-Zell-Weierbach, OG, Bühlstein (ND)**7513**

R 34 25 940 / H 53 70 020

Der Bühlstein südöstlich von Albersbach und hoch über Offenburg stellt einen aus permischem Quarzporphyr (rQ) bestehenden rund 30 m langen und bis 10 m hohen Felsgrat am Ende eines nach Westen ausstreichenden Höhenrückens dar, der selber aus Oberkirch-Granit (GOB) aufgebaut ist. Das isolierte längliche Vorkommen mit stark brekziöser Gesteinsausprägung könnte auf die Schlot-brekzie einer Eruptionsspalte des permischen Vulkanismus hin-deuten. Der Bühlstein ist ein vielbesuchter Aussichtspunkt mit Blick über Offenburg und weite Teile von Ortenau und Rheinebene.

GK 25v: 7513 Offenburg

**F 197 Oppenau-Lierbach, OG,
Felsenschrofen und Wasserfall (ND)****7415**

R 34 40 150 / H 53 77 280

Der Lierbach hat ca. 500 m südlich vom ehemaligen Kloster Aller-heiligen im anstehenden Seebach-Granit (GSE) eine tiefe und enge Schlucht geschaffen. Durch die von steilen Felswänden ge-säumte Schlucht – auf der Westseite ragen die Felsen des **Bütten-schrofen** (R 34 40 000 / H 53 77 350), auf der Ostseite die der **Studentenfelsen** (R 34 40 200 / H 53 77 350) empor – fällt der Lierbach auf nur rund 300 Laufmetern um über 100 Höhen-meter; dabei bricht er über mehrere hohe Wasserfälle ab. Grund für den Geländeknick am oberen Schluchtende, mit dem die starke Eintiefung der Schlucht beginnt, ist ein den Lierbach querender harter Quarzporphyrgang, der nicht so leicht wie der weniger wider-ständige Granit abgetragen werden konnte. Unterhalb der bis zu 15 m hohen Wasserfälle wurden ausgedehnte, z. T. metertiefe Kolke ausgewaschen.

Nicht weit entfernt, am westlichen Hang des **Hirschkopfs** (R 34 41 100 / H 53 77 480) fällt eine natürliche Felsmauer auf, die 3–5 m dick und bis zu 5 m hoch aufragt. Es handelt sich hierbei um den Erosionsrest eines im Seebach-Granit aufsetzenden, Nordnordwest-Südsüdost streichenden und saiger (senkrecht) ste-henden hydrothermalen Gang, der infolge seiner Verkieselung här-ter als der umgebende Granit ist und daher von der Verwitterung freipräpariert wurde. Die Mineralführung des verquarzten Schwespatgangs (Bergkristalldrusen, Schwespat sowie pegmatitische Bereiche mit weiteren Mineralien) lockt immer wieder Mineralien-sammler hierher.



GK 25: 7415 Seebach

F 198 Oppenau-Lierbach, OG, Roter Schliff (ND)
R 34 41 650 / H 53 78 150

7415

Ca. 1.000 m östlich von Allerheiligen befindet sich nordwestlich vom Schliffkopf eine kurze aber markante Schlucht, die auch geologisch bedeutende Aufschlüsse bietet. Der Rote Schliff ist eine ca. 300 m lange, sich durch Rutschungen ständig erweiternde und erneuernde Erosionsschlucht des Schliffbachs, der in dieser kurzen horizontalen Entfernung rund 180 Höhenmeter bewältigen muss. Dadurch ist ein Aufschlussprofil vorhanden, das vom Grundgebirge, hier dem anstehenden Seebach-Granit (GSE), bis weit in den Unteren Buntsandstein führt. Die Grenze ist etwa 10 m oberhalb der die Schlucht querenden Brücke an der Westseite aufgeschlossen, wo die roten geschichteten Sandsteine des Unteren Buntsandstein über stark vergrustem Granit einsetzen. Nach oben folgt der Eck'sche Horizont (suE) und schließlich die untere Hälfte der Bausandstein-Formation (sus). Die besten Aufschlussverhältnisse sind im Bachbett sowie an den unteren Steilhanganstiegen zu finden, wo neben den bis 2 m hohen Wasserfallstufen häufig auch größere glattgeschliffene Flächen den Namen dieser Lokalität erklären.

GK 25: 7415 Seebach



Die wild zerklüftete Felspartie des Gottschläggebiets besteht aus Quarzporphyren, entstanden im Zeitalter des Perm, als im Rotliegend saure vulkanische Gesteine, d. h. Tuffe, Ignimbrite und Deckenergüsse gefördert wurden. Der Karlsruher Grat ist der Rest einer gewaltigen Spalteneruption, die auf über 4,3 km Länge bis 700 m mächtige Ergussmassen hinterlassen hat. Es ist eine urchenliche und bizarre Landschaft, die nach Norden ca. 90 m und nach Süden ca. 180 m tief abfällt. Der ruffartige Kamm des Karlsruher Grats mit seinen schroffen Steilabfällen hebt sich deutlich von den abgerundeten Berghängen, Rücken und Kuppen des benachbarten Granitgebiets ab.

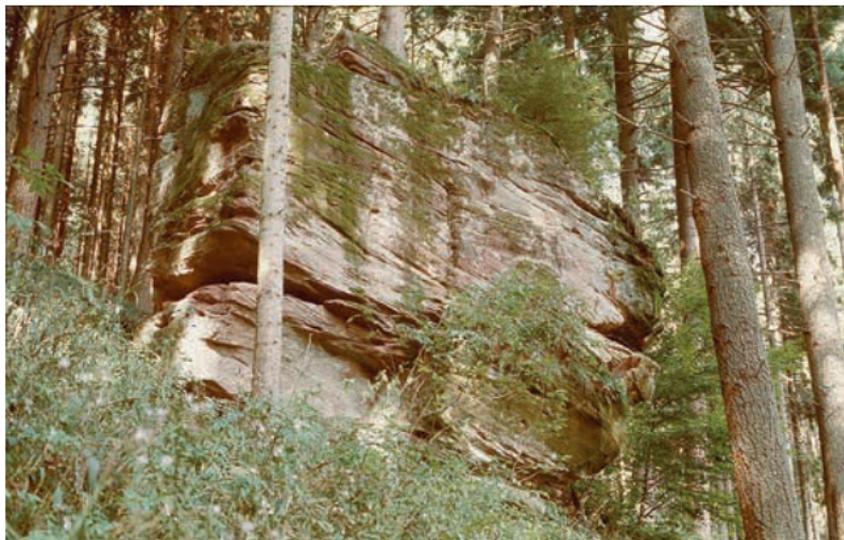
Der Gottschlägbach hat in diese Vulkanite eine tiefe Schlucht gegraben, die in knapp 2 km von den Quellbächen unter dem Vogelkopf (in ca. 920 m NN) bis zum großen Porphyrsteinbruch im Ortsteil Ottenhöfen-Edelfrauengrab (in ca. 390 m NN) einen Höhenunterschied von über 500 m überwindet. Im unteren Teil der Schlucht fällt der Gottschlägbach in zahlreichen, bis 8 m hohen Wasserfällen über eine rund 100 m hohe Gefällstrecke ab.

Einer dieser Wasserfälle befindet sich beim "Deglerbad", wo der Gottschlägbach über eine Gefällstufe mit steil stehender, plattiger Absonderung der Quarzporphyre in einen breiten Kessel fällt. Eine weitere bekannte Gefällsstufe befindet sich beim "Edelfrauengrab" mit seiner ausgekolkten Höhle. Eine Wanderung durch die Schlucht des Gottschlägbachs über den Karlsruher Grat, auch Eichhaldenfirst genannt, gehört wohl zu den eindrucksvollsten Touren im Nord-schwarzwald.

GK 25: 7415 Seebach

F 200 Pfalzgrafenweiler, FDS, Hohler Stein
R 34 69 290 / H 53 76 220

7417



Der Hohle Stein (in der TK 25 auch als Hohlenstein bezeichnet) liegt an einem Steilhang östlich von Pfalzgrafenweiler über dem Tal des Vörbächles. Es handelt sich um einen Felsen im Oberen Geröllsandstein der Geröllsandstein-Formation (smg) im Mittleren Buntsandstein. An den Wänden fallen diverse Schrägschichtungs- und Sedimentstrukturen auf. Der Felsen bildet Überhänge und nischenartige Formen und ist von mehreren Bäumen bewachsen.

GK 25: 7417 Altensteig

**F 201 Pforzheim, PF S,
Felsenmeer im Hagenschieß (NSG)**
R 34 79 950 / H 54 14 250

7118

Am nördlichen Talhang zur Würm befindet sich in halber Höhe (zwischen Felsenweg und Goldschmiedsweg) ein ausgedehntes Felsenmeer. Der blockübersäte Hang wird von Mittlerem Buntsandstein gebildet. Die Blöcke dagegen stammen aus dem darüber liegenden Bereich der Geröllsandstein-Formation (smg). Es handelt sich dabei um ein besonders hartes, durch Verkieselung widerstandsfähiges Gestein, das nach Erosion der unterliegenden weichen Gesteine zu Blockzerfall neigt und für viele derartige Blocküberschüttungen im nördlichen Schwarzwald verantwortlich ist.

GK 25: 7118 Pforzheim Süd

F 202 Rickenbach-Hütten, WT, Klingenfelsen (ND)**8313**

R 34 19 910 / H 52 77 060

Östlich oberhalb von Wehr, am Abbruch der Hotzenwald-Hochfläche ins untere Wehrratal, erhebt sich die etwa 10 m hohe Felsäule des Klingenfelsens. Er besteht aus Albtal-Granit (GAL), der hier in Paragneis (pg) eingedrungen ist. Im Gefüge weist er Einschlüsse aus Gneis auf, außerdem kommt es lokal zu Anhäufungen von hellen Feldspäten in der rötlichen Grundmasse des Granits.

GK 25v: 8313 Wehr

F 203 Rickenbach-Willaringen, WT, Jungholzer Felsen**8413**

R 34 20 880 / H 52 72 520

Westlich von Egg befindet sich hoch über dem Tal des Schöpflebachs der Jungholzer Felsen. Es handelt sich um eine Felgruppe aus Albtal-Granit (GAL) mit beginnender Wollsackverwitterung. Eine Besonderheit dieser Felsen ist eine ca. 4 m mächtige Felsplatte, die sich wohl im dachnahen Bereich des Granitplutons befindet und entlang von Klüften abgesondert wurde.

GK 25v: 8413 Bad Säckingen

F 204 Rottweil, RW, Umlaufberg Neckarburg (NSG)**7817**

R 34 71 450 / H 53 39 700



Nördlich von Rottweil befindet sich im Neckartal das kleine Naturschutzgebiet "Bergle". Es handelt sich um einen länglichen Umlaufberg des Neckar, der rund 30 m über die umgebende Landschaft aufragt und das Zentrum einer alten, längst trocken gefallenene Neckarschlinge bildet. Er entstand aus dem Sporn eines ehemaligen Talmäanders, der dann durchbrochen wurde. Die Morphologie des Umlaufbergs kommt optisch durch den auf der Talsohle betriebenen Ackerbau besonders gut zum Ausdruck.

Im Laufe der nächsten rund 15 Flusskilometer wurden vom Neckar weitere Umlaufberge oder umlaufbergartige Sporne geschaffen, so die Neckarburg direkt gegenüber oder Bergsporne bei Villingendorf, bei Bösinggen oder bei Epfendorf (diese liegen auf der TK 25: 7717 Oberndorf am Neckar).

GK 25: 7817 Rottweil

F 205 Rust, OG, Taubergießen (NSG)

7712

R 34 04 000 / H 53 48 500



Der Taubergießen in der südlichen Oberrheinebene zwischen Weisweil-Rheinhausen und Rust-Kappel ist eines der größten Naturschutzgebiete Baden-Württembergs. Auf eine Länge von ca. 12,5 und eine Breite von bis zu 2,5 km ist ein kleiner Teil der ursprünglich wilden Rheinaue der Zeit vor der Tulla'schen Rheinkorrektur erhalten geblieben. Es handelt sich hierbei um eine offene Wiesenlandschaft und Auewaldflächen, die von einem sehr dichten Netz von Rinnen, Kanälen, Bächen und Altarmen durchzogen werden. Das überall dicht unter der Erdoberfläche anstehende Grundwasser bestimmt die ganze Landschaft. Jährliche Überschwemmungen, vor allem nach der sommerlichen Schneeschmelze in den Alpen, sorgen stets für neue Umverteilungen von Land und Wasser. Die Gießen, nach denen diese Landschaft benannt ist, sind stark schüttende Grundwasseraustritte, die häufig tiefe Quelltöpfe mit sehr klarem Wasser bilden. Der Taubergießen ist auch zoologisch (Wohn-, Brut- und Durchzugsgebiet zahlreicher Wasser- und Zugvögel) und botanisch (artenreiche Auwaldvegetation, Orchideenwiesen) ein äußerst interessantes und bedeutendes Gebiet. Es kann auf mehreren Rundwanderwegen begangen werden. Ein besonderes Erlebnis sind allerdings Rundfahrten, die auf flachen Stechkähnen durch ortsansässige Fischer angeboten werden.

GK 25v: 7712 Ettenheim



Östlich von Sasbachwalden hat sich der Brandbach etwa ab Bischenberg abwärts eine tiefe Schlucht in den Oberkirch-Granit (GOB) geschnitten. Dieser als Gaishölle bezeichnete Talabschnitt zeigt ein eindrucksvolles Blockmeer mit z. T. riesigen (bis 5 m hohen) übereinander gestapelten Felsblöcken, zwischen denen der Brandbach und kleine seitliche Zuläufe kaskadenartig zu Tal fließen. Die zumeist gut gerundeten Blöcke sind an Ort und Stelle ("in situ") durch Wollsackverwitterung entstanden und nicht durch einen auch denkbaren Wassertransport während größerer Niederschlagsereignisse. Die äußerst malerische und eindringliche ca. 500 m lange Schlucht kann bequem auf einem Schluchtweg durchwandert werden.

Nahe dem Ausgang der Gaishölle befindet sich nordöstlich von Sasbachwalden ein aufgelassener **Steinbruch** (R 34 36 425 / H 53 87 100), in dem der Oberkirch-Granit (GOB) studiert werden kann. Es handelt sich um ein hell- bis mittelgraues grobporphyrisches Gestein, in dem zahlreiche unregelmäßig verteilte weiße Alkalifeldspatkristalle mit einer beachtlichen Größe von durchschnittlich 2 x 5 cm vorkommen. Die Feldspatkristalle weisen eine gewisse Einregelung auf, was auf die Nähe zu den benachbarten Gneiskomplexen hindeutet (kontaktparallele Orientierung).

GK 25v: 7314 Bühl

F 207 Schenkenzell, RW, Bonathsküche (ND)
R 34 51 430 / H 53 53 700

7616

Auf einem flachen, südlich ziehenden Bergrücken westlich von Schenkenzell bildet die Bonathsküche eine größere Felsgruppe, die aus Gesteinen des Mittleren Buntsandstein besteht. Aus dem Anstehenden wittern riesige, vorwiegend plattige Felsblöcke bis zu 10 m Größe heraus. Mehrere sind bereits aus dem Gesteinsverband gelöst, abgekippt und schufen davor ein kleines Blockfeld. An den Blockwänden sind Sedimentstrukturen deutlich erkennbar.

GK 25: 7616 Alpirsbach



Im Tal der Kleinen Kinzig, ca. 1.000 m nordwestlich von Schenkenzell ist an der Straße nach Reinerzau eine etwa 10 m hohe Straßenböschung mit "Kinzigit" freigelegt, einer petrographischen Besonderheit des umgebenden Gneises und gleichzeitig der "locus typicus" für dieses Gestein. Es handelt sich um einen granat- und graphitführendes, mittelkörniges, homogenes bis schwach schiefriges anatektisch überprägtes Gestein (an, Metatexit), das lagenweise und ohne scharfe Abgrenzung im Gneis vorkommt. Dies ist ein wichtiger Exkursionspunkt.

GK 25: 7616 Alpirsbach

F 209 Schenkenzell, RW, Käppelefelsen (ND)**7616**

R 34 53 200 / H 53 52 200

Südlich von Schenkenzell ragt der Käppelefelsen als etwa 15 m hoher Felssporn mit nahezu senkrechten Wänden aus dem Talboden der Kinzig. Er besteht aus Triberg-Granit (GTR).

GK 25: 7616 Alpirsbach

F 210 Schenkenzell-Rinkenbach, RW, Staufenstein (ND) 7616

R 34 53 700 / H 53 54 200



Nördlich von Schenkenzell erhebt sich der rundliche Bergkegel des Staufenkopfs. Auf seiner höchsten Kuppe hat sich ein kleiner Erosionsrest aus Gesteinen des Hauptkonglomerats der Geröllsandstein-Formation (smg) erhalten, an dessen Ausbiss am Südrand sich der Staufenstein befindet. Es handelt sich um große quaderförmige, teilweise plattige Sandsteinblöcke, die bereits aus dem Verband gelöst sind und abgekippt ein kleines Blockfeld bilden. An den Felswänden sind Sedimentstrukturen deutlich erkennbar.

GK 25: 7616 Alpirsbach

F 211 Schiltach-Lehengericht, RW, Hohler Stein (ND)**7715**

R 34 50 330 / H 53 46 980

Am Nordosthang des Kahlenbergs ca. 3,5 km südsüdwestlich von Schiltach fallen am Oberhang Sandsteinschichten auf, in denen sich tiefe Höhlen und Nischen gebildet haben. Es handelt sich hierbei um die Felsen beim Hohlen Stein (auch Hohler Felsen), die aus konglomeratischen Sandsteinen des Eck'schen Horizonts (suE) im Unteren Buntsandstein bestehen und an der Hangkante austreichen. Unter einer härteren Sandsteinbank entstand hier durch Absanden aus weicheren Schichten eine bis 3 m hohe, ca. 20 m breite und bis 7 m tiefe Hohlkehle. Diese unterschiedlichen Verwitterungsformen sind typisch für den unteren Teil des Eck'schen Horizonts und dort immer wieder zu beobachten.

GK 25: 7715 Hornberg

F 212 Schiltach-Lehengericht, RW, Welschfelsen (ND) 7716
R 34 53 000 / H 53 48 000

Im Schiltachtal bei Lehengericht-Welschdorf bildet der Welschenfelsen den ganzen, vom Talboden bis zu den Verebnungen im Deckgebirge aufsteigenden felsigen Steilhang. Es steht Triberg-Granit (GTR) an, der von einem Nordost streichenden Gang aus Granitporphyr durchschlagen wird.

Auf der anderen Talseite, wenig nordwestlich, ragt der **Uhufelsen**, ND (R 34 52 375 / H 53 48 425), als 30 m langer schroffer Felsgrat mit steilen bis senkrechten Wänden aus dem Talhang. Das Gestein ist ebenfalls Triberg-Granit, der hier aber intensiv zerklüftet ist, wobei die Hauptkluftrichtung dem Verlauf des Felsgrats entspricht. Der direkt gegenüber liegende **Burbachfelsen**, ND (R 34 52 650 / H 53 48 590), aus gleichem Gestein ist der südwestliche Ausläufer eines ebenfalls schroffen Felsgrats, der hier mit sehr steilen Wänden und einem mächtigen Felsturm endet.

GK 25: 7716 Schramberg

F 213 Schonach im Schwarzwald, VS, Gaisfelsen (ND) 7814
R 34 37 500 / H 53 35 460

Der Gaisfelsen oberhalb der Landesstraße L 109 nach Hinterprechtal befindet sich auf einem hervorstehenden Sporn über dem Elztal. Er besteht aus Triberg-Granit (GTR) und bildet eine ca. 20 m hohe steile Felswand. Oben trägt er einen kleinen Turm aus rundlich verwitterten Blöcken (Wollsackverwitterung).

GK 25: 7814 Elzach

F 214 Schramberg, RW, Burgfelsen Ruine Berneck (ND) 7716
R 34 54 250 / H 53 40 550



Hoch über dem Schiltachtal, ca. 2 km südlich von Schramberg, erhebt sich auf einem breiten Sporn die Ruine der ehemaligen Burg Berneck. Ihre Burgfelsen ziehen als zwei hohe und schmale Felsrippen den Talhang herab.

Sie bestehen aus Triberg-Granit (GTR) und wurden als Härtlinge aus der Umgebung freipräpariert. Die granittypische Wollsackverwitterung nach Klüften verleiht den Felsrippen ein mauerähnliches Aussehen.

GK 25: 7716 Schramberg

F 215 Schramberg, RW, Kreuzfelsen (ND) 7716
R 34 54 260 / H 53 41 920

Am westlichen Talhang der Schiltach wenig südlich von Schramberg befindet sich in der Falllinie ein etwa 150 m langer riffartiger Felsenkamm mit schroffen Formen und steil abfallenden Felswänden. Der Felsgrat besteht aus Triberger Granit (GTR), der in diesem Bereich verkieselt ist und z. T. als Verwerfungsbrekzie vorliegt. Dieses Vorkommen ist Teil der "Schramberger Verwerfung", wodurch auch die starke Verkieselung des Granits erfolgte. Das dadurch sehr harte und widerstandsfähige Gestein konnte als Härtling gegenüber der Umgebung erhalten bleiben.

Wenig südwestlich und getrennt durch ein enges und tiefes Kerbtal erheben sich die Burgruinen von Ober- und Unterfalkenstein über einem sehr steilen Abhang zur Schiltach. Die **Burgfelsen**, ND (R 34 54 060 / H 53 41 840), aus Triberg-Granit (GTR) ziehen als breite Rippen hangaufwärts. Durch die granittypische Wollsackverwitterung sind die Felsen, vor allem im oberen Bereich, in mauerartige Blöcke zergliedert.

GK 25: 7716 Schramberg

F 216 Seelbach, OG, Steingrabenfelsen (ND) 7613
R 34 20 500 / H 53 54 075

Hoch über Seelbach, am äußersten Sporn einer zungenartig nach Osten vorgreifenden Hochfläche, befindet sich die Felsgruppe der Steingrabenfelsen. Es handelt sich hierbei um riesige, bis 4 m große quaderförmige Sandsteinblöcke, die stratigraphisch dem Hauptgeröllhorizont der Geröllsandstein-Formation (smg) des Mittleren Buntsandstein zugehören. Einzelne Blöcke sind bereits aus dem Gesteinsverband gelöst und liegen neben und unterhalb des Anstehenden. An den Wänden wittern Sedimentstrukturen deutlich heraus.

GK 25: 7613 Lahr/Schwarzwald Ost

F 217 Simonswald-Altsimonswald, EM, Dürrstein 7814
R 34 33 940 / H 53 30 740

Der Dürrstein formt das südliche Ende des Quarzriff, das nördlich von Hintergriesbach auf den Bergsattel zwischen Ibichkopf und Obereck zieht. Die Verquarzung erfolgte aufgrund einer tektonischen Störung. Das Quarzriff ist vielfach als Bänderachat ausgebildet, außerdem ist es stellenweise von Eisenerzen imprägniert. Für Mineraliensammler interessant ist das Vorkommen von Drusen mit Quarzkristallen, Hämatit und anderen Mineralen.

GK 25: 7814 Elzach

F 218 Simonswald-Altsimonswald, EM, Granitblöcke 7814
R 34 35 700 / H 53 30 520

Auf der Höhe des Gottsackerbühls nördlich von Hintergriesbach sind große Blöcke aus Triberg-Granit (GTR) angehäuft und teilweise turmartig übereinander gestapelt. Die Blöcke, die durch Woll-sackverwitterung entlang der Klüfte entstanden sind und bis 4 m im Durchmesser aufweisen, stellen typische Verwitterungsformen des Granits dar.

GK 25: 7814 Elzach

F 219 Simonswald-Haslachsimsowald, EM, Gefällfelsen 7814
R 34 32 900 / H 53 31 750



Im oberen Haslachsimsowald Tal, ca. 4 km nordwestlich von Simonswald, hat sich der Bach bei den Gefällfelsen eine ca. 600 m lange Schluchtstrecke geschaffen, indem er sich tief in anatektische Gneise eingeschnitten hat. Diese Schluchtstrecke trennt einen eher ruhigen Oberlauf von einem wiederum eher gemäßigten Bachunterlauf. Am Fuß der Felsen haben sich größere Blockhalden gebildet. Im oberen Teil der Schlucht wurde ein Kleinkraftwerk errichtet.

GK 25: 7814 Elzach

**F 220 Simonswald-Obersimonswald, EM,
Nonnenbachschlucht**
R 34 35 660 / H 53 26 880

7914

Östlich von Obersimonswald hat der Nonnenbach in seinem Oberlauf durch rückschreitende Erosion eine schmale und tiefe Schlucht in die anstehenden anatektischen Paragneise (an) geschnitten. Das Gestein weist zahlreiche Aplitgängchen auf, in denen bis faustgroße Turmalinsonnen gefunden werden können.

GK 25: 7914 St. Peter

**F 221 Singen (Hohentwiel), KN,
Hohentwiel mit Ruine (NSG)**
R 34 86 500 / H 52 91 900

8218



Der Hohentwiel westlich von Singen stellt den größten Phonolith-Härtling des Hegaus dar. Seine hohen Felswände aus grauem dichtem Phonolith (Ph) ragen nahezu senkrecht empor und werden oben von den Ruinen einer einst machtvollen Festung gekrönt. Der Phonolith ("Klangstein", da fehlerfreie Gesteinsplatten beim Anschlagen klingen) ist ein Tiefengestein, das in relativ später Phase des Hegauvulkanismus in mehreren Stöcken aufdrang und in der Bedeckung aus Tuffen und Sedimenten steckenblieb (Mägdeberg und Hohenkrähen sind weitere Phonolithstöcke). Erst durch die Erosion wurden die Phonolithkuppen freipräpariert und präsentieren sich heute als aufragende Vulkanruinen.

Eine Besonderheit des Hohentwiel-Phonoliths sind Spaltenfüllungen aus gelbem Natrolith, die vor allem südlich des Gasthauses am Fuße der senkrechten Phonolithwand gefunden werden können (Hohentwiel ist Naturschutzgebiet, Klopfen daher verboten!). Im Südwestteil des Hohentwiels nehmen Deckentuffe eines Tuffschlotes ausgedehnte Flächen ein.

GK 25: 8218 Gottmadingen

F 222 Staufen-Grunern, FR, Schneiderhöhnfelsen (ND) 8112
R 34 06 780 / H 53 03 170

Im Mittelteil des vorderen Münstertals verursacht der Bergrücken der Galgenhalden bei Kropbach eine deutliche Talverengung. Auf dem Bergrücken erhebt sich in halber Höhe der Härtling des Schneiderhöhnfelsens nahezu senkrecht etwa 3 m über seine Umgebung empor. Er besteht aus Granitporphyr, der hier aus einer dichten grauen Grundmasse besteht, in der reichlich klein- bis mittelkörnige Quarzkörner, Feldspäte und Glimmer als Einsprenglinge vorkommen.

Unterhalb des Schneiderhöhnfelsens befindet sich ein alter aufgelaassener **Steinbruch** (R 34 06 720 / H 53 03 490), in dem Granitporphyr im Paragneis aufsetzt. Im Granitporphyr treten schwarmförmig Gänge mit Blei-Zink-Vererzungen auf, von denen einer im Steinbruch ausstreicht und abgebaut wurde. Zu sehen ist eine breite senkrechte Spalte, in der, wie auch auf den Halden, noch Gangmaterial (Zinkblende) gefunden werden kann.

GK 25v: 8112 Staufen i. Br.

F 223 Steinen-Endenburg, LÖ, Obere Höll (ND) 8212
R 34 05 410 / H 52 86 200

Südlich von Endenburg stürzt der Höllbach, der von Norden in vielen Talmäandern durch ein flaches Muldental ankommt, plötzlich in eine steile Schlucht mit vielen kleinen Wasserfällen und großen Blockanhäufungen, bevor er nach rund 400 m wieder in einem breiter werdenden muldigen Tälchen seinen Lauf fortsetzt. Die enge und steile Schluchtstrecke des Höllbachs besteht aus einem groben granitähnlichen Gestein (Blastit), wie es im Blauenmassiv dann häufiger auftritt. Der Höllbach verursacht entlang der überwiegend senkrechten Klüften eine starke Tiefenerosion.

GK 25v: 8212 Malsburg-Marzell

F 224 Straubenhardt-Conweiler, PF, Conweiler Stein (ND) 7117
R 34 66 130 / H 54 08 920

Der Conweiler Stein südwestlich von Dennach bildet einen anstehenden Schichthorizont am Oberhang. Er besteht aus Gesteinen der Geröllsandstein-Formation (smg) im Mittleren Buntsandstein. Aufgrund weicherer Sandsteinschichten im Liegenden kommt es zu starkem Blockzerfall und zur Ablösung größerer Blöcke, die am Fuß des Anstehenden ein Blockmeer gebildet haben. An den Felswänden sind Sedimentstrukturen deutlich erkennbar.

GK 25: 7117 Birkenfeld

**F 225 Stühlingen-Blumegg, WT,
Burgfelsen Ruine Blumegg (NSG)**
R 34 62 640 / H 52 96 500

8117

Südwestlich der Gemeinde Blumegg erhebt sich der Burgfelsen der Ruine Blumegg hoch über die Wutachflühen. Als Wutachflühen werden die steilen Felswände im Oberen Muschelkalk bezeichnet, welche die nach Achdorf südlich abgeknickte Wutachschlucht bis Grimmelshofen begleiten. Der Burgfelsen besteht aus Gesteinen des Oberen Muschelkalk und ist von seinem Rückgehänge durch einen breiten Graben getrennt. Hangseitig erhebt er sich ca. 6 m über die Landschaft, während er talseitig steil zur Wutach abfällt. Vom Burgfelsen hat man einen schönen Blick über die steilen Muschelkalkfelswände der östlichen Wutachflühen.

Gegenüber vom Blumegger Burgfelsen befindet sich an der Ostwand der Wutachflühen eine Felsbildung, die 30 m hoch aufragt. Es handelt sich hierbei um den **Lunzifelsen**, NSG (R 34 63 420 / H 52 96 700), der ebenfalls aus Kalksteinen des Oberen Muschelkalk aufgebaut ist. Erkennbar sind Trochitenkalke der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation (mo1) sowie die Plattenkalke der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2).

GK 25: 8117 Blumberg

F 226 Sulz am Neckar, RW, Gähnender Stein (ND)
R 34 73 450 / H 53 58 580

7617



Der Gähnende Stein östlich oberhalb von Sulz am Neckar bildet hier die felsige Hangkante zwischen dem steilen Talhang und der ebenen Lettenkeuper-Hochfläche und ist aus Kalksteinen der Oberen Hauptmuschelkalk-Formation (mo2, Nodosuskalk und Trigonodusdolomit) aufgebaut. In den Wänden kommt es zu Ablösungen von Felspartien, die auf die Ablaugung von liegenden Schichten des Mittleren Muschelkalks zurück zu führen sind. Am Fuß der Felswand befindet sich eine umfangreiche Schutthalde.

GK 25: 7617 Sulz am Neckar

**F 227 Tennenbronn, RW,
Felsgruppe um Ruine Ramstein (ND)**
R 34 54 400 / H 53 39 250

7816

Die Ruine Ramstein liegt hoch über dem Schiltachtal östlich von Tennenbronn auf einem schmalen Felssporn, der von der Schiltach in großem Bogen umflossen werden muss. Ihre Burgfelsen bilden zwei bis 300 m lange Felszüge, die in Fallrichtung zu Tal ziehen. Sie bestehen aus Triberg-Granit (GTR). Am Nordrand des südlichen Felszuges wird der Granit von einem granitporphyrischen Gestein durchsetzt, das intensiv durchklüftet ist und sich mit seinen schroffen Verwitterungsformen deutlich von den durch Wollsackverwitterung abgerundeten Granitfelsen abhebt. In diesem Gestein befindet sich eine bis 5 m tief reichende horizontale Aushöhlung.

GK 25: 7816 St. Georgen im Schwarzwald

F 228 Todtmoos, WT, Scheibenfelsen
R 34 24 970 / H 52 89 960

8213



Am nordwestlichen Ortsende von Todtmoos befindet sich der Scheibenfelsen. Er besteht aus Serpentin, einem dunkelgrünen bis schwärzlichgrünen Gestein, sehr dicht und hart. Unterhalb der Felsen hat sich eine ausgedehnte Blockhalde gebildet. Dieser Serpentin wurde in früheren Zeiten als schleiffähiges Material zur Anfertigung von Kunstgegenständen verwendet. Vor allem Gefäße, Kelche und andere Hohlformen wurden aus dem Gestein erschliften.

Ein weiteres Vorkommen von Serpentin befindet sich wenig östlich davon am Osthang direkt zwischen Todtmoos und dem Ortsteil Höfle, TK 25: 8214. Es handelt sich um den **Schwarzen Felsen** (R 34 25 130 / H 52 90 120). Dieser Serpentin, der dem des Scheibenfelsens sehr ähnlich ist, weist undeutlichen lagigen Bau auf und enthält kleine glänzende Körner (Pyroxene).

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental



Der Präger Kessel zeigt eine der großartigsten Landschaftsbilder des Hochschwarzwalds. Die Gemeinde Präg liegt in einem breiten Kessel, in dem sich fünf große Täler aus westlicher, südlicher und östlicher Richtung mit dem aus dem Feldbergbereich kommenden Prägbachtal vereinigen und nach Nordwesten in Richtung Wiesetal entwässern. Somit sind es sieben Täler, die sich sternförmig treffen. Die umliegenden Höhen liegen zumeist über 1.200 m NN, der Kessel in Höhe von 705 m NN.

Die umliegenden Gesteine sind überwiegend Granite, die von Schiefern und Grauwacken des Devons, von kulmischen Vulkaniten, Tuffen und Sandsteinen durchzogen werden. Dazu kommen in den Moränen, Geschieben und Schottern der Gletscher Gneise und Anatexite hinzu.

Die Talspinne entstand durch verschiedene Talgletscher, die sich im Kessel trafen und gegenseitig beeinflussten. Eine besondere morphologische Form im Kessel ist der so genannte Ellenbogen, eine umlaufbergartige längliche Erhebung, die von einem Hanggletscher von dem Rückgehänge getrennt wurde.

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental



Nordwestlich von Triberg beim Ortsteil Untertal befindet sich am südlichen Hang des Gremmelsbachs der Hohle Stein. Es handelt sich um einen hohen Felsturm aus Triberg-Granit (GTR), der in Folge von Wollsackverwitterung in große rundliche Blöcke zerlegt ist. Im unteren Teil des Felsens sind bereits einige Blöcke herausgebrochen, wodurch Hohlräume entstanden. In einem dieser Hohlräume steht eine Marienfigur.

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

F 231 Triberg-Gremmelsbach, VS, Schloßfelsen (ND) 7815
R 34 43 540 / H 53 38 200

Hoch über dem Gutachtal erhebt sich der Schloßberg, auf dem die Burg Alt-Hornberg gebaut war, von der allerdings nur noch Spuren vorhanden sind. Dort, am Ende eines breiten Sporns, erhebt sich der Schloßfelsen als breite Felsenrippe. Er besteht aus Triberg-Granit (GTR) und ist aus mehreren Felstürmen und riesigen, durch Wollsackverwitterung abgerundeten Blöcken aufgebaut, die steil emporragen. Einer dieser großen Blöcke zeigt einen breiten Aplitgang in bizarrem Verlauf.

Im Westen dieses Sporns, am steilen Talhang, ragen weitere große **Felsgruppen** aus der Umgebung empor.

Geht man vom Schloßfelsen südöstlich den breiten Rücken weiter hinauf, erreicht man bald den **Rappenfelsen**, ND (R 34 43 640 / H 53 38 000). Dieser besteht aus einer Ansammlung aus riesigen runden und walzenförmigen Felsen und Blöcken, ebenfalls aus Triberg-Granit.

Weitere bekannte Felsgruppen aus Triberg-Granit im Gutachtal wenig nördlich vom Schloßfelsen sind der **Feierabendfelsen**, ND (R 34 43 300 / H 53 39 150), sowie die **Kanzel**, ND (R 34 43 250 / H 53 39 700).

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

F 232 Ühlingen-Birkendorf-Berau, WT, Schlüchtal 8315
R 34 44 500 / H 52 83 000



Die Schlucht entspringt östlich von Rothaus am Glasbühl in 980 m NN. Zunächst durchfließt sie bei Grafenhausen den künstlich aufgestauten Schlüchtsee, danach verläuft sie in einem engen, aber überwiegend muldigen Tal, bis sie ab Riedersteg in eine ca. 9,5 km lange Schluchtstrecke im Grundgebirge übergeht, die bis nach Gutenberg reicht. Im Unterlauf weitet sich das Tal. Die Schlucht verläuft nun im Muschelkalk und in aufgeschotterten Niederterrassen, um dann wenig südwestlich von Tiengen in die Wutach zu münden. Die wichtigsten Nebenbäche und -flüsse der Schlucht sind die Schwarza, die aus dem Schluchsee kommt, und die Mettma.

Beide Flüsse bilden ihrerseits malerische Schluchtstrecken, die von kleinen Landesstraßen durchzogen werden und die als gern besuchte Wandergebiete dienen. Die Schwarza mündet bei Witznau in die Schlucht, die Mettma ca. 3 km weiter flussaufwärts.

Die Schluchtstrecke der Schlucht wird von vielen hohen und markanten Felsen überragt. Zu nennen wären hier der **Schwedenfelsen**, ND (R 34 45 960 / H 52 84 120), wenig unterhalb der Einmündung der Mettma, ein aus Quarzporphyr aufgebaute Felsen, dessen bis 70 m hohe Felswand als beliebter Kletterfelsen gilt.

Im Mündungsbereich der Schwarza befinden sich gleich mehrere Felsformationen und -bastionen. Beispielsweise der **Falkenstein**, ND (R 34 44 800 / H 52 83 450), einer der markantesten Felsen im Schluchttal, der aus Granitporphyr (Gp) besteht und einen weit ins Tal hineinragenden schmalen Felsriegel bildet, oder der **Roßfallenfelsen** (R 34 44 150 / H 52 82 900) oberhalb von Witznau.

Im weiteren Schluchtverlauf abwärts sind noch der **Hagenbuchenfels** (R 34 44 080 / H 52 81 650) und der **Schusterfels** (R 34 43 630 / H 52 80 000) am südlichen Schluchtende zu nennen.

GK 25v: 8315 Waldshut-Tiengen

F 233 Utzenfeld, LÖ, Utzenfluh (ND)

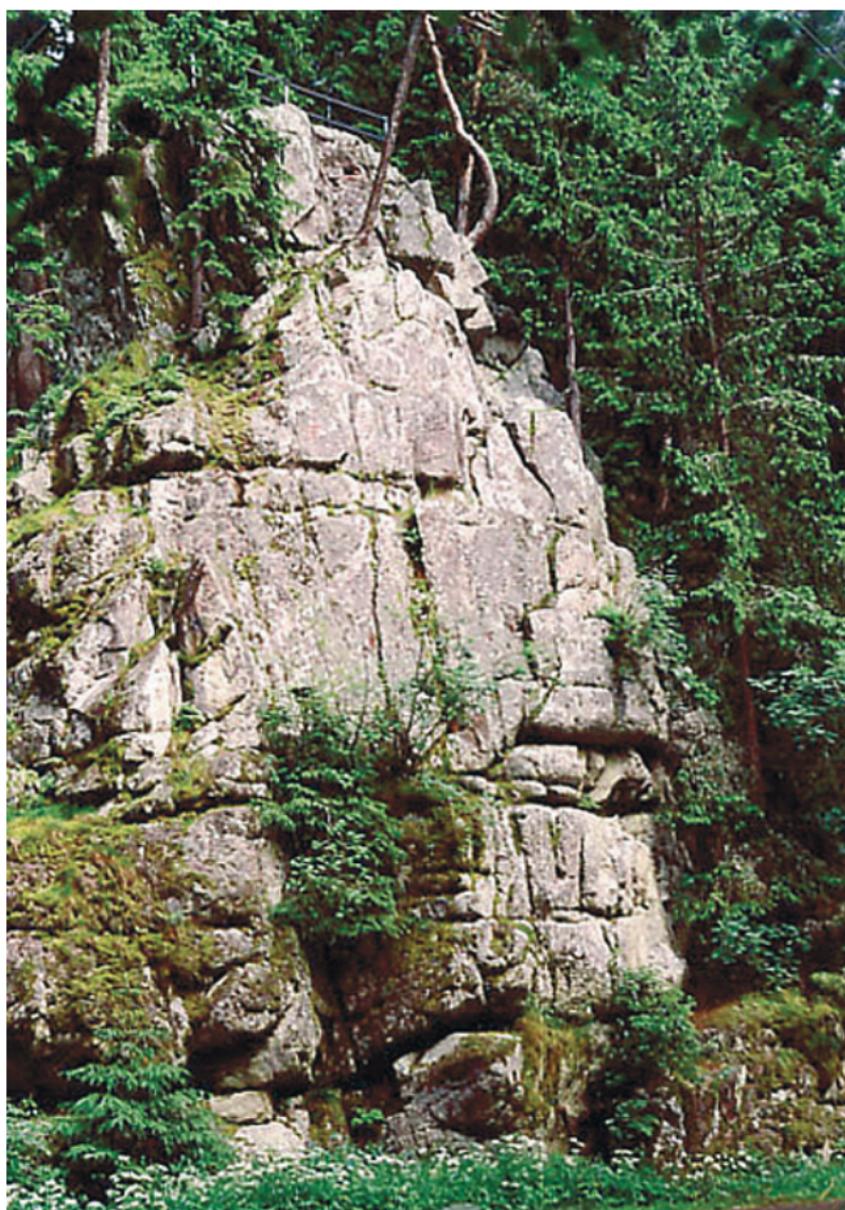
8113

R 34 18 900 / H 52 96 900



Nordöstlich von Utzenfeld liegen die Felsregionen der Großen und Kleinen Utzenfluh (R 34 19 080 / H 52 96 750). Es handelt sich um Schiefer und Grauwacken aus dem Oberdevon sowie Porphyre und Biotitgranit. Die Gesteine unterliegen stark der Verwitterung und deshalb haben sich unterhalb der Felsen ausgedehnte Blockhalden aus scherbigen-plattigem Schutt gebildet. Die ganze Landschaft ist stark glazialen überprägt und vom Gletschereis überschliffen.

GK 25v: 8113 Todtnau



Bei der Felsgruppe Uhustein handelt es sich um eine Felsbildung im Eisenbach-Granit (GEI), mit einer Höhe von knapp 20 m. Aufgrund dreier orthogonal angeordneter weitständiger Kluftsyste­me ist das Gestein in gleichmäßige Quader gegliedert. An der Felswand wittert der Granit an den Klüften zurück, wodurch die kompakte Wand wie aus gestapelten Granitblöcken zu bestehen scheint.

GK 25: 7916 Villingen-Schwenningen West

F 235 Waldkirch, EM, Felsen am Gipfel Vögelestein **7813**
R 34 23 600 / H 53 31 900

Am Gipfel des Vögelesteins oberhalb von Kollnau steht am nord­östlichen Hangsporn eine Felsgruppe an, die aus verfaltetem meta­textitähnlichem Paragneis besteht. Die Gesteine weisen einen sehr unregelmäßigen Bau auf, feine und grobe Lagen wechseln rasch, außerdem treten stellenweise Quarzlagen auf.

GK 25: 7813 Emmendingen



Die Wehra hat ihren Ursprung im Berglewald nordöstlich von Todtmoos in rund 1.100 m NN und durchfließt auf ihrem ca. 25 km langen Lauf bis zur Mündung in den Hochrhein bei Wehr-Brennet (285 m NN) drei sehr unterschiedliche Landschaften, jede mit einem besonderen landschaftlichen Reiz. Im Oberlauf bis nach Todtmoos herrschen muldenartige Landschaftsverhältnisse vor. Die Wehra und ihre Quellbäche bewegen sich in von Gletschern ausgehobelten und mit glazialen Schottern aufgefüllten Hochtälern des Südschwarzwalds. Ab Todtmoos wird das Wehratal zur Schlucht von teils alpinen Dimensionen. Erst unterhalb des Wehrstausees, der den unteren Teil der Wehraschlucht zur Elektrizitätsgewinnung aufstaut, weitet sich das Tal wieder. Ab hier fließt die Wehra durch die stark besiedelte Muschelkalk- und Keuperlandschaft des östlichsten Dinkelbergs.

Von diesen drei Landschaftsteilen gehört die Wehratalschlucht sicher zu den eindrucksvollsten Gebirgstälern nicht nur des Südschwarzwalds sondern ganz Deutschlands! Der hoch aufgewölbte Hotzenwald fällt rund 600 m zum Hochrhein ab. Durch rückschreitende Erosion konnte die Wehra diese gewaltige canyonartige Schlucht in Gneise und Granite des Grundgebirges einschneiden. Die Höhenunterschiede zwischen Talgrund und Hochfläche betragen nicht selten 300 m und viele der zahlreichen Felswände und Felsen fallen nahezu senkrecht bis 80 m tief ab. Das Wehratal wird durch eine enge Straße erschlossen, an der es wenige Möglichkeiten zum Parken gibt (am besten bei Todtmoos-Au oder dann beim Stauwehr), das Gebiet ist aber von zahlreichen Wanderwegen durchzogen, so dass man diese grandiose Schluchtlandschaft ausgiebig kennen lernen kann.

Von den vielen markanten Felsen hoch über dem Tal sollen der **Kaiserfelsen**, NSG (R 34 20 300 / H 52 81 620), genannt werden, der eine markante Felsgruppe mit bis zu 70 m hohen Felswänden bildet. Ihm gegenüber liegt der **Wildenstein**, NSG (R 34 20 000 / H 52 81 900), und etwas südlich, wieder auf der anderen Talseite der **Jägerfelsen**, NSG (R 34 19 900 / H 52 81 500).

Erwähnenswert sind noch der **Hirschfelsen** (R 34 21 300 / H 52 83 200) und im unteren Wehratal beim Stausee die Felswände nördlich des **Schindelgrabens** (R 34 19 200 / H 52 79 300), an denen biotitreiche Paragneise aufgeschlossen sind, die von bis 30 cm mächtigen aplitischen Gängen durchschlagen werden.

F 237 Wembach, LÖ, Rabenfelsen (ND)**8213**

R 34 16 800 / H 52 93 630

Südlich von Schönau und hoch über dem Ortsteil Wembach erhebt sich der Rabenfelsen spornartig mit einer ca. 12 m hohen Felswand mit darunter liegendem kleinen Blockfeld. Das Gestein zeigt den Übergangsbereich zwischen biotitreichen Gneisanatexiten und glimmerdioritischen Gesteinen. Morphologisch ist der Felsen deshalb bedeutsam, weil er auf seiner nördlichen und östlichen Seite von einem Gletscher überfahrene rundliche glatte Formen zeigt, während er auf der südwestlichen Seite die besagte steile Felswand aufweist. Diese Formen entstanden durch ein Seitengerinne, das zwischen dem Rabenfelsen und dem westlich anschließenden Berghang eine kurze aber enge Schlucht eintiefte.

GK 25v: 8213 Zell im Wiesental

F 238 Wildberg-Sulz am Eck, CW, Tierstein (ND)**7318**

R 34 83 700 / H 53 87 000

Der Tierstein in Sulz am Eck an der östlichen Talseite oberhalb der Straße stellt einen mächtigen Felsen aus Kalktuff dar. Seine Ausdehnung beträgt ca. 10 m Breite und gut 4 m Höhe. Der Felsen entstand und entsteht im Grenzbereich von Oberem Buntsandstein im Liegenden und Unterem Muschelkalk im Hangenden. Das kalkhaltige Wasser aus dem Unteren Muschelkalk verliert beim Quellaustritt über wasserstauenden Schichten im Oberen Buntsandstein einen großen Teil seiner Kalkfracht, die dann ausfällt, wodurch ständig neuer Kalktuff abgeschieden wird.

GK 25: 7318 Wildberg



Am östlichen Talhang der Kinzig ragt hoch über Wolfach ein einzelner Felsturm empor. Es handelt sich um den Köpflfelsen, der aus Flasergneisen (gf, früher als Orthogneis bezeichnet) besteht. Talseitig fällt er über 20 m tief ab, während er vom bergseitigen Hang durch eine schmale, 6 m tiefe Schlucht getrennt ist. Ein Steg führt auf die abgeflachte Spitze und erlaubt von da eine schöne Aussicht ins Kinzigtal und die umgebenden Höhen.

Wenig östlich befinden sich in der selben Höhenlage weitere Felsbildungen aus dem gleichen Gneisgestein. Eine davon ist der **Rappenfels**, ND (R 34 42 090 / H 53 50 380), der einen hangabwärts um ca. 18 m senkrecht abfallenden Felsvorsprung bildet. Dieser endet oben mit einer kleinen Plattform.

GK 25: 7715 Hornberg

Der Sahnenfelsen, auf der TK 25 auch als Salmenstein bezeichnet, stellt einen Felsvorsprung am Ostabfall der Ippicher Höhe nordöstlich von Wolfach dar. Er besteht aus Flasergneis (gf, früher auch als Orthogneis bezeichnet) und bildet eine kleine Plattform mit darunter abfallenden, fast senkrechten Wänden. An den Gesteinsoberflächen fallen Kleinfalten sowie örtlich Biotitanreicherungen im Gneis auf.

GK 25: 7615 Wolfach



Die Wutach entspringt dem Feldsee unterhalb vom Feldberg und fließt als Seebach in den Titisee, den sie als Gutach verlässt. Nachdem sie die von Lenzkirch her kommende Haslach aufgenommen hat, fließt sie als Wutach weiter. Die Schlucht zwischen Kappel-Gutachbrücke und Grimmelhofen, in die sich die Wutach erst in den letzten 18.000 bis 20.000 Jahren eingeschnitten hat, ist rund 35 km lang und bis zu 170 m tief.

Die Wutachschlucht ist seit 1928 Naturschutzgebiet. So konnte sich die große Zahl seltener Pflanzen (über 1.200 Arten, davon über 20 verschiedene Orchideenarten) und viele Tiere weitgehend ungestört halten.

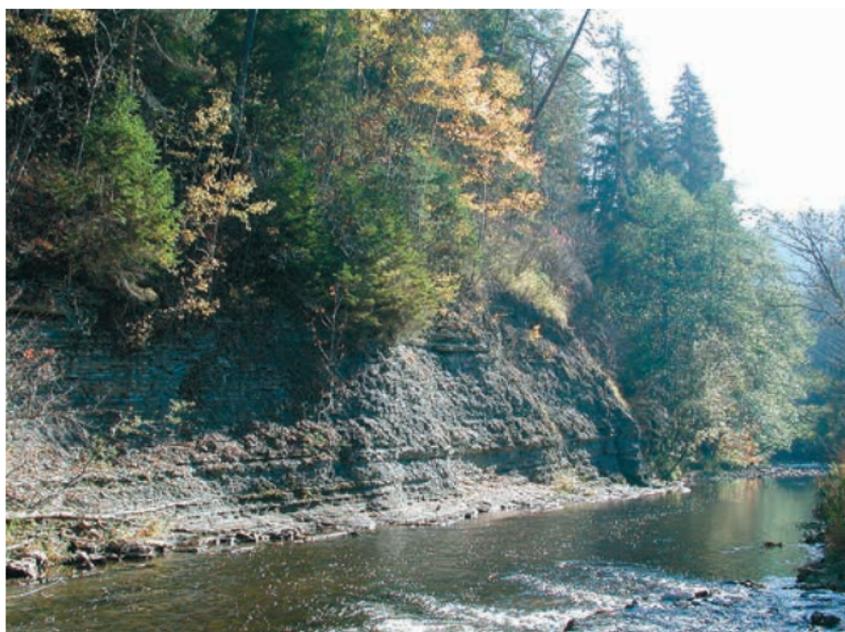
Zahlreiche geologisch sehr interessante Aufschlüsse lassen sich studieren, wenn man die Schlucht abwärts erwandert. Zwischen Stallegg und Schattenmühle wird zuerst das Grundgebirge durchschritten.

Am **Weganschnitt beim alten E-Werk Stallegg**, (R 34 46 520 / H 53 02 540), ist die Auflagerung von Deckgebirge (Buntsandstein) über Grundgebirge (vergrusste Gneise) aufgeschlossen (s. A 112). Der Felsen des **Räuberschlössle**, (R 34 47 390 / H 53 01 270, s. F 117), besteht aus Quarzporphyr und bildet einen großen in die Schlucht vorspringenden Felsen.

Bei der Schattenmühle kommt von Süden die **Lotenbachklamm** hinzu (s. F 8).

Wutach abwärts wird nun bei der **Schelmenhalde** (R 34 49 540 / H 53 01 070) der Muschelkalk erreicht, der in Höhe des Wanderwegs Buntsandstein überlagert und massige Kalktufflandschaften hervorruft. Hier tritt das kalkhaltige Wasser über stauenden Schichten an der Grenze zum unterlagernden Buntsandstein aus und gibt den gelösten Kalk wieder frei.

Weiter wegabwärts und stratigraphisch tiefer stehen rotbraune massive **Felsen** (R 34 49 700 / H 53 00 850) des Mittleren und Oberen Buntsandstein an, die durch violette Horizonte gegliedert werden. Der Buntsandstein sinkt schließlich unter den Muschelkalk ab, der im Folgenden die Geologie der Wutachschlucht bestimmt.



Zunächst wird bei der alten **Gipsmühle Dietfurt** (R 34 50 700 / H 53 00 840) der Untere Muschelkalk erreicht, der an einem breiten Prallhang der Wutach (schlecht zugänglich) aufgeschlossen ist. Immer wieder treten breite Kalktuffterrassen auf, die auch ganze Felsen bilden.

Unterhalb der Ruinen des **Kurbads Bad Boll** (R 34 52 250 / H 53 00 500) beginnt der Obere Muschelkalk (Hauptmuschelkalk), der für die nächsten ca. 8 Kilometer die Schlucht bestimmt. Der ehemalige Kurort war um eine Heilquelle entstanden, die schon seit dem Mittelalter für ihre heilsamen Wirkungen bekannt war. Es war ein Heilwasser aus dem Mittleren Muschelkalk mit CaSO_4 , MgSO_4 , etwas NaCl und viel natürlicher Kohlensäure, das in Flaschen abgefüllt, weit in die Umgebung ausgeliefert wurde.

Die Schlucht wird enger und von hohen Steilwänden begrenzt. Der Weg (**Ludwig-Neumann-Weg**) wird nun zum Felsensteig, der häufig auf halber Höhe in den Wänden verläuft und grandiose Blicke in die Schlucht ermöglicht. Der stratigraphische Aufbau lässt sich hierbei sehr gut studieren. Bei den Donauversickerungsstellen verliert die Donau große Teile ihres Wassers, das aber nach nur rund 1.000-1.300 m (Luftlinie) wieder rauschend austritt.

Bei der **Gauchachmündung** (R 34 58 160 / H 53 01 850) wird der Obere Muschelkalk langsam wieder verlassen. Der weitere Weg zeigt an schlechten Wegaufschlüssen die Gesteine des unteren Mittelkeuper (Gips- und Mergelsteine). Das Tal wird wieder weiter und bei der Wutachmühle verläuft es völlig im Mittelkeuper.

Gipssteine der Gipskeuper-Formation (km1) wurden hier in dem naheliegenden **Steinbruch bei der Wutachmühle** (R 34 58 560 / H 53 01 060) abgebaut.

Ca. 2 km vor Aselfingen wird der Unterjura erreicht, der besonders um Aselfingen großartige Aufschlüsse im höheren Unterjura zeigt. Am **Talhang des Aubachs** nördlich Aselfingen (s. F 7) stehen hohe Wände an, die von der Obtususton-Formation (si2, früher Schwarzjura beta) bis in den untersten Mitteljura (Opalinuston-Formation, al1, früher Braunjura alpha) reicht. Richtung Blumberg kommen höhere Schichten des Mitteljura hinzu, die in mehreren großen Rutschungen (Scheffheu, Eichberg, Buchberg) erschlossen sind (s. A 17).

Ab **Achdorf** knickt das Wutachtal nach Südsüdwest ab, um bei Waldshut in den Rhein zu münden. Kurz nach dieser Richtungsänderung fließt sie nochmals durch den gesamten Oberen Muschelkalk und bildet dort bis etwa Grimmelshofen eine weitere malerische Schlucht mit hohen Wänden und schroffen Felsen, die **Wutachflühen** (s. F 225), bevor sich dann das Tal weitert und der Schluchtcharakter endgültig verloren geht.

GK 25: 8115 Lenzkirch und 8116 Blumberg

**F 242 Zell a. H.-Unterharmersbach, OG,
St. Michaelsfelsen (ND)**
R 34 33 400 / H 53 58 700

7614

Westlich oberhalb von Grün zwischen Unter- und Oberharmersbach ragt der St. Michaelsfelsen als schroffe 15 m hohe Felsklippe aus dem Talhang des Harmersbachs. Der Felsen besteht aus einem feinkörnigen Ganggranit (Ggr), der aufgrund seiner Härte aus dem umgebenden Paragneis (pg) herauspräpariert wurde. Im Granit eingeschlossen sind bis 2 m große erhaltene Quarzkörper, auf die wenig westlich des Felsens ein früherer Abbau umging. Dort lässt sich auch gut die scharfe Grenze zwischen Ganggranit und Paragneis studieren.

GK 25: 7613 Zell am Harmersbach

7.3 Quellen

Der Schwarzwald ist naturgemäß eine sehr wasserreiche Landschaft. Bei jährlichen Niederschlagssummen von 800 mm am westlichen Schwarzwaldrand bis nahezu 2.000 mm im Feldberggebiet kommt es zu zahllosen Quellaustritten, Bächen, kleinen Flüssen und sonstigen Gewässern. Man könnte das Kapitel über die Quellen somit mit Leichtigkeit zu einem mehrbändigen Werk gestalten. Andererseits ist nicht jedes Bächlein oder jeder Bach – abgesehen von sicherlich landschaftlicher Schönheit – geowissenschaftlich oder landschaftsgeschichtlich von Bedeutung.

Über Quellen, Bäche und alles rund ums Wasser informieren die 6 Wasser- und Quellenlehrpfade des Schwarzwalds (s. L 39–L 44).

Aus geowissenschaftlicher Sicht bedeutend sind Karstquellen und Quelltöpfe, die vor allem am westlichen und südlichen Schwarzwaldrand, im Dinkelberg sowie in den östlich anschließenden Landschaften von Baar und Gäue auftreten. Von diesen "Sonstigen Quellen" wird eine kleine Auswahl von 12 beschrieben.

In Verbindung mit der Entstehung des Schwarzwalds sowie mit seinen Vererzungen sind die zahlreichen Mineral-, Thermal- und Heilquellen zu sehen, die z. T. schon seit dem Mittelalter bekannt sind und in vielen Kur- und Badeorten genutzt wurden, zum großen Teil auch noch werden. Davon wurden 24 in die Karte aufgenommen. Für das "Bäderland Baden-Württemberg" sind diese Quellen von immenser wirtschaftlicher Bedeutung.

7.3.1 Mineral-, Thermal-, Heilquellen

Q 1 Bad Bellingen, LÖ, Mineral-Thermalquellen

8211

R 33 91 360 / H 52 88 660

Der kleine, aber sehr alte Ort war schon im 9. Jahrhundert bekannt. In der Bädergeschichte bietet er das Kuriosum, dass das Mineral-Thermalwasser eher zufällig entdeckt wurde, als nämlich nach Erdöl gebohrt wurde. Bad Bellingen hat diese "Fehlbohrung" nutzbringend eingesetzt und schon bald einen Bäderbetrieb durch weitere Tiefbohrungen aufgebaut. Das Thermalwasser ist sehr hoch mineralisiert, z. T. über 4.700 mg/l Na-Ca-Cl bei Temperaturen bis fast 40 °C. Das Wasser entstammt dem Hauptrogenstein. Heute bestehen moderne Bade- und Anwendungseinrichtungen, in denen Bäder, aber auch Trinkkuren in Kombination mit anderen therapeutischen Anwendungen (Massage, Sauna u. a.) wahrgenommen werden können. Geboten ist die Anwendung bei Knochen- und Gelenkerkrankungen, Stoffwechsel- und Nervenerkrankungen u. a. Empfehlenswert ist auch der Besuch des Oberrheinischen Bäder- und Heimatmuseums (M 24).

GK 25v: 8211 Kandern

Q 2 Bad Dürrhein, VS, Mineralbrunnen

7917

R 34 65 870 / H 53 21 405

Bad Dürrhein nutzt ein natürliches Salzvorkommen in rund 200 m Tiefe im Mittleren Muschelkalk. Die geförderte Sole weist Salzgehalte von ca. 25 % aus. Entsprechend verdünnt hat dieses Wasser in Verbindung mit dem Heilklima dieser Landschaft wohltuende Wirkungen auf Atemwegs-Erkrankungen, Herz-, Gefäß- und Kreislauf-Erkrankungen, Rheuma und andere Krankheiten des Bewegungsapparats. Im *Solemar-Bade- und Therapiezentrum* stehen neben den medizinischen Anwendungen elf Becken mit unterschiedlichen Wassertemperaturen und Salzgehalten zur Verfügung. Neben dieser Solebohrung sind in Bad Dürrhein mehrere Mineralquellen ($\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$ und $\text{Mg-Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$) im Oberen Muschelkalk erschlossen, aus denen ein bekömmliches Handels-Mineralwasser in verschiedenen Sorten und Geschmacksrichtungen hergestellt und vertrieben wird.

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost

Q 3 Bad Herrenalb, CW, Mineral-Thermalquellen

7116

R 34 60 140 / H 54 07 620

Seit 1839 gibt es in Bad Herrenalb einen Kurbetrieb aufgrund der Mineral-Thermalquellen, die bis 28,3 °C warmes Wasser aus rund 600 m Tiefe förderten. Es handelte sich um Heilwasser (Na-HCO₃-Cl-Typ), das sich durch einen hohen Natrium- und Calciumgehalt auszeichnete. Bis zu 2.400 mg/l Mineralstoffe kommen vor, dazu etwas natürliche Kohlensäure. Geschätzt wurde die Heilkraft des Wassers bei Knochen- und Gelenkserkrankungen, Rheuma, Bandscheiben- und Hüftbeschwerden.

GK 25: 7116 Malsch

Q 4 Bad Krozingen, FR, Mineral-Thermalquellen**8012**

R 34 02 350 / H 53 09 835

In Bad Krozingen wurde ein Mineral-Thermalwasser erbohrt, das mit 39 °C ausströmt. Es handelt sich um ein stark kohlenstoffhaltiges Heilwasser, das außerdem rund 4.000 mg Gesamtlösungsgehalt aufweist (Na-Ca-HCO₃-SO₄). Es wird in den Kureinrichtungen (*Thermenzentrum Vita Classica*) vor allem in Form von Bädern in Verbindung mit Massagen und Gymnastik oder einfach nur als unbeschwertes Gesund-Baden eingesetzt, wobei sich vor allem der hohe Kohlenstoffgehalt wohltuend und heilungsfördernd auswirkt.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

Q 5 Bad Liebenzell, CW, Reuchlinquelle**7218**

R 34 80 430 / H 54 03 620

Bad Liebenzell verdankt seine Entwicklung vorwiegend den Mineral-Thermalquellen, die bereits 1403 in einem Badhaus genutzt wurden. Neben dem Badhaus bestanden damals zwei weitere Thermalbäder, die das 23-28 °C warme Wasser (Na-HCO₃-Cl) nutzten. Der große Arzt und Physikus Paracelsus rühmte die Heilwirkung bereits 1526. Die in mehreren Bohrungen erschlossenen Heilquellen steigen aus dem tieferen Granit-Grundgebirge auf. 1952 wurde in den Kuranlagen die Reuchlinquelle erbohrt, die in nur 50 m Tiefe Mineral-Thermalwasser mit 25 °C und über 1.700 mg/l gelöste Mineralstoffe enthält. Nachdem weitere und ergiebige Quellen erschlossen werden konnten, wurde 1968 das heutige große, moderne Kurmittelhaus *Paracelsusbad* erstellt. Medizinisch bewährt hat sich das Mineral-Thermalwasser u. a. bei Gelenkerkrankungen, Frauenleiden und Stoffwechselerkrankungen.

Neben diesen Nutzungen des Mineralwassers im Kurbetrieb wird es auch als bekömmliches Handels-Mineralwasser in verschiedenen Sorten und Geschmacksrichtungen vertrieben.

GK 25: 7218 Calw



Bad Peterstal ist Mineralbad, Moorheilbad und Kneippkurort. Seine Bedeutung verdankt es seinen zahlreichen Mineralquellen aus dem Untergrund des Schwarzwälder Grundgebirges. Die Wässer sind von besonderer Reinheit und weisen z. T. hohe Mineralstoffgehalte von einigen g/l und natürliche Kohlensäure auf. An neun öffentlichen Brunnen im Stadtgebiet kann sich der Besucher laben. In den Kurmittelhäusern wird die heilsame Wirkung vor allem in Form von Kohlensäurebädern genutzt. Auch bei Herz- und Kreislaufkrankungen, Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule, rheumatischen Erkrankungen und Stoffwechselerkrankungen werden die Mineralwässer in mehreren Kliniken und Kurbetrieben wohltuend eingesetzt. Das Gebiet ist seit vielen Jahrhunderten für seine Sauerwasseraufbrüche bekannt. Noch im 17. Jahrhundert stand Peterstal in internationalem Ansehen und das Kur- und Badeleben zeigte damals ein nicht viel anderes Gepräge als beispielsweise das in Baden-Baden.

Vor rund 170 Jahren wurden die **Peterstaler Mineralquelle** und die **Leopoldsquelle** entdeckt. Das bekömmliche Mineralwasser (Ca-Mg-HCO₃) wird heute in vielen Rezepturen und Geschmacksrichtungen im weiten Umfeld vertrieben.

GK 25: 7515 Oppenau

**Q 7 Bad Rippoldsau-Schapbach, FDS,
Mineral-Thermalquellen**
R 34 49 620 / H 53 66 525

7515

Bad Rippoldsau ist das höchstgelegene Mineral- und Moorbad des Schwarzwalds. Seine Heil- und Mineralwässer bezieht es aus mehreren Tiefbrunnen in bis zu 230 m Tiefe und Quellen aus dem Grundgebirge, von denen die Fürstenquelle und die Leopoldsquelle wohl die bekanntesten sind. Es handelt sich um eisenhaltige Mineralwässer mit bis zu 4.400 mg/l Gesamtlösungsinhalt und z. T. sehr hohen Gehalten an natürlicher Kohlensäure (Natrium-Calcium-Hydrogencarbonat-Säuerlinge). Die Heilkraft der Wässer wurde bereits seit dem Mittelalter wohltuend eingesetzt, äußerlich in Form von Bädern und innerlich als Trinkkuren.

Bad Rippoldsau verfügt über einen weit über die Region hinaus bekannten Mineralwasserversand.

GK 25: 7515 Oppenau

Q 8 Bad Säckingen, WT, Alte Badquelle
R 34 20 545 / H 52 69 425

8413

Die aus dem Schwarzwälder Urgestein sprudelnde, schon vor dem 14. Jahrhundert bekannte Alte Badquelle, eine mit 29,5 °C warme Mineral-Thermalquelle, ist die Grundlage der Bad Säckinger Therapieanlagen (*AQUALON-Kurmittelhaus mit Rheumaklinik*). Die ursprüngliche Quelle versiegte zwar 1964 nach Sprengarbeiten des Rheinkraftwerks Säckingen AG im Rhein, konnte aber später durch eine Bohrung wieder neu erschlossen werden.

1986 wurde in 600 m Tiefe die **Fridolinsquelle** erschlossen, die über 7.000 mg/l Mineralgehalt und über 400 mg/l natürliche Kohlensäure aufweist. Behandlungserfolge werden vor allem bei Erkrankungen des Bewegungsapparats erzielt. Bewegungsbäder, Saunen und Wellness-Einrichtungen tragen zum Erfolg der Behandlungen bei.

GK 25v: 8413 Bad Säckingen

Q 9 Bad Teinach, CW, Walterquellen
R 34 77 590 / H 53 94 600

7318

Das Heilbad Teinach wurde erstmals 1345 urkundlich erwähnt. Die Quellen wurden damals allerdings überwiegend zu Badezwecken genutzt. Die Mineralwasservorkommen liegen vor allem im Unterlauf der Teinach. Dort konnten zahlreiche Säuerlinge für die Mineralwasserherstellung erschlossen werden. Die Mineralwässer enthalten zwischen 800 und 1.000 mg gelöste Mineralstoffe (Na-Ca-Mg-HCO₃) bei mittleren Gehalten natürlicher Kohlesäure. In einer über 1.000 m tiefen Bohrung (Otto-Therme) konnte auch Thermalwasser mit über 26 °C erschlossen werden.

Die so genannten **Hirschquellen** erschließen Mineralwässer mit deutlich höheren Konzentrationen. Seit dem 17. Jahrhundert wird das Mineralwasser vertrieben, zuerst noch auf Rückentragen zu den damaligen Heilbädern Wildbad und Liebenzell. Heute wird das Mineralwasser in mehreren Formen und Geschmacksrichtungen in weitem Umkreis vermarktet.

GK 25: 7318 Wildberg

Q 10 Bad Wildbad, CW, Thermalquellen**7217**

R 34 67 070 / H 54 01 320

Bereits seit dem 12. Jahrhundert wird in Wildbad gebadet. Die Wildbader Thermen (*Staatsbad Wildbad*, *Palais Thermal*, hervorgegangen aus dem 1847 entstandenen *Graf-Eberhard-Bad* und *König-Karls-Bad*) werden mit fluoridhaltigem Thermalwasser gespeist, das aus 100–200 m Tiefe gefördert wird. Es hat eine Temperatur von bis zu 39 °C bei ca. 650 mg/l Feststoffgehalt (Na-Ca-HCO₃-Cl) und geringem Anteil an natürlicher Kohlensäure. Dem Wasser wird eine besondere Heilwirkung bei Erkrankungen des Bewegungsapparats nachgesagt. Angewendet wird es in warmen Badeanlagen, in Wannenbädern sowie in Verbindung mit Gymnastik und Massage. Im großen Herrenbad besteht auch die Möglichkeit von Trinkkuren.

GK 25: 7217 Bad Wildbad

Q 11 Baden-Baden, BAD, Mineral-Thermalquellen**7215**

R 34 44 390 / H 54 03 170

Im Stadtbereich von Baden-Baden am Florentinerberg strömt seit urdenklichen Zeiten heißes hochsalinares Wasser aus der Erde. Bereits die Römer unter Kaiser Caracalla bauten Bäder aus Marmor für die höheren Schichten und Soldatenbäder am Stadtrand. Auch im Mittelalter bis in die heutige Zeit hatte Baden-Baden besondere Bedeutung als Bäderstadt und zählte Könige und Kaiser zu seinen Kurgästen. Das Thermalwasser strömt entlang einer Verwerfung, die Oberkarbon gegen Friesenberg-Granit (GFR) versetzt, an die Oberfläche. Das Wasser stammt aus dem kristallinen Grundgebirge des Schwarzwalds aus Tiefen von z. T. 4 km. Es entspringt in mehreren Quellen bis etwa 30 m über dem Talgrund, wobei der höchstgelegene Thermalwasseraustritt, die Höllquelle, mit 69 °C auch der heißeste ist. Im 19. Jahrhundert wurden die bisher getrennt austretenden Quellen gefasst und in einem Stollen gesammelt, was technisch aufgrund der hohen Temperaturen anfangs auf Schwierigkeiten stieß. Außerdem wurden weitere Quellen erbohrt.

Heute ist Baden-Baden mit seinen Heilquellen weltbekannte Bäder- und Kurstadt mit den *Caracallathermen* und zahlreichen Bädern und Kliniken, die das Heilwasser zu Kneippkuren, Trinkkuren oder einfach nur im Wellness-Bereich nutzen.

GK 25: 7215 Baden-Baden

Q 12 Badenweiler, FR, Römerquelle**8112**

R 34 00 690 / H 52 96 720

Badenweiler ist eine sehr alte Siedlung mit langer Bädertradition. Schon im 1. Jahrhundert nutzten die Römer das warme Wasser der Thermalquellen, das damals deutlich wärmer war als heute (26 °C). Die Reste des antiken Bades – es gilt als das am besten erhaltene nördlich der Alpen – befindet sich heute im Kurpark. Die Thermalquellen, zu denen in neuerer Zeit weitere durch Tiefbohrungen gekommen sind, steigen im Zuge der Schwarzwald-Randverwerfung und dem Quarzriff nördlich von Badenweiler auf, weisen mittlere Mineralstoffgehalte auf (Akrato-Thermalwässer, Na-Ca-HCO₃-SO₄-Typ) und werden heute in einem modernen Kurhaus mit angeschlossenen Behandlungseinrichtungen und in mehreren Privatkliniken genutzt.

GK 25v: 8112: Staufen i. Br.

Q 13 Bahlingen, EM, Mineralquelle**7812**

R 34 06 640 / H 53 33 440

Im Raum Bahlingen am Kaiserstuhl wurden zwischen 1938 und 1940 mehrere Untersuchungsbohrungen abgeteuft, die das Eisenerzlager der Murchisonae-Oolith-Formation erreichen sollten. Eisenerze wurden hier zwar nicht angetroffen, dafür stieß man auf Mineralwasser. 1974 wurde dieses Mineralwasservorkommen, das bisher nicht genutzt wurde, wieder aufgesucht. Nach rund 200 m Bohrtiefe durch Kieslager, Schwemmlösse und mächtige Tertiärschichten erhielt man ein Wasser mit einem Feststoffgehalt von 3.786 mg/l ($\text{Ca-Na-So}_4\text{-HCO}_3$), rund 550 mg/l freier Kohlensäure sowie einer Temperatur von 19,2 °C.

Das Mineralwasser entstammt überwiegend den Schichten des Tertiär, aus denen es seine Mineralstoffe aufgenommen hat.

Es ähnelt in seiner Beschaffenheit dem von Bad Krozingen und besitzt bei Anwendung als Trinkkur günstige Auswirkungen auf Gallen-, Leber- und Darmfunktionen. Der von der Gemeinde erbaute Brunnen erfreute sich anfangs bei der Bevölkerung regen Zulaufs. Leider enthält das Wasser relativ hohe Arsenwerte – das 60- bis 100fache des nach der Trinkwasserverordnung (TRVO), zulässigen Höchstwerts von 0,01 mg/l –, weshalb der Brunnen vom Gesundheitsamt wieder geschlossen wurde.

GK 25v: 7812 Kenzingen

**Q 14 Freiburg-St. Georgen, FR S,
Mineral-Thermalquellen****8012**

R 34 07 990 / H 53 16 930

Im Mooswald westlich von Freiburg-St.Georgen wurden 1989 und 1997 Bohrungen niedergebracht, um Thermalwasser zu gewinnen. In 865 m Tiefe wurde ein Mineral-Thermalwasser im Muschelkalk erbohrt, das seitdem im *Eugen-Keidel-Bad* zu Kur- und Badezwecken genutzt wird. Das Wasser tritt mit einer Temperatur von 45,3 °C aus und enthält über 4.500 mg/l gelöste Inhaltstoffe ($\text{Na-Mg-Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$) und ca. 900 mg/l natürliche Kohlensäure. Durch eine weitere Bohrung wird geringer mineralisiertes Wasser aus dem Hauptrogenstein gefördert.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

Q 15 Freiburg-Waldsee, FR S, St. Ottilien**8013**

R 34 17 920 / H 53 18 920

Östlich vom Stadtzentrum von Freiburg befindet sich auf einer Lichtung mitten im Stadtwald die Wallfahrtskirche St. Ottilien mit einem vielbesuchten Ausflugslokal. Die Wallfahrtskirche zeigt im Türstock die Jahreszahl 1503, aber bereits vorher gab es hier schon eine Eremitenklause, in der ein Mönch Wallfahrer verpflegte. In einer kleinen Grotte entspringt die St. Ottilienquelle, der nachgesagt wird, dass sie vor allem bei Augenleiden wahre Wunder wirken könne. Der Legende nach soll sich hier die heilige Ottilie – "Mutter des Elsass" vom Odilienberg – auf der Flucht vor ihrem Vater verborgen haben.

GK 25: 8013 Freiburg i. Br. Südost

Q 16 Gaggenau-Rotenfels, RA, Laurentiusquelle**7115**

R 34 48 800 / H 54 08 340

Das heilkräftige Thermalwasser in Gaggenau-Rotenfels kommt aus den Tiefen des Rotliegend und strömt mit einer Temperatur von 22 °C aus. Es enthält bis zu 5.200 mg/l Mineralstoffe (hauptsächlich Na-Cl) und etwas natürliche Kohlensäure. Es werden drei Quellen genutzt, die Elizabethenquelle, die Schanzenquelle und die Laurentiusquelle, die aus Tiefen von bis zu 265 m gefördert werden. Heilanzeigen für diese Heilwässer sind Erkrankungen der Wirbelsäule und der Atemwege sowie Rheuma und Magenerkrankungen.

GK 25v: 7115 Rastatt

Q 17 Gottmadingen-Randeck, KN, Ottilienquelle**8218**

R 34 81 140 / 52 86 950

Die historische Ottilienquelle wurde 1604 erstmals urkundlich erwähnt. Sie sprudelt zwar immer noch, wird allerdings nicht mehr als Mineral-/Abfüllbrunnen verwendet. 1996 wurden weitere Bohrungen niedergebracht, die in 118 m Tiefe über einer undurchlässigen Tonschicht auf ein Mineralwasservorkommen mit über 10 l/s Schüttung stießen. Das Wasser enthält bis zu 600 mg/l gelöste Mineralstoffe (Mg-Ca-HCO₃), weshalb das Wasser als Akratowasser (< 1.000 mg/l) einzustufen ist. 1864 wurde ein Badhaus errichtet, in der Folgezeit bestand eine Brauerei, ein Bade- und Kurbetrieb, schließlich ein Wirtshaus, alles aber ohne größeren Erfolg. Dieser stellte sich erst ein, als das Wasser als bekömmliches Mineral- und Tafelwasser abgefüllt und vertrieben wurde. Es ist heute eine der führenden leichten Mineralwassermarken Süddeutschlands.

GK 25: 8218 Gottmadingen

Q 18 Haigerloch-Bad Imnau, BL, Mineralquellen**7518**

R 34 83 900 / H 53 61 675

Das Stahlbad Imnau, das einzige Kurbad im Zollernalbkreis, nutzt ein Heilwasser, das aus dem mittleren Muschelkalk entströmt. Mehrere Quellen wurden im Umfeld von Bad Imnau erbohrt und liefern ein Ca-HCO₃-SO₄- bzw. Ca-SO₄-Heilwasser mit hohem Anteil an gelösten Mineralstoffen (bis zu 2.800 mg/l). Der hohe Anteil an natürlicher Kohlensäure (Fürstin Eugenie-Quelle beispielsweise über 2.400 mg/l) lässt die Einstufung als Säuerling zu. Bad Imnau verfügt über ein Sanatorium mit Homöopathischer Kurklinik.

Das hoch mineralisierte Wasser der Fürstenquellen GmbH aus Bad Imnau wird größtenteils aus der Ortschaft exportiert.

GK 25: 7518 Horb am Neckar

Q 19 Karlsbad-Langensteinbach, KA, St. Barbaraquelle 7016
R 34 63 200 / H 54 19 200

Am flachen Hang des Bocksbachtals im Mittleren Buntsandstein trat eine kalte Schichtquelle aus, die bereits 1452 als heilkräftig erkannt wurde, weshalb man eine Badstube errichtete. Das Wasser wurde künstlich erwärmt und zu Badezwecken aber auch in Trinkkuren eingesetzt. Unter Markgraf Karl Friedrich von Baden erlebte das Kurbad im 18. Jahrhundert seine Blüte, der hier mit seiner Familie häufig zu Kuren weilte. Ab 1820 gingen die Besucherzahlen zurück, da inzwischen andere Bäder leichter erreichbar und in Mode waren. 1840 wurde das Badewirtshaus geschlossen und anderen Zwecken zugeführt. Heute ist von den einst umfangreichen Anlagen und der Quelle nicht mehr viel zu sehen.

GK 25: 7016 Karlsruhe Süd

Q 20 Ohlsbach, OG, Mineralbohrungen 7513
R 34 24 670 / H 53 65 600

Entlang einer Störungszone im kristallinen Grundgebirge des Schwarzwalds steigt hochsalin角度 Wasser (16 g/l) im Kinzigtal bei Ohlsbach aus großer Tiefe (über 3 km) auf und dringt dort in den lokalen Kiesgrundwasserkörper ein. Das Tiefenwasser wurde durch Bohrungen in den 70er Jahren gefasst. Die Gemeinde Ohlsbach hat zwischen Bahntrasse und Kinzig einen kleinen Park angelegt, in dem Besucher kostenlos inhalieren, im Wasser treten und das Wasser probieren können.

GKv 25: 7514 Gengenbach

Q 21 Ottersweier-Hub, RA, Hubquelle 7314
R 34 36 300 / H 53 92 300

Die Hubquelle in Ottersweier-Hub ist erstmals 1475 urkundlich erwähnt. Bald wurde die heilsame Wirkung des Wassers erkannt und ein erstes Badhaus errichtet. Vor allem im 17. Jahrhundert wurde der Ort zu einem Modebad, das zahlreiche gekrönte Häupter sah. Nach einem Niedergang während des 30-jährigen Kriegs kam es im 19. Jahrhundert zu einer weiteren Blütezeit, bis es zum Ende des 19. Jahrhunderts endgültig an Bedeutung verlor und das Bad in eine Kreispflegeanstalt umgewandelt wurde. Das Wasser entstammt dem Muschelkalk der Vorbergzone und wurde durch eine 44 m tiefe Bohrung in einem tiefen Brunnenschacht bereits im Jahre 1857 gefasst. Es enthielt bis zu 2.700 mg/l gelöste Mineralstoffe (Na-Ca-SO₄-Cl) und entströmte mit einer Temperatur von 27 °C. Da die Quellschüttung sich mit der Zeit erheblich verringerte, wurde die Quelle im Jahre 1933 neu gefasst. Die Arbeiten wurden in 24 m Tiefe eingestellt, es wurde eine Kiespackung und in diese eine Quellsfassung eingebracht. Die Ergiebigkeit der Quelle stieg wieder an und die Temperatur erhöhte sich auf 36 °C.

GK 25v: 7314 Bühl

Q 22 Sasbach-Erlenbad, OG, Mineral-Thermalquelle**7314**

R 34 34 500 / H 53 89 200

Die Badquelle in Erlenbad ist bereits seit dem 17. Jahrhundert bekannt und führte zu einem regen Besuch. Nach seiner Zerstörung im 30-jährigen Krieg gelangte es im 18. Jahrhundert zu einer erneuten Blüte. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde ein neues Badhotel erbaut. Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Anlage vom Orden der Franziskanerinnen erworben, die der entstandenen Klosteranlage erst ein Pensionat (Marienheim) und später ein Kneipp-Kurhaus und ein Sanatorium anschlossen.

Das Wasser der Badquelle tritt nahe der Schwarzwald-Randverwerfung aus, ist 21 °C warm und enthält bis zu 2.400 mg/l gelöste Mineralstoffe (Na-Ca-SO₄-Cl-Therme). Der Chemismus des Wassers wird durch die verschiedenen geologischen Schichten vom Unterjura, Keuper, Muschelkalk, Buntsandstein, Rotliegend bis Granit geprägt, die das Wasser bis zu seinem Austritt passiert.

GK 25v: 7314 Bühl

Q 23 St. Blasien-Menzenschwand, WT, Radonquelle**8114**

R 34 28 520 / H 53 00 500

Im Krunkelbachtal verfügt die Stadt St. Blasien über zwei Ca-HCO₃-Wasservorkommen. Es handelt sich um den **Martinsbrunnen**, der radonhaltiges Wasser spendet, während der **Barbarabrunnen** fluoridhaltige Wasser liefert. Beide Quellen sollen in einem Heilbad dem *Radonbad Menzenschwand* therapeutisch genutzt werden, dessen Spatenstich im Frühjahr 2004 erfolgte. Das radonhaltige Wasser soll nach ärztlichen Vorgaben in Wannenbädern zum Einsatz kommen, während das fluoridhaltige Wasser in einem Bewegungsbad der Öffentlichkeit zugänglich sein wird.

GK 25: 8114 Feldberg (Schwarzwald)



Die Schwefelquelle im Suggental, ca. 500 m oberhalb des Talausgangs beim Schwefelhof, ist eine Folge der Vererzungen im Berg. Das Wasser enthält zwar als gelöstes Mineral hauptsächlich Calciumhydrogenkarbonat, aber die geringen Anteile an Schwefelwasserstoff, der aus Kupfer- und Eisensulfiden der Erzgänge stammt, führen zu dem deutlich wahrnehmbaren Schwefelgeruch. Die Quelle und ihre therapeutische Wirkung ist schon seit 1482 bekannt und führte zu einem bescheidenen Badebetrieb im Suggenbad mit Badhaus und Gastwirtschaft.

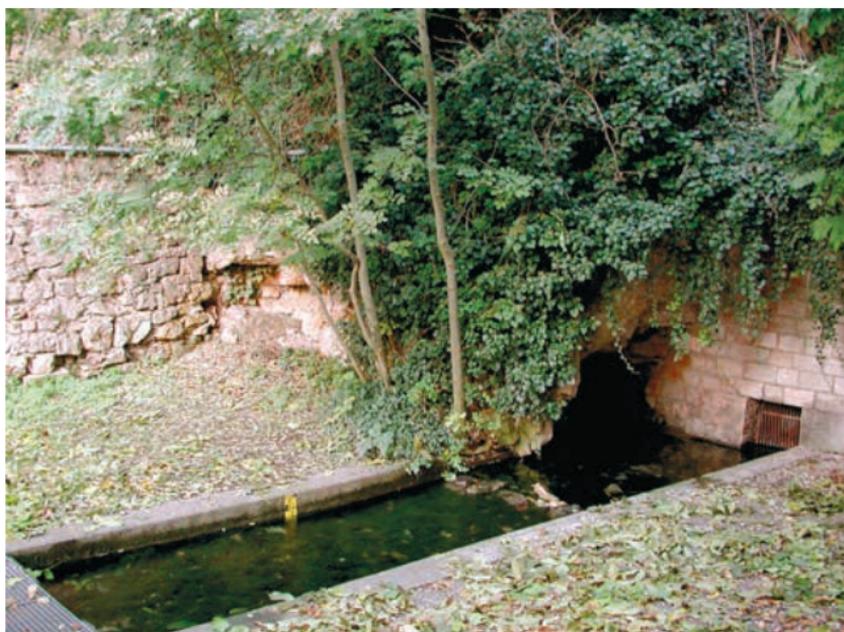
GK 25: 7913 Emmendingen

7.3.2 Sonstige Quellen

Q 25 Bad Krozingen-Schlatt, FR, Karstquelle

8012

R 34 01 270 / H 53 10 250



Im Ortsteil Bad Krozingen-Schlatt tritt bei der ehemaligen Kapelle am Schlatter Berg eine Karstquelle, die Lazaritenquelle (nach dem Ritterorden der Lazariten, die hier im 13. Jahrhundert tätig waren) aus den Kalksteinen der Haupttrogenstein-Formation (bjHR, früher Braunjura epsilon) aus. Die Schüttung von ca. 20 l/s ist relativ gleichmäßig und wird für die Wasserversorgung genutzt. Das Quellwasser entstammt im Wesentlichen dem Grundwasser aus dem östlich anschließenden Schwemmfächer der Möhlin (überwiegend kalkfreie Schwarzwaldschotter), das den verkarsteten Haupttrogenstein durchdringt, der als abgerutschte Jurascholle dem Grundwasserstrom entgegensteht. Daher ist der Kalkgehalt (Härtegrad) dieser Karstquelle aufgrund der relativ kurzen Durchflussstrecke durch das Kalkgebirge auch vergleichsweise niedrig.

GK 25v: 8012 Freiburg i. Br. Südwest

Q 26 Donaueschingen, VS, Donauquelle im Schlosspark 8017

R 34 62 950 / H 53 12 700

Im Schlosspark in Donaueschingen befindet sich die offizielle Donauquelle. Die heutige Quellfassung wurde 1875 gefertigt. Die Marmorgruppe zeigt die Gestalt der "Mutter Baar", die ihre Tochter, die Donau auf ihren von hier aus 2.840 km langen Weg zum Schwarzen Meer entlässt. Die Donauquelle stellt eine so genannte Karst-Aufstoß-Quelle dar mit einer Schüttung von 50–150 l/s. Ursprünglich führte der Donaubach von der Donauquelle am Schloss vorbei und vereinigte sich erst rund 2 km weiter mit Brigach und Breg zur Donau. Bei der Umgestaltung des Schlosshofs 1820 wurde der Donaubach unterirdisch zur heutigen Austrittsstelle an der Breg geleitet.

GK 25: 8017 Geisingen

Q 27 Furtwangen im Schwarzwald, VS, Bregquelle (ND) 7914
R 34 37 110 / H 53 28 960



Die Breg, einer der beiden Quellflüsse der Donau, entspringt östlich der großen mitteleuropäischen Wasserscheide auf dem "Brigli-rain" nordwestlich von Furtwangen. Sie wird von zwei Quellbächen aus dem Neuwegtal und dem Oberkatzensteigtal gebildet. Als offizielle Quelle der Breg gilt aber ein Wasseraustritt im Neuwegtal unterhalb der Martinskapelle, die ein ehemaliges Quellheiligtum darstellt. Von hier aus sind es dann 2.888 km bis zur Donaumündung ins Schwarze Meer.

GK 25: 7914 St. Peter

Q 28 Gaggenau-Moosbrunn, RA, Lindenbrunnen 7116
R 34 55 250 / H 54 11 200

Im Ortsbereich von Moosbrunn entspringt der Lindenbrunnen, eine kräftig schüttende Quelle, die an der Bernbacher Störung austritt. Sie galt seit langer Zeit beim Volk als heilkräftig bei Augenleiden und ist seit 1911 zur Wasserversorgung in einer Brunnenstube gefasst.

GK 25: 7116 Malsch

Q 29 Grenzach-Wyhlen, LÖ, Karstquelle Kloster Himmelspforte 8412
R 34 01 730 / H 52 69 220

Am nördlichen Stadtausgang von Wyhlen befindet sich das ehemalige Kloster Himmelspforte. Auf dem Areal der Klosteranlage entspringt am östlichen Ende eine Karstquelle aus den Schichten des Oberen Muschelkalk.

GK 25v: 8412 Rheinfelden

Q 30 Müllheim, FR, Badbrünnele**8111**

R 33 97 800 / H 52 97 000

Beim Schwimmbad im südöstlichen Stadtbereich von Müllheim tritt eine kleine Quelle, das alte Badbrünnele, aus, das schon seit langem bekannt ist, allerdings nicht zu Heilzwecken genutzt wird. Es handelt sich um ein Akratowasser (< 1.000 mg/l Mineralstoffe) mit nur ca. 700 mg/l gelösten Mineralstoffen (Ca-HCO_3) und kaum natürlicher Kohlensäure. Mit $19,6$ °C bleibt es knapp unter der Einstufung als Thermalquelle.

GK 25v: 8111 Müllheim

Q 31 Rheinfelden-Nollingen, LÖ, Linsenbachquelle**8412**

R 34 08 670 / H 52 71 490

Südlich der Straße Degerfelden–Nollingen tritt die Linsenbachquelle aus, eine mit ca. 25 l/s relativ stark schüttende Karstquelle aus dem Muschelkalk, die ca. 300 m weiter in einem Eisweiher gesammelt wird. Dieser Eisweiher wurde im 19. Jahrhundert von einer Brauerei angelegt, um im Winter Eis für die Brauereikeller zu gewinnen.

GK 25v: 8412 Rheinfelden (Baden)



Am Fuß einer Felswand aus Kalksteinen der Korallenkalk-Formation (oxK) im Wald zwischen Liel und Hertingen entspringt eine kleine Karstquelle. Die wasserstauende Schicht, die zum Austritt führt, gehört zu den im Liegenden anstehenden Thamnastreen-Mergeln der gleichen Formation. Der weitere Bachverlauf führt durch versumpftes Gelände. In gleicher Hangsituation treten in der Umgebung noch weitere Quellen aus.

GK 25v: 8211 Kandern

Q 33 Schwörstadt, LÖ, Brödelquelle (ND)**8413**

R 34 15 110 / H 52 73 130

Mitten im Neubaugebiet von Schwörstadt tritt die Brödelquelle aus, eine Karstquelle, die aus dem Oberen Muschelkalk entspringt. Sie wurde gefasst und mit einem Geländer versehen. Nach kurzer Fließstrecke mündet sie in den Rhein. In der Umgebung treten weitere, meist kleinere Karstquellen aus.

GK 25v: 8413 Bad Säckingen

Q 34 St. Georgen-Brigach, VS, Brigachquelle**7815**

R 34 46 550 / H 53 30 130

Die Brigachquelle, heute neu gefasst, entsprang ursprünglich im Keller des Hirzbauernhofs bei Brigach nahe der Stadt St. Georgen in 925 m NN und besitzt ein Einzugsgebiet von ca. 195 km². Nach einem Lauf von rund 43 Kilometern vereinigt sie sich östlich von Donaueschingen mit der Breg zur Donau ("Brigach und Breg bringen die Donau zu Weg"). Der dritte Quellfluss wird von der Donauquelle gebildet, die in Donaueschingen dazustößt (s. Q 26).

GK 25: 7815 Triberg im Schwarzwald

Q 35 Starzach-Börstingen, TÜ, Karstquelle Kohlbrunnen 7518

R 34 87 570 / H 53 67 980

In einer flachen Hangnische 2 km östlich von Börstingen tritt ca. 3 m über der Neckarstraße eine kleine Karstquelle, der Kohlbrunnen, mit einer Schüttung von über 1 l/s aus. Der Bachriss des Quellbachs sowie die Böschung über der Straße wurden mit Kalkblöcken stabilisiert. Das Karstwasser entstammt dem Oberen Muschelkalk. Die Stauhorizonte sind tonige Einschaltungen in der Oberen Dolo- mitregion des Mittleren Muschelkalk. Der Kohlbrunnen ist eine der wenigen Karstquellen der Umgebung, die direkt als Schichtquelle zu Tage treten und nicht als Schuttquelle am Fuß von größeren Halden.

GK 25: 7518 Horb am Neckar



Als Neckar-Ursprung galt Jahrhunderte lang eine Quelle mit Quellstein ca. 1.000 m nördlich vom Schwenninger Moos, bis ihr durch Baumaßnahmen das Wasser abgegraben wurde. 1934 wurde im Moos ein neuer Moosweiher abgetorft und ausgestochen und sein Auslauf als neuer Neckar-Ursprung bestimmt. Auf dem 3,5 km langen Rundweg durch das Schwenninger Moos bietet sich dem Besucher eine abwechslungsreiche und malerische Moorlandschaft an: Hoch- und Niedermoorflächen werden besucht, Torfstiche sind zu sehen und eine artenreiche Moorflora kann besichtigt werden.

GK 25: 7917 Villingen-Schwenningen Ost

Weiterführendes zum Erlebnis Geologie

Internet-Adressen

Geowissenschaften

Akademie der Geowissenschaften zu Hannover (AGH)
www.geoakademie.de

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
www.bgr.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung
www.geotechnologien.de

Deutsche Geologische Gesellschaft e. V. (DGG)
www.dgg.de

Fachsektion GeoTop der Deutschen Geologischen Gesellschaft
www.geo-top.de
www.tag-des-geotops.de

Geoforschungszentrum Potsdam
www.gfz-potsdam.de

Geohighlights
www.uni-bonn.de

geoscience online
www.geoscience-online.de
www.g-o.de

GeoUnion
Alfred-Wegener-Stiftung zur Förderung der Geowissenschaften
www.geounion.de

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
Baden-Württemberg
www.lgrb.uni-freiburg.de

Nationaler GeoPark Schwäbische Alb
www.geopark-alb.de

Netzwerk Erdgeschichte Baden-Württemberg
www.erdgeschichte.de

Oberrheinischer Geologischer Verein e. V.
www.ogv-online.de

planeterde® – Welt der Geowissenschaften
www.planeterde.de

Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung
in der Helmholtz-Gemeinschaft
www.awi-bremerhaven.de

Weiteres zu Geowissenschaften

Archäologie Online
www.archaeologie-online.de

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

Das Wissenschaftsportal
für Paläontologie, Biodiversität, Geobiologie, Geologie und mehr
www.palaeo.de

Geologie und Entstehung des Oberrheingrabens
www.oberrheingraben.de

Geo2Geo – Geowissenschaftler für Geowissenschaftler: Geo-
wissenschaften im Internet
www.geog.uni-heidelberg.de/~ttavk/index.htm

Geo-Links der Universität Mainz:
Geowissenschaften in Deutschland, Universitäten und Hochschulen
www.uni-mainz.de/FB/Geo/Geologie/GeoInst/UD.html

Internetmagazin für Geo- und Naturwissenschaften
www.g-o.de

Landesbetrieb Vermessung Baden-Württemberg
www.lv-bw.de

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
www.lfu.baden-wuerttemberg.de

Martin Schusters Geologie Links Deutschland
www.ms-geo.de

Museen bundes- und landesweit
www.museen.de

Naturkundemuseum Senckenberg mit Links zu Museen weltweit
www.senckenberg.uni-frankfurt.de

Server in Deutschland für alle Teilgebiete der Geowissenschaften
www.inggeo.tu-clausthal.de

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
www.naturkundemuseum-bw.de/stuttgart

Bergbau

Bergbau im Web – lohnenswerte Links
www.schaubergwerk.de

Links zum Thema
Bodenschätze und Bergbau in Baden-Württemberg
http://h.schmeltzer.bei.t-online.de/bw_links.htm

Montanarchäologie
Institut für Ur- und Frühgeschichte Universität Freiburg
www.ufg.uni-freiburg.de/d/index.html

Höhlen

Höhlenkundliche Arbeitsgemeinschaft Rosenstein/Heubach e. V.
www.karst.net

Schauhöhlen der Welt
www.showcaves.com/german/index.html

Schauhöhlen und Schaubergwerke in Deutschland
www.schauhoehle.de

Verband der Höhlen- und Karstforscher e.V.
www.vdhk.de

Mineralien

Die Webside für Gold- und Schatzsucher
www.goldsucher.de

Jans Mineralien- und Fossilienseiten
www.jkrieger.de/science.html

Steine-Internet-Portal:
Edelsteine – Mineralien – Fossilien – Bausteine
www.steine.de

Vereinigung der Freunde der Mineralogie und Geologie e. V.
www.vfmg.de

Naturschutz

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
www.bund.de

NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V.
www.nabu-bw.de

Naturschutzzentren in Baden-Württemberg
www.naturschutzzentren-bw.de

Tourismus und Wandern

Ausflüge in die Erdgeschichte
www.erlebnis-erdgeschichte.de

GeoTourist – Wandern mit Geologie
www.geo-tourist.de

Geotourismus und geologische Wanderungen
www.geotourist-freiburg.de

Schwäbischer Albverein e. V.
www.albverein.de

Schwarzwald Tourismus GmbH
www.schwarzwald-tourist-info.de

Schwarzwaldverein e. V.
www.schwarzwaldverein.de

Tourismusverband Baden-Württemberg
www.tourismus-baden-wuerttemberg.de

Fachliteratur

GeoCenter Touristik Medienservice GmbH
www.geocenter.de

Landkartenhaus Gleumes & Co
www.landkartenhaus-gleumes.de

Fachzeitschriften

der Aufschluss
Zeitschrift für die Freunde der Mineralogie und Geologie
www.vfmg.de

Lapis
Das große, deutschsprachige Magazin
für Liebhaber und Sammler von Mineralien und edlen Steinen
www.mineralien.de

Mineralien-Welt
Das Magazin für Sammler, Händler, Museums-Fachleute
www.mineralienwelt.de

Geo-Ausrüstung, Lehrmittel, Bücher, Mineralien, Fossilien

Dr. F. Krantz, Rheinisches Mineralien-Kontor GmbH & Co KG
www.krantz-online.de

Karten

Wichtige Hintergrundinformationen zum geologischen Umfeld der vorgestellten Landschaft bieten die Geologischen Karten von Baden-Württemberg. Sie liegen in verschiedenen Maßstäben vor.

Geologische Schulkarte von Baden-Württemberg 1 : 1.000.000 (GSch 1000)

Die Geologische Schulkarte von Baden-Württemberg zeigt die wichtigsten geologischen Großeinheiten des Landes und seiner benachbarten Gebiete. In dem zugehörigen Erläuterungsheft werden Aufbau und Entstehung dieser Einheiten, ihre Stellung in der Erdgeschichte, ihr tektonischer Bau sowie die wichtigsten Bodenschätze einschließlich des Grundwassers und der Erdwärme beschrieben. Außerdem werden die Themen Erdbeben, Baugrund und Böden angesprochen. Leicht verständlich geschrieben und mit Bildern, Grafiken und Fotosseiten reich illustriert, ist die Karte mittlerweile in 12. überarbeiteter und erweiterter Auflage (1998) erschienen.

Erhältlich im Buchhandel (ISSN 0945-9170), beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart, sowie beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i. Br.

(Preis: 8,- Euro)

Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 500.000 (GÜ 500)

Ohne Erläuterungen

Die Karte ist beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart erhältlich.

(Preis: 23,- Euro)

Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 350.000 (GÜ 350)

Teil einer Sammlung geowissenschaftlicher Übersichtskarten zu verschiedenen Themen auf CD-ROM, 1. Auflage, 1998, erhältlich beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i. Br.

(Preis der Sammlung: 25,- Euro)

Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 200.000 (GÜ 200)

Vier Blätter ohne Erläuterungen, Ausgabe 1962. Diese Karte deckt allerdings nur die mittleren und östlichen Landesteile von Baden-Württemberg östlich der Linie Mannheim–Waldshut ab. Sie ist erhältlich beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart.

(Preis je Einzelblatt: 20,- Euro, zusammen: 68,- Euro)

Geotouristische Karte Nationaler GeoPark Schwäbische Alb mit Umgebung 1 : 200.000

mit Erläuterungen, 2003

In dieser geotouristischen Karte, die anlässlich der Prädikatisierung der Schwäbische Alb als Nationaler GeoPark konzipiert und herausgegeben wurde, werden wichtige geotouristische Highlights angeführt (1 Besucherbergwerk, 47 Höhlen, 38 Museen, 19 Lehrpfade, 2 Naturschutzzentren sowie 21 Aussichtspunkte). Darüber hinaus werden 199 ausgesuchte Geotope (Aufschlüsse, Formen und Quellen) vorgestellt, die einen fundierten Überblick über geologische Vielfalt und Besonderheiten der Schwäbischen Alb vermitteln.

(Preis: 6,50 Euro)

Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 100.000 (GK 100)

Blatt C 7918 Albstadt

mit Erläuterungen, 2., unveränd. Aufl., 1990

Die Karte ist erhältlich beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart.

(Preis: 25,- Euro)

Sonderkarte im Maßstab 1 : 100.000

Geologische Karte des Südschwarzwalds 1 : 100.000 (GKS 100)

Kartenplot, 1. Ausgabe 2003, ohne Erläuterungen, plano

(Preis: 18,- Euro)

Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 50.000 (GK 50)

mit Erläuterungen als separates Heft oder auf der Rückseite

Die geologischen Karten in diesem Maßstab zeigen die geologischen Verhältnisse sehr detailliert und decken relativ große Landesteile ab. Räumliche Details sind gut zu erkennen, topografische Einzelheiten wie Straßen (auch kleinere), große Gebäude, aber auch größere Einzelformen wie Steinbrüche, Gruben und Felsen sind eingetragen. Für die Planung von geologischen Wanderungen und Exkursionen ist dieser Maßstab und die geologische Detailgenauigkeit recht geeignet. Außerdem wird in den Erläuterungsheften eine ausführliche und umfassende Beschreibung der geologischen Verhältnisse des jeweiligen Blattgebiets geboten. Erhältlich sind die Karten beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart.

Freiburg i. Br. und Umgebung

3., ergänzte Aufl., 1996

Hegau und westlicher Bodensee

3. überarb. Aufl., 1992

(Preis: jeweils 32,- Euro)

Naturpark Stromberg-Heuchelberg

mit Kurzerläuterungen (Rückseite), 1. Aufl., 2001

(Preis: 14,- Euro)

Badenweiler-Lenzkirch-Zone (Südschwarzwald) (GBLZ)

Kartenplot, 2. Aufl. mit Erläuterungen, 2003

(Preis: 20,- Euro)

Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000 (GK 25)

mit Erläuterungen

Die Geologischen Karten in diesem Maßstab stellen eine der wichtigsten Grundlagen für alle Planungen der Praxis dar. Ingenieurgeologen, Wasserwirtschaftler, Bodenkundler, Umweltplanungsbüros, Mitarbeiter in der Land- und Forstwirtschaft und andere greifen vorzugsweise darauf zurück. Auch für die geowissenschaftliche Forschung und Lehre, für Unterricht, Natur- und Heimatkunde sind diese Karten unentbehrlich.

Dem interessierten Besucher der vorgestellten geotouristischen Highlights bieten sie eine Fülle wichtiger und interessanter Zusatzinformationen. In den zugehörigen Erläuterungen sind die Gesteine des Gebiets und wichtige Aufschlüsse beschrieben, es werden vorhandene Rohstoffe erklärt sowie die hydrogeologischen, ingenieurgeologischen und bodenkundlichen Verhältnisse dargelegt. Aus diesem Grund werden sie im Anschluss an die Objektbeschreibungen genannt.

Das Land Baden-Württemberg ist zu gut zwei Dritteln seiner Fläche von diesen geologischen Karten erfasst. Um das restliche ca. ein Drittel der Fläche abzudecken, wurden von 1993 bis 1997 die noch nicht veröffentlichten Blätter auf Grundlage von meist unveröffentlichten und z. T. schwer zugänglichen Kartierungen als vorläufige geologische Karten erarbeitet und als **Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000, vorläufige Ausgabe (GK 25v)** herausgegeben. Damit ist die Landesfläche nun nahezu vollständig in diesem Maßstab verfügbar.

Die Geologischen Karten 1 : 25.000 (GK 25) sind erhältlich beim Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart.

Die Geologischen Karten 1 : 25.000, vorläufige Ausgabe, (GK 25v) sind zu beziehen beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i. Br.

(Preise für GK 25 und GK 25v je Blatt: 23,- Euro)

Sonderkarten im Maßstab 1 : 25.000

Geologische Karte Kaiserstuhl 1 : 25.000 (GK 25)

mit Erläuterungen, 5. Aufl., Karte 2003, Erläut. 2004

(Preis: 28,- Euro)

Geologische Karte Müllheim und Umgebung (GKM 25)

ohne Erläuterungen, mit Begleitkarte, 2002

(Preis 18,- Euro)

Viele dieser **Kartenwerke** liegen auch in **digitaler Version** vor, daneben bestehen weitere Kartenwerke mit unterschiedlichen geowissenschaftlichen Themen und in unterschiedlichen Maßstäben und Kartenschnitten auf CD-ROM.

Alle diese Karten sowie Hydrogeologische Karten, Bodenkarten, Baugrund- und Rohstoffkarten in unterschiedlichen Maßstäben in analoger und digitaler Form, weiterhin Veröffentlichungen, Schriften und vieles mehr enthält das Verzeichnis "*Geowissenschaftliche Karten und Schriften*", das kostenlos bestellt werden kann beim

**Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
Baden-Württemberg**

Albertstraße 5, 79104 Freiburg
Tel. (07 61) 2 04-44 08, Fax (07 61) 2 04-44 38
poststelle@lgrb.uni-freiburg.de
www.lgrb.uni-freiburg.de

Andere Kartenwerke, z. B. Topographische Karten unterschiedlicher Maßstäbe, Geodaten, Luftbilder u. a., sind beim Landesvermessungsamt erhältlich, das ebenfalls ein ausführliches Produktverzeichnis herausgibt:

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg

Büchsenstraße 54, 70174 Stuttgart
Tel. (07 11) 1 23-28 31, Fax (07 11) 1 23-29 80
lv.vertrieb@vermbw.bwl.de
www.lv-bw.de

Schriften

Ad-hoc-AG Geotopschutz (1996): Geotopschutz in Deutschland – Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland. – Bundesamt f. Naturschutz [Hrsg.]; Angew. Landsch. ökol., **9**: 105 S., Bonn-Bad Godesberg.

ALLGÖWER, R. et al. (2000): Vom Wildstrom zur Trockenaue – Natur und Geschichte der Flusslandschaft am südlichen Oberrhein. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]; 496 S., 3 Beil.; Ubstadt-Weiher.

ANDRES, D., BAUMANN, R. & NIEDERHÖFER, H.-J. (1998): steine im fluss. – Begleitbuch zur Ausstellung "steine im fluss". – 151 S., zahlr. Abb. u. Taf.; Stuttgart (Staatl. Mus. f. Naturkde. i. Zus.-Arb. m. Ind.-Verb. Steine u. Erden Baden-Württ.).

ARZT, V. (2001): Als Deutschland am Äquator lag: eine Reise in die Urgeschichte. – 219 S., zahlr. Abb., Kt.; Berlin.

BACHMANN, G. H. & BRUNNER, H. (1998): Nordwürttemberg, Stuttgart, Heilbronn und weitere Umgebung. – Slg. geol. Führ., **90**: 403 S., zahlr. Abb., Tab.; Berlin.

BAUER, E. W. (1988): Das große Buch der Schwäbischen Alb. – 214 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Stuttgart.

BECHTEL, H. (1981): Zwischen Schwarzwald und Bodensee. – Kosmos-Reiseführ. Natur: 79 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.

BEURLEN, H., GALL, H. & SCHAIRER, G. (1978): Die Alb und ihre Fossilien – Geologie und Paläontologie der Schwaben- und Frankenalb. – 208 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.

Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg i. Br. (1998): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg. – Regierungspräsidium Freiburg [Hrsg.]; 636 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Sigmaringen.

Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe [Hrsg.] (2000): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Karlsruhe. – 654 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.

Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1995): 250 Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Tübingen. – m. Beitr. v. FRITZ, W. – Regierungspräsidium Tübingen [Hrsg.]; 412 S., zahlr. Abb., Kt.; Sigmaringen.

BINDER, H. & JANTSCHKE, H. (2002): Höhlenführer Schwäbische Alb. Höhlen–Quellen–Wasserfälle; 7., völlig neu bearb. Aufl., 286 S., zahlr. Abb.; Leinfelden-Echterdingen.

BINDER, H., LUZ, A. & LUZ, H.-M. (1993): Schauhöhlen in Deutschland. – 128 S., 52 Abb., 1 Kt.; Ulm.

BLIEDTNER, M. & MARTIN, M. (1986): Erz- und Minerallagerstätten des Mittleren Schwarzwaldes. – 786 S., zahlr. Abb. [davon zahlr. Kt.]; Freiburg i. Br.

- BOTSCH, W. & SCHNIEPP, H. (1979): Geologischer Wanderführer Schwäbische Alb. – Kosmos-Reiseführ. Natur: 79 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.
- BUCK, D. (1999): Fundort Natur – Natursehenswürdigkeiten zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb. – 159 S., zahlr. Abb., Kt.; Cadolzburg.
- BUCK, D. (2001): Fundort Natur – Natursehenswürdigkeiten im nördlichen Schwarzwald. – 157 S., zahlr. Abb., Kt.; Cadolzburg.
- ENGELHARDT, O. (1997): Naturerlebnis Baden-Württemberg – Landschaft – Pflanzen – Tiere. – 159 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.
- FRIEBE, G., HEIERLI, H., MEGERLE, A., MEGERLE, H. & ZAUGG, A. (2000): Feuer, Eis und Wasser. – Streifzüge durch die Landschafts- und Entstehungsgeschichte der Bodenseeregion. – 38 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Konstanz.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1988): Meyers Naturführer – Blickpunkte Baden-Württemberg. – 432 S., zahlr. Abb. u. Taf.; Mannheim.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1989 a): Meyers Naturführer – Bodensee-Oberschwaben. – 98 S., zahlr. Abb. u. Taf., Kt.; Mannheim.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1989 b): Meyers Naturführer – Nordschwarzwald. – 100 S., zahlr. Abb. u. Taf., Kt.; Mannheim.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1989 c): Meyers Naturführer – Schwäbische Alb. – 156 S., zahlr. Abb. u. Taf.; Mannheim.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1989 d): Meyers Naturführer – Südschwarzwald. – 115 S., zahlr. Abb. u. Taf.; Mannheim.
- Geographisch-Kartographisches Institut Meyer [Hrsg.] (1990): Meyers Naturführer – Nordwürttemberg. – 116 S., zahlr. Abb. u. Taf.; Mannheim.
- Geologisches Landesamt Baden-Württemberg [Hrsg.] (1994): Die Erz- und Mineralgänge im alten Bergbaurevier Freiamt-Sexau (Mittl. Schwarzwald). – Abh. geol. L.-Amt Baden-Württ., **14**: 372 S., zahlr. Abb., Tab. u. Taf.; Freiburg i. Br.
- GEYER, M. (2003): Vulkane im Hegau – Geologische Streifzüge durch den Hegau, am westlichen Bodensee und der angrenzenden Schweiz. – Arbeitsgemeinschaft Hegau-Schaffhausen-Tourismus [Hrsg.]; 110 S., zahlr. Abb., Singen (Hohentwiel).
- GEYER, O. F. & GWINNER, M. P. (1991): Geologie von Baden-Württemberg. – 4., neu barb. Aufl.: VII + 482 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.
- GEYER, O. F. & GWINNER, M. P. (1984): Die Schwäbische Alb und ihr Vorland. – 3., verb. Aufl., unveränd. Nachdr. – Slg. geol. Führ. **67**: 275 S., zahlr. Abb. u. Taf., Beil.; Berlin.

GEYER, O. F., SCHOBER, T. & GEYER, M. (2003): Die Hochrhein-Regionen zwischen Bodensee und Basel. – *Slg. geol. Führ.* **94**: XI u. 526 S., zahlr. Abb.; Freiburg i. Br.

GLAS, M. & SCHMELTZER, H. (1976): *Mineralfundstellen: Baden-Württemberg.* – 197 S., zahlr. Abb., Taf.; München.

GOTTSCHALK, R. (1999): *Früher Bergbau im südlichen Schwarzwald.* – Begleitheft zur Ausstellung des Museums für Ur- und Frühgeschichte der Stadt Freiburg i. Br. – 144 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Stuttgart.

HAUFF, R., MEGERLE, A., MEGERLE, H., DIETER, A., BEHMEL, H., KRAUS, U. & KLUMPP, B. (1999): *Abenteuer Geologie.* – 30 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Bad Urach.

HEBESTREIT, C. (1999): *Wutach- und Feldbergregion – Ein geologischer Führer.* – 138 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.

HEIZMANN, E. P. J. [Hrsg.] (1998): *Vom Schwarzwald zum Ries.* – 288 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Karlsruhe.

HUTTER, C.-P. & BLESSING, K. (2001): *Naturerlebnisland Baden-Württemberg – Natur entdecken und schützen. Über 170 Tipps zu Naturschutzzentren und Freilichtmuseen.* – 223 S., zahlr. Abb., Kt.; Stuttgart.

HUTH, T. (2002): *Erlebnis Geologie – Streifzüge über und unter Tage. Besucherbergwerke, Höhlen, Museen und Lehrpfade in Baden-Württemberg.* – L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ. [Hrsg.]; 470 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Freiburg i. Br.

HUTH, T & JUNKER, B. (2003): *Geotouristische Karte Nationaler GeoPark Schwäbische Alb mit Umgebung 1 : 200 000. Besucherbergwerk, Höhlen, Museen, Lehrpfade, Naturschutzzentren, Geotope, Aussichtspunkte und GeoPark-Informationsstellen – mit Erläuterungen.* – L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ. [Hrsg.]; 165 S., zahlr. Abb.; Freiburg i. Br.

JAUCH, E. & BENZING, A. (1986): *Das Schwenninger Moos – Ein naturkundlicher Führer.* – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]; *Führ. Natur- und Landsch.-Schutzgeb. Baden-Württ.*, **12**: 216 S.; Karlsruhe.

JEDICKE, L. & JEDICKE, E. (1991): *Naturdenkmale in Baden-Württemberg.* – 167 S., zahlr. Abb., Kt.; Hannover.

KAISER, H. (1984): *Die Grube Clara zu Wolfach im Schwarzwald.* – 102 S., zahlr. Abb., Kt.; Freiburg i. Br.

KRÖLL, U. (1994): *Glaskunst im Schwarzwald – Von Glashütten, Alchemisten und schönen Gläsern.* – 168 S., zahlr. Abb.; Waldkirch.

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2003): *Symbolschlüssel Geologie Baden-Württemberg.* – Bearbeiter Villinger, E. et al. – Internet-Publ. http://www.lgrb.uni-freiburg.de/d/fr_fach.htm; Freiburg i. Br.

- Landesanstalt für Umweltschutz [Hrsg.] (1982): Der Feldberg im Schwarzwald – Subalpine Insel im Mittelgebirge. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., **12**: – 526 S., zahlr. Abb.u. Taf.; Karlsruhe.
- Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg [Hrsg.] (1966): Der Isteiner Klotz. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., **4**: 446 S., zahlr. Abb. u. Taf., 27 Tab, Kt.; Freiburg i. Br.
- Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg [Hrsg.] (1974): Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., **7**: XIV u. 644 S., zahlr. Abb. u. Tab.; Ludwigsburg.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (1997): Moore und Anmoore in der Oberrheinebene. – Handbuch Boden – Materialien zum Bodenschutz, **6**: 114 S., zahlr. Abb. u. Profilschn.; Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (1987): Naturschutzgebiet Limberg am Kaiserstuhl – Begleiter zum Wissenschaftlichen Lehrpfad bei Sasbach a. Rh. – 2., erw. und verbess. Aufl., Führ. d. Natur- u. Landsch.-Schutzgeb. Baden-Württ., **2**: 268 S., zahlr. Abb.; Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (2001): Verzeichnis der Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete des Landes Baden-Württemberg, Stand: 31.12.1999. – 4., neu bearb. Aufl.; 28 S., CD-ROM, Kt; Karlsruhe.
- MAYER, B. (1999): Mit Kindern entdecken – Höhlen und Bergwerke im Südwesten. – 144 S., zahlr. Abb.; Bietigheim-Bissingen.
- METZ, R. (1974): Die schönsten Holzschnitte aus dem Bergwerksbuch "De re metallica libri XII, 1556" von GEORG AGRICOLA. – Aufschluß, Sonderbd. **23**; Heidelberg.
- METZ, R. (1977): Mineralogisch-landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald, besonders in dessen alten Bergbaurevieren. – 2., vollst. überarb. Aufl., 632 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Lahr/Schw.
- METZ, R. (1980): Geologische Landeskunde des Hotzenwalds. – 1117 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Lahr/Schw.
- METZ, R. & REIN, G. (1958): Erläuterungen zur geologisch-petrographischen Übersichtskarte des Südschwarzwalds 1 : 50 000. – 126 S., Kt.; Lahr/Schw.
- MURAWSKI, H. & MEYER, W. (2004): Geologisches Wörterbuch. – 11., überarb. u. erw. Aufl., 262 S., zahlr. Abb.u. Tab. i. Anh.; München.
- PLANK, D. [Hrsg.] (1994): Archäologie in Baden-Württemberg – Das Archäologische Landesmuseum, Außenstelle Konstanz. – 332 S., zahlr. Abb.; Stuttgart.
- PRESCHKE, F. (2001): Wasserfälle in Deutschland. – 158 S., zahlr. Abb.; Hannover.

- RICHTER, A. E. (1991): Handbuch des Fossiliensammlers. – 461 S., zahlr. Abb., Taf. u. Tab.; Stuttgart.
- SCHÄFER, H. & WITTMANN, O. [Hrsg.] (1966): Der Isteiner Klotz – Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein. – 445 S., zahlr. Abb. u. Tab.; Freiburg i. Br.
- SAUER, K. F. J. & SCHNETTER, M. [Hrsg.] (1971): Die Wutach – Naturkundliche Monographie einer Flusslandschaft. – Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz; Natur- u. Landsch.-Schutzgeb. Baden-Württ., **6**: 575 S., zahlr. Abb.; Freiburg i. Br.
- SCHMID, W. (1984): Naturlehrpfade in Süddeutschland. – 160 S., zahlr. Abb., Kt.; Ravensburg.
- SCHÖTTLE, M. (2000): Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe. – unveränd. Nachdr. v. 1984. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]; 159 S., zahlr. Abb. u. Kt., 1 CD-ROM; Karlsruhe.
- SCHÖTTLE, M. & BURGMEIER, G. (2000): Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]; 348 S., CD-ROM; Karlsruhe.
- SCHREINER, A. (1995): Hegau und westlicher Bodensee. – 2., ber. Aufl. – Slg. geol. Führ. **62**: 93 S., zahlr. Abb., Tab.; Berlin.
- Schwarzwaldverein e. V., Arbeitskreis "Wasser" [Hrsg.] (1998): Wasser erleben: 46 Wanderungen im Schwarzwald rund ums Wasser. – 140 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Karlsruhe.
- SCHWEIZER, V. (1970): Kraichgau und südlicher Odenwald. – unter Mitarbeit von KRAATZ, R. – Slg. geol. Führ., **72**: 203 S., zahlr. Abb.; Berlin.
- SIEBLER-FERRY, W. (1998): Aussichtstürme im Schwarzwald. – 69 S., zahlr. Abb.; Freiburg.
- STIER, C., BEHMEL, H. & SCHOLLENBERGER, U. (1990): Wüsten, Meere und Vulkane – Baden-Württemberg in Bildern der Erdgeschichte. – 2. Aufl: 61 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Stuttgart.
- TRUNKO, L. (1984): Karlsruhe und Umgebung – Nördlicher Schwarzwald, südlicher Kraichgau, Rheinebene, Ostrand des Pfälzer Waldes und der Nordvogesen. – Slg. geol. Führer, **78**: 227 S., zahlr. Abb., Tab. u. Kt., Beil.; Berlin.
- VILLINGER, E. (1999): Freiburg im Breisgau – Geologie und Stadtgeschichte. – L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ., Informationen, **12**: 60 S., zahlr. Abb., Tab., Taf.; Freiburg i. Br.
- WAGNER, G. (1973): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte, mit besonderer Berücksichtigung Süddeutschlands. – 3., verm. u. verb. Aufl., 694 S., zahlr. Abb. u. Taf., Kt.; Öhringen.
- WALENTA, K. (1992): Die Mineralien des Schwarzwaldes und ihre Fundstellen. – 336 S., zahlr. Abb. u. Kt.; München.

WERNER, W., FRANZKE, H. J., WIRSING, G., JOCHUM, J., LÜDERS, V. & WITTENBRINK, J. (2002): Die Erzlagerstätte Schauinsland bei Freiburg im Breisgau – Bergbau, Geologie, Hydrogeologie, Mineralogie, Geochemie, Tektonik und Lagerstättenentstehung. – Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg i. Br., **92/1**: 110 S., zahlr. Abb., Tab. u. Taf.; Freiburg i. Br.

WERNER, W. & DENNERT, V. [2004]: Lagerstätten und Bergbau im Schwarzwald. – Ein Führer unter besonderer Berücksichtigung der für die Öffentlichkeit zugänglichen Bergwerke. – m. Beitr. v. MEYERDIRKS, U. & TEGEL, W. – L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ. und Montanhist. Verein, [Hrsg.]; 334 S., zahlr. Abb.; Freiburg i. Br.

WILD, H. W. (1998): Schau- und Besucherbergwerke – Ein Führer durch verborgene Welten. – 336 S., zahlr. Abb.; Haltern.

WILMANN, O. (2001): Exkursionsführer Schwarzwald. – 304 S., zahlr. Abb., Taf. u. Kt.; Stuttgart.

WILMANN, O., WIMMENAUER, W. & FUCHS, G. (1989): Der Kaiserstuhl, Gesteine und Pflanzenwelt. – Natur- u. Landsch.-Schutzgeb. Baden-Württ., **8**: 244 S., zahlr. Abb., Tab., Kt.; Karlsruhe.

WITTERN, A. (1995): Mineralien finden im Schwarzwald – ein Führer zu 55 Einzelfundstellen. – 157 S., zahlr. Abb. u. Kt.; Köln.

Register

Alphabetisch geordnet nach Objektnamen

Abraumhalde des Kalisalzabbaus, Buggingen	B 18
Absbachwasserfall (ND), Bad Rippoldsau-Schapbach	F 3
Adelhausermuseum u. weitere Museen, Freiburg i. Br.	M 5
Albtal (Hauensteiner Alb), Albbruck	F 99
Alte Badquelle, Bad Säckingen	Q 8
Alte Erzgrube, Bühl-Neusatz	B 19
Alte Erzgruben, Küssaberg-Küßnach	B 26
Alter Bergbau Brenden, Ühlingen-Birkendorf	B 30
Alter Bergbau Mettmaholz, Ühlingen-Birkendorf	B 31
Alter Bergbau, Höchenschwand-Amrigschwand	B 25
Angelstein (ND), Neuenbürg-Waldrennach	F 188
Arboretum Landesamt Geol., Rohst. u. Bergb., Freib. i. Br.	s. M 5
Archäologischer Wanderweg, Nagold	L 23
Aufschluss, Baiersbronn-Schwarzenberg	A 12
Aufschluss am Horn, Oberderdingen	A 126
Aufschluss am Omerskopf, Bühl-Neusatz	A 26
Aufschluss am Sportplatz, Kämpfelbach-Bilfingen	A 90
Aufschluss bei der Ruine Burgholz, Schopfheim-Raitbach	A 153
Aufschlüsse am Rügihau, Hohentengen-Lienheim	A 80
Aufschlüsse beim Bahnhof Talmühle, Engen	A 52
Aufschlüsse Fischermühle, Rosenfeld	A 144
Aufschlüsse im Ölbach, Dettighofen	A 35
Aussichtspunkt ins Wildgutachtal, St. Märgen	s. F 57
Aussichtsturm Hohes Horn, Ortenberg	P 28
Aussichtsturm Katharinenkapelle, Endingen a. K.	P 10
Aussichtsturm Neunlinden, Ihringen	P 21
Aussichtsturm, Sulz-Dürrenmettstetten	P 38
B achbett des Aubachs, Blumberg-Aselfingen	F 7
Bachriss im Fichtental, Kuppenheim	A 102
Badbrünnele, Müllheim	Q 30
Badener Höhe, Baden-Baden	P 2
Badisches Landesmuseum, Karlsruhe	M 31
Bahnhof Königsbach, Königsbach-Stein	A 101
Barbarabrunnen, St. Blasien-Menzenschwand	s. Q 23
Bärfelsen (ND), Oberwolfach-Rankach	F 194
Basaltgang, Hilzingen-Riedheim	A 77
Battert (ND), Baden-Baden	F 112
Beerstein (ND), Bühlertal	F 125
Belchen (NSG), Münstertal-Obermünstertal	P 51
Bergbau im Wiedener Tal, Wieden	L 21
Bergbau- und Mineralienmuseum, Oberwolfach	M 9
Bergbaugeschichtlicher Wanderweg, Sulzburg	L 18
Bergbauhalden, Schenkenzell-Wittichen	s. L 7
Bergbauhist. Lehrpfad Birkenberg, Bollschweil-St. Ulrich	L 12
Bergbaulehrpfad über den Mausboden, Todtnau	L 19
Bergbaupfade um Urberg, Dachsberg-Urberg	L 13
Bergbau-Wanderweg, Hausach	L 15
Bergbau-Wanderweg, Waldkirch-Suggental	L 20
Bergfried Ruine Mantelberg, Pfalzgrafenweiler	P 29
Bernickelfels (ND), Baden-Baden-Geroldsau	F 116
Besucherbergwerk Finstergrund, Wieden	B 14
Besucherbergwerk Silbergründle, Seebach	B 10
Bettelmannskeller, Wurmlingen	s. H 9
Beutelstein (ND), Bad Liebenzell	F 105

Bildsteinfelsen, Dachsberg-Urberg	F 131
Biologische Station Hotzenwald, Herrischried-Wehrhalden	N 4
Birchiburg, Bollschweil-St. Ulrich	s. L 12
Bismarckdenkmal, Feldberg (Schw.)	s. P 46
Blauen mit Turm, Badenweiler	P 5
Blauer Stein (ND), Blumberg-Riedöschingen	F 120
Böcklinsfels, Offenburg-Zell-Weierbach	F 195
Bockstein (ND), Loffenau	F 179
Bodenkundlicher Lehrpfad Weiherfeld, Karlsruhe	L 31
Bodenloser See (ND), Empfingen	F 67
Bollerfels, Oberndorf-Aistaig	s. F 192
Bohnerzabbaugefälle, Bad Bellingen	B 15
Bonathsküche (ND), Schenkenzell	F 207
Böschung am Ruliskopf, Oppenau-Lierbach	A 134
Böschung am Waldrand, Jettingen-Oberjettingen	A 89
Böschung Balinger Straße, Rottweil	A 145
Böschung bei Oberhippelsb., Hornberg-Niederwasser	A 84
Böschung südlich Seibelseckle, Seebach	A 156
Böschung und Hohlweg, Walzbachtal	A 191
Böschung, Ettenheim-Ettenheimmünster	A 53
Böschung, Schliengen-Obereggenen	A 148
Brandenkopf-Turm, Oberharmersbach	P 25
Brandhalde (NSG), Oberndorf-Aistaig	F 192
Bregquelle (ND), Furtwangen i. Schw.	Q 27
Brendturm, Furtwangen i. Schw.	P 15
Brigachquelle, St. Georgen-Brigach	Q 34
Brödelquelle (ND), Schwörstadt	Q 33
Bruderhöhle, Calw	H 4
Brunnmättlemoos (NSG), Herrischried-Wehrhalden	s. L 30
Buchberg, Blumberg	s. A 17
Büchenbronner Höhe, Pforzheim-Büchenbronn	P 30
Buhlbachsaue, Baiersbronn-Obertal	A 9
Buhlbachsee, Baiersbronn-Buhlbach	F 36
Bühlerstein (ND), Bühl	F 123
Bühlstein (ND), Offenburg-Zell-Weierbach	F 196
Burbachfels (ND), Schiltach	s. F 212
Burgbachfels (ND), Bad Rippoldsau-Schapbach	s. F 4
Burgbachwasserfall (ND), Bad Rippoldsau-Schapbach	F 4
Burgberg Ruine Lichteneck, Kenzingen-Hecklingen	A 95
Burgfels (ND), Ruine Berneck (ND), Schramberg	F 214
Burgfels (ND), Ruine Blumegg (NSG), Stühlingen-Blumegg	F 225
Burgfels, Schramberg	s. F 215
Burggraben Ruine Schneeberg, Ebringen	A 42
Carl-Netter-Aussichtsturm, Bühl-Altschweier	P 8
Conweiler Stein (ND), Straubenhardt-Conweiler	F 224
Dasenstein (ND), Kappelrodeck	F 173
Der Wiesegletscher, Schönau	L 8
Dohlenbachwasserfall (ND), Wolfach-Kinzigtal	F 34
Doline (ND), Herrenberg-Haslach	F 71
Doline (ND), Oberndorf-Beffendorf	F 82
Doline Diebsbrunnen, Neulingen-Bauschlott	F 79
Doline Heiligengrub (ND), Haigerloch-Trillfingen	F 69
Doline Kesselgrube, Wurmlingen	s. L 11
Doline im Großholz, Starzach-Bierlingen	F 88
Doline im Oberen Wald (ND), Deckenpfronn	F 63
Doline Moosloch (ND), Rheinfelden-Nordschwaben	F 84
Doline Mühlwiesen, Nagold-Vollmaringen	F 78
Doline chloss, Löffingen-Göschweiler	F 76
Doline, Bösing	F 62
Doline, Dornhan-Marschalkenzimmern	F 64

Doline, Grenzach-Wyhlen	F 68
Doline, Oberndorf am Neckar	F 81
Doline, Steinen-Hüsingen	F 89
Dolinenfeld Buckleten (ND), Bonndorf i. Schw.	F 61
Dolinenreihe im Rosshau (ND), Herrenberg-Unterjes.	F 72
Donauquelle im Schlosspark, Donaueschingen	Q 26
Donauversickerung im Gewann Brühl, Tuttligen	F 91
Dorfmuseum, Pfaffenweiler	s. M 15
Dorotheenhütte, Wolfach	M 21
Dreifaltigkeitsberg, Spaichingen	P 54
Duchtlinger Pass, Hilzingen-Duchtlingen	A 76
Dünengebiet Niederwald, Iffezheim	F 170
Durlacher Turmberg, Karlsruhe-Durlach	P 22
Dürrstein, Simonswald-Altsimonswald	F 217
Eckenfelsen (ND), Oppenau	s. A 135
Edelsteinausstellung Schütt, Pforzheim	M 10
Edelsteinschleiferei Wintermantel, Waldkirch	M 20
Ehem. Fluss- und Schwerspatgrube, Pforzheim-Würm	B 29
Ehrentrudiskapelle, Freiburg-Munzingen	P 47
Eichberg, Blumberg	s. A 17
Eichener See (ND), Schopfheim-Eichen	F 87
Eisenerzbergwerk Frischglück, Neuenbürg	B 7
Eisloch, Oberried-St. Wilhelm	F 50
Eiszeithöhlen am Ölberg, Ehrenkirchen-Ehrenstetten	H 5
Eiszeitpark rund um den Petersfelsen, Engen	L 22
Ellbachsee, Freudenstadt-Kniebis	F 42
Elzfälle, Schonach-Rohrhardsberg	F 27
Endmoränenwälle Kluse, St. Blasien-Menzenschwand	F 55
Engelskanzel, Baden-Baden	s. F 115
Erdmannshöhle (Haseler Höhle), Hasel	H 1
Erdtrichter im Bollerwald (ND), Rottweil	F 86
Erlebnispfad Wasser, Titisee-Neustadt	L 44
Erzkasten-Rundweg, Freiburg i. Br.	L 27
Erzknappenfelsen (ND), Bad Rippoldsau-Schapbach	F 106
Erzknappenloch, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. F 106
Eschacher Bergrutsch, Blumberg-Eschach	A 17
Eugen-Drissler-Weg, Freudenstadt	L 14
Eulenfelsen, Forbach-Gausbach	F 148
Eulenstein und Hornfelsen, Forbach	F 145
Falkenfelsen (ND), Bühlertal	F 126
Falkenstein (ND), Bad Herrenalb-Bernbach	F 103
Falkenstein (ND), Ühlingen-Birkendorf	s. F 232
Fautsburg-Turm, Bad Wildbad-Aichelberg	P 1
Feierabendfelsen (ND), Hornberg	s. F 231
Feldberg, Feldberg (Schw.)	P 46
Feldseekar mit Moränen (NSG), Feldberg (Schw.)	F 39
Felsböschung, St. Blasien	A 162
Felsböschung am Ortsausgang, Lenzkirch	A 109
Felsen am Gipfel Vögelestein, Waldkirch	F 235
Felsen auf Behlen, Kandern-Holzen	F 75
Felsenfräulein (ND), Hornberg	F 168
Felsenmeer im Hagenschieß (NSG), Pforzheim	F 201
Felsenschrofen und Wasserfall (ND), Oppenau-Lierbach	F 197
Felsenweg, Kappelrodeck	L 4
Felsgruppe Am Felsen, Freiamt	F 150
Felsgruppe Sieben Felsen (ND), Elzach-Yach	F 137
Felsgruppe um Ruine Ramstein (ND), Tennenbronn	F 227
Felskuppe südlich Hanselmichelehof, Hinterzarten	F 165
Felssockel der Ruine Hochburg, Emmendingen	A 51
Felssockel Ruine Keppenbach, Freiamt	A 57

Felswand beim Teichschlag, Simonswald-Obersimonsw.	A 159
Felswand im Haugenloch, Horb am Neckar	A 81
Felswand Kinzigitfelsen (ND), Schenkenzell	F 208
Felswand mit Quelle, Schliengen-Liel	Q 32
Felswand Straße zum Grillplatz, Immendingen	A 86
Felswand westlich Allenspacher Hof, Böttingen	A 19
Findling bei Michelrütte (ND), Schönau i. Schw.	F 53
Findlingsgruppen bei der Diehlsruhe (ND), Grafenh.	F 44
Findlingsgruppen beim Schlüchtsee (ND), Grafenh.	F 45
Flößer- und Heimatmuseum, Wolfach	M 43
Fohrenmoos (NSG), Görwihl	s. L 30
Fossilien Landesamt Geol., Rohst. U. Bergb., Freib. I. Br.	s. M 5
Fossilienmuseum im Werkforum, Dotternhausen	M 4
Franzosenfels (ND), Bad Teinach-Zavelstein-Schmieh	F 109
Freiburger Wasserweg, Freiburg i. Br.	L 43
Freilichtmuseum Erzpoche, Hausach	M 14
Freilichtmuseum Hist. Steinbrüche, Pfaffenweiler	M 15
Freilichtmuseum Vogtsbauernhof, Gutach (Schw.bahn)	M 28
Fremersberg, Baden-Baden	P 3
Fridolinsquelle, Bad Säckingen	s. Q 8
Frischglück-Pfad, Neuenbürg	L 17
Füllenfels, Forbach-Langenbrand	F 149
Fürstenquelle, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. Q 7
Fürstl. Fürstenbergische Sammlungen, Donaueschingen	M 25
G ährender Stein (ND), Sulz am Neckar	F 226
Gaisfels (ND), Schonach i. Schw.	F 213
Gaishölle, Sasbachwalden	F 206
Gasthof Küssaburg, Küssaberg	s. F 174
Gauchachmündung, Hüfingen-Mundelfingen	s. F 241
Gauchachschlucht, Löffingen	F 181
Gefallenes Loch, Immendingen-Hattingen	F 74
Gefällfels, Simonswald-Haslachsimeonswald	F 219
Geigerles Lotterbett (ND), Neubulach-Altbulach	F 187
Geigerskopf-Turm, Oberkirch	P 26
Geißhaltermoos (NSG), Görwihl	s. L 30
Gemeindesteinbruch (NSG), Vogtsburg i. K.-Niederrotweil	A 187
Geologie-Lehrpfad im Wollbachtal, Kandern-Wollbach	L 3
Geol.-bergbaugeschichtlicher Wanderweg, Münstertal	L 16
Geologischer Lehrpfad auf den Eichen, Tuttlingen	L 11
Geologischer Lehrpfad, Hüfingen-Fürstenberg	L 2
Geologischer Lehrpfad, Niedereschach-Schabenh.	L 5
Geologischer Lehrpfad, Schenkenzell-Wittichen	L 7
Geologischer Pfad am chlossberg, Schramberg	L 10
Geologischer Wanderweg, Badenweiler	L 1
Geologischer Weinlehrpfad, Vogtsburg i. K.-Achkarren	L 38
Geroldsauer Wasserfall (ND), Baden-Baden	F 5
Gertelbachfälle, Bühlertal	F 10
Gesteinsplatten Burg Hornberg, Altensteig-Hornberg	F 101
Gewerbemuseum, Spaichingen	M 36
Gierislochschlucht, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. F 107
Gieristein (ND), Bad Rippoldsau-Schapbach	F 107
Giersteine (ND), Forbach-Bermersbach	F 147
Gimpelstein (ND), Calw	F 129
Gipsbruch an der Geishalde, Bräunlingen-Döggingen	s. A 22
Gipsgrube Fa. Knauf, Deißlingen-Lauffen	A 34
Gipsgrube beim Kapellenhof, Dietingen-Böhringen	A 37
Gipsgrube, Oberndorf am Neckar-Aistaig	A 127
Gipsmühle Dietfurt, Löffingen-Reiselfingen	s. F 241
Glasbläserhof, Todtnau-Aftersteg	M 19
Glaskunstbetrieb Peter Eckhardt, Altglashütten	s. L 36
Glasträgerweg, Todtnau-Aftersteg	L 36

Glaswaldsee, Bad Rippoldsau-Schapbach	F 35
Gniershöhle, Engen	s. L 22
Gottschlägtal-Karlsruher Grat (ND), Ottenhöfen	F 199
Granit von Schlächterhaus, Steinen-Endenburg	A 165
Granitaufschluss Bahnlinie, Bad Wildbad	A 6
Granitaufschluss Sprollenhaus, Bad Wildbad	A 7
Granitblöcke beim Schlüchtsee, Grafenhausen	s. F 45
Granitblöcke, Simonswald-Altsimonswald	F 218
Granitfelsen am Hohen Horn, Ortenberg	s. P 28
Granitvorkommen an der B 463 (ND), Calw-Hirsau	A 27
Grenzacher Hörnli, Grenzach-Wyhlen	A 71
Grillplatz, Baden-Baden	s. A 103
Großer Felsen, Albbruck	s. F 99
Großer Kandelfels, Waldkirch	s. P 55
Großer Schärtenkopf (ND), Lautenbach	F 177
Großer Volzemer Stein (ND), Dobel	F 133
Großer Wendenstein (ND), Bad Wildbad	F 110
Großes Loch, Loffenau	F 180
Grube Herrensegen, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. B 16
Grube Karl im Mailänder, Niedereschach-Schabenhäusern	s. B 8
Grube Maus, Todtnau	s. L 19
Grube Otto am Kohlerberg, Niedereschach-Schabenh.	B 8
Grube Segen Gottes, Haslach im Kinzigtal	B 4
Grube Wenzel, Oberwolfach	B 9
Gruben und Pingen, Dettighofen-Albführen	B 21
Gugeln mit Turm, Herrischried	P 19
Günterfelsen, Furtwangen i. Schw.	F 154
Hagenbuchenfels, Waldshut-Tiengen	s. F 232
Hägstutzfelsen, Schönenberg	s. P 51
Halde Grube Friedr. Christian, Bad Rippoldsau-Schapb.	B 16
Halde Grube Herrensegen, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. B 16
Haldenbächle-Wasserfall, Oberried-Hofsgrund	s. F 22
Hangerer Stein (ND), Biberach	F 119
Hänner Wuhr, Rickenbach-Hottingen	F 24
Haselbachfall (ND), Waldshut-Tiengen-Gurtweil	F 32
Haugenlochhöhle, Oberndorf am Neckar	H 8
Heideckfelsen, Neuenweg	s. P 51
Heidenkirche (ND), Oberharmersbach	F 190
Heidenwuhr, Rickenbach-Willaringen	F 25
Heiliggrab, Hilzingen-Weiterdingen	F 163
Heimat- und Uhrenmuseum, Villingen-Schwenningen	M 41
Heimatmuseum Auberlehaus, Trossingen	M 39
Heimatmuseum, Immendingen	M 30
Herrenwiessee (ND), Forbach-Herrenwies	F 41
Herrgottsscheuer (ND), Mötzingen	F 77
Herzog-Friedrich-Turm, Freudenstadt	P 14
Heubergturm, Ringsheim	P 31
Hinkelstein (ND), Fischerbach	F 143
Hinterzartener Hochmoor (NSG), Hinterzarten	F 94
Hirschfelsen (ND), Haslach im Kinzigtal	F 160
Hirschfelsen, Herrischried	s. F 236
Hirschkopf, Oppenau-Lierbach	s. F 197
Hirschquellen, Bad Teinach	s. Q 9
Hist. Besucherbergwerk, Freudenstadt	B 3
Hist. Silberbergwerk Hella-Glück-Stollen, Neubulach	B 6
Hist. Silberbergw. Himmlisch Heer, Dornstetten-Hallw.	B 1
Hochfirstturm, Titisee-Neustadt	P 40
Hochkopfturm, Todtmoos	P 41
Hochsaler Wuhr, Herrischried	F 15
Hoffnungsstollen, Todtmoos	B 12
Hohe Flum mit Aussichtsturm, Schopfheim	P 34

Hohe Möhr, Schopfheim-Raitbach	P 35
Hohenhewen, Engen-Anselfingen	F 138
Hohenkarpfen, Hausen ob Verena	P 49
Hohenkrähen, Hilzingen	F 162
Hohenstoffeln, Hilzingen-Weiterdingen	F 164
Hohentwiel mit Ruine (NSG), Singen (Hohentwiel)	F 221
Hohlenstein (ND), Triberg-Gremmelsbach	F 230
Hohler Stein, Pfalzgrafenweiler	F 200
Hohler Stein (ND), Schiltach-Lehengericht	F 211
Hohlohmiss (NSG), Gernsbach	F 93
Hohlohsee, Großer u. Kleiner, Gernsbach	s. F 93
Hohlohturm, Gernsbach	s. F 93
Holchenbächle-Fall (ND), Bad Peterstal-Griesbach	s. F 3
Höllbach-Wasserfall (ND), Görwihl	F 12
Höllental, Hinterzarten	F 166
Horbacher Moor (NSG), Dachsberg-Horbach	s. F 38
Horberig, Vogtsburg i. K.	s. L 37
Hornisgrinde, Sasbach	P 53
Hornsee, Bad Wildbad	s. F 92
Huberfelsen (ND), Gutach (Schw.bahn)	F 159
Hubquelle, Ottersweier-Hub	Q 21
Huzenbacher See, Baiersbronn-Huzenbach	F 37
Institut f. Mineralogie, Petrol. U. Geochemie, Freib. I. Br.	s. M 5
Isteiner Klotz mit Schiff (ND), Efringen-Kirchen-Istein	F 135
Isteiner Schwellen, Efringen-Kirchen-Istein	F 136
Jägerfelsen (NSG), Wehr	s. F 236
Jaspis-Bergwerk, Efringen-Kirchen-Kleinkems	s. M 26
Jungholzer Felsen, Rickenbach-Willaringen	F 203
K ahlenberg, Ringsheim	A 143
Kaiserfelsen (NSG), Wehr	s. F 236
Kaiserstühler Weinbaumuseum, Vogtsburg i. K.-Achk.	M 42
Kalimuseum, Buggingen	M 13
Kalktuffbruch im Rohrbachtal, Wutach-Lembach	A 199
Kalktuffhöhle, Bonndorf-Wellendingen	H 3
Kalktuff-Quellflur (ND), Sulz-Glatt	F 90
Kalktuffterrasse am Neubrännle, Wehingen	A 192
Kameradenfelsen, Grafenhausen	s. F 44
Kammeri Bettlad (ND), Appenweier-Nesselried	F 102
Kandel mit Gipfelpyramide, Waldkirch	P 55
Kanzel (ND), Hornberg	s. F 231
Käppelefelsen (ND), Schenkenzell	F 209
Karbonfelsen am Stöckleberg, Lenzkirch	F 178
Karstquelle Kloster Himmelspforte, Grenzach-Wyhlen	Q 29
Karstquelle Kohlbrunnen, Starzach-Börstingen	Q 35
Karstquelle, Bad Krozingen-Schlatt	Q 25
Karstspalte am Kapf, Egenhausen	F 65
Kastelbergturm, Ballrechten-Dottingen	P 7
Katzensteigkar, Oberried-St. Wilhelm	F 51
Katzenstein, Baden-Baden	s. F 114
Katzenstein (ND), Ettenheim-Altdorf	F 142
Katzenstein (ND), Haslach-Bollenbach	F 161
Keramikmuseum, Staufen i. Br.	M 17
Kiesenbacher Felsen (ND), Albruck	F 1
Kiesgrube, Titisee-Neustadt-Langenordnach	A 176
Kiesgrube beim Napoleonsplatz, Stetten	A 166
Kiesgrube Engrist, Hohentengen am Hochrhein	A 79
Kiesgrube Fa. Rehm, Lottstetten-Balm	A 113
Kiesgrube Fa. Tröndle, Küssaberg-Rheinheim	A 106
Kiesgrube Kappel, Lenzkirch-Kappel	A 110

Kirchener Schwellen, Efringen-Kirchen	F 134
Kirchhof von Obertülingen, Lörrach-Tülingen	P 50
Kleemüsse, Baiersbronn	s. F 37
Kleiner Wasserfall im Engelwald, Waldkirch-Suggental	F 31
Klingenfelsen (ND), Rickenbach-Hütten	F 202
Klopfplatz Keuper, Bräunlingen-Döggingen	A 22
Klosterweiher, Dachsberg-Horbach	F 38
Königskanzel, Dornstetten	P 9
König-Wilhelm-Turm, Baiersbronn	s. P 6
Köpflfelsen (ND), Wolfach	F 239
Krai-Woog-Gumpen, Görwihl-Strittmatt	F 13
Kreuzfelsen (ND), Schramberg	F 215
Kuckucksfelsen (ND), Calw	s. F 129
Kummenried, Blumberg	s. F 120
Kurbad Bad Boll, Bonndorf i. Schw.	s. F 241
Kybfelsen, Freiburg-Günterstal	F 151
Lägerfelsen, Triberg-Nußbach	s. A 177
Landesamt für Geologie, Rohstoffe u. Bergb., Freib. I. Br.	s. M 5
Landesbergbaumuseum Baden-Württ., Sulzburg	M 18
Lanzenfelsen (ND), Baden-Baden	F 113
Läufelbergrain (ND), Efringen-Kirchen-Egringen	A 44
Laurentiusquelle, Gaggenau-Rotenfels	Q 16
Lautenfelsen, Gernsbach-Lautenbach	F 157
Lehenkopf mit Turm, St. Blasien	P 36
Lembergturn, Gosheim	P 18
Leopoldsquelle, Bad Peterstal-Griesbach	s. Q 6
Leopoldsquelle, Bad Rippoldsau-Schapbach	s. Q 7
Lindenbrunnen, Gaggenau-Moosbronn	Q 28
Linglelöcher mit Radstube, Ehrenkirchen	B 22
Linsenbachquelle, Rheinfelden-Nollingen	Q 31
Lösshohlgasse Eichberg (NSG), Vogtsburg i. K.-Bickens.	A 185
Lösshohlweg, Kippenheim	A 96
Lösshohlweg, Lahr-Sulz	A 108
Lösswand hinter der Brauerei Riegel, Riegel	A 141
Ludwig-Neumann-Weg, Wutach	s. F 241
Lunzifelsen (NSG), Stühlingen-Blumegg	s. F 225
Lupfenturm, Talheim	P 39
Mägdeberg (ND), Mühlhausen-Ehingen	F 183
Mahlberg-Turm, Gaggenau-Michelbach	P 17
Markgräfler Museum, Müllheim	M 34
Martinsbrunnen, St. Blasien-Menzenschwand	s. Q 23
Mauzenstein (ND), Bad Herrenalb-Bernbach	F 104
Megalithgrab, Wutöschingen-Degernau	F 60
Mergelgrube, Trossingen	A 178
Mergelgrube Schanze, Knittlingen	A 99
Mercur, Baden-Baden-Ebersteinburg	P 4
Mineralbohrungen, Ohlsbach	Q 20
Mineralbrunnen, Bad Dürkheim	Q 2
Mineralbrunnen, Bad Peterstal-Griesbach	Q 6
Mineralien Inst. F. Mineral., Petrol. U. Geoch., Freib. I. Br.	s. M 5
Mineralienausstellung, Auggen-Hach	M 1
Mineralien-Galerie Samml. Suhm, Gengenb.-Reichenbach	M 6
Mineralienmuseum Gottesehre, Dachsberg-Urberg	M 3
Mineralienmuseum in der Villa Berberich, Bad Säckingen	M 2
Mineralienmuseum, Neubulach	M 8
Mineralienmuseum, Pforzheim-Dillweißenstein	M 11
Mineralquelle, Bahlingen	Q 13
Mineralquellen, Haigerloch-Bad Imnau	Q 18
Mineral-Thermalquelle, Sasbach-Erlenbad	Q 22
Mineral-Thermalquellen, Bad Bellingen	Q 1

Mineral-Thermalquellen, Bad Herrenalb	Q 3
Mineral-Thermalquellen, Bad Krozingen	Q 4
Mineral-Thermalquellen, Bad Rippoldsau-Schapbach	Q 7
Mineral-Thermalquellen, Baden-Baden	Q 11
Mineral-Thermalquellen, Freiburg-St. Georgen	Q 14
Mitteltaler Erlebnisweg, Baiersbronn-Mitteltal	L 42
Moor Breilried (NSG), Haigerloch-Trillfingen	s. F 70
Mooskopfturm, Oberkirch	P 27
Moosmannshöhle, Lauterbach	H 6
Mooswaldkopf, Hornberg	P 20
Moräne im Wolfloch, Furtwangen-Neukirch	F 43
Mösleschacht, Freiburg-St. Georgen	s. B 23
Mühlsandsteingrube Seltenbachtal, Waldshut-Tiengen	B 32
Mummelsee, Seebach	F 54
Murgprallhang Lieblingsfelsen, Gaggenau-Hörden	F 155
Murgtalpfad, Herrischried-Wehrhalden	L 29
Museum am Burghof, Lörrach	M 33
Museum der Stadt Lahr, Lahr/Schw.	M 32
Museum des Landkreises Waldshut, St. Blasien	M 37
Museum für Ur- und Frühgeschichte, Freiburg i. Br.	M 23
Museum im Fruchtkasten, Tuttlingen	M 40
Museum in der Alten Schule, Efringen-Kirchen	M 26
Museum Schloss Neuenbürg, Neuenbürg	M 35
Museums-Bergwerk Schauinsland, Freiburg i. Br.	B 2
Naturlehrpfad am Schönberg, Freiburg i. Br.	L 28
Naturlehrpfad Badberg, Vogtsburg i. K.	L 37
Naturlehrpfad Feldberg (NSG), Feldberg (Schw.)	L 26
Naturlehrpfad Horbacher Moor, Dachsberg-Horbach	L 25
Naturlehrpfad Schömberg, Schömberg	L 33
Naturschutzzentrum Rappenwört, Karlsruhe	N 2
Naturschutzzentrum Ruhestein im Schw., Seebach	N 3
Naturschutzzentrum Südschwarzwald, Feldberg (Schw.)	N 1
Naturzentrum Kaiserstuhl, Ihringen	N 5
Neckar-Ursprung, Villingen-Schwenningen	Q 36
Neues und Altes Eisinger Loch, Eisingen	F 66
Neuhewen und Stettener Schlösschen, Engen-Stetten	F 139
Neulinger Dolinenfeld, Neulingen-Göbrichen	F 80
Niedermoor (NSG), Jestetten	F 96
Niederung Weingartener Moor, Weingarten (Baden)	F 98
Nonnenbachschlucht, Simonswald-Obersimonswald	F 220
Nonnenhöhle, Wurmlingen	H 9
Nonnenmattweiher, Neuenweg	F 49
Obere Höll (ND), Steinen-Endenburg	F 223
Oberrhein. Bäder- und Heimatmuseum, Bad Bellingen	M 24
Offerenbühl, Mühlhausen-Ehingen	F 184
Orgelfelsen (ND), Gernsbach-Reichental	F 158
Otschenfelsen (ND), Lautenbach	s. F 177
Ottilienquelle, Gottmadingen-Randeck	Q 17
Petersfelsen, Engen	s. L 22
Peterskanzel, Albrück	s. F 99
Peterstaler Mineralquelle, Bad Peterstal-Griesbach	s. Q 6
Pfad ins Erdaltertum, Schönau	L 9
Pfaffenberg, Schopfheim	s. P 35
Piketfelsen, Breitnau-Ödenbach	P 43
Pipelistein (ND), Lahr/Schw.	F 175
Plattenmoos (NSG), Villingen-Schwenningen-Tannheim	F 97
Plettenberg (NSG), Dotternhausen	P 44
Präger Kessel, Todtnau-Präg	F 229
Prallhang der Prim, Aldingen-Aixheim	F 2

Prallhang, Rottweil-Neufra	s. F 2
Preyerwaldfelsen (ND), Münstertal-Obermünstertal	s. F 186
Pudelstein, Baiersbronn-Tonbach	F 118
Pulverstein, Baden-Baden	F 114
Quarzriff Schnelling, Badenweiler-Schweighof	F 117
Quellenerlebnispfad, Bad Herrenalb	L 40
Rabenfelsen (ND), Nordrach	F 189
Rabenfelsen (ND), Wembach	F 237
Radonquelle, St. Blasien-Menzenschwand	Q 23
Rappenfels (ND), Wolfach	s. F 239
Rappenfelsen (ND), Triberg-Gremmelsbach	s. F 231
Rappenschrofen, Ottenhöfen i. Schw.	s. L 4
Räuberfelsen, Oberried-St. Wilhelm	A 129
Räuberschlossle (NSG), Bonndorf-Gündelwangen	F 121
Räuberschlossle, Löffingen-Göschweiler	s. F 241
Ravennaschlucht mit Wasserfall, Breitnau-Ödenbach	F 122
Reinhardsfelsen, Calw	s. F 187
Reuchlinquelle, Bad Liebenzell	Q 5
Rheinufer, Bad Bellingen-Rheinweiler	A 5
Rheinufer, Lottstetten-Balm	s. A 113
Riesenbühl-Turm, Schluchsee	P 33
Riesenstein (ND), Bad Wildbad	F 111
Rinkenkopf, Baiersbronn	P 6
Römerquelle, Badenweiler	Q 12
Römische Badruine, Badenweiler	M 22
Rosenfelsen, Böllen	s. P 51
Roßfallenfelsen, Ühlingen-Birkendorf	s. F 232
Roßkopf mit Turm, Freiburg i. Br.	P 11
Rote Fluh (ND), Hohentengen am Hochrhein	F 46
Rötenbachschlucht, Friedenweiler-Rötenbach	F 152
Roter Schliiff (ND), Oppenau-Lierbach	F 198
Rotzeler Wühre, Laufenburg (Baden)	s. F 15
Ruine Burkheim, Vogtsburg i. K.-Burkheim	A 186
Ruine Küssaburg, Küssaberg	F 174
Rundhöcker b. d. Zastler Hütte (NSG), Feldberg (Schw.)	s. F 40
Rundwanderweg Mühlbachschlucht, Tengen	L 35
Rüßwihler Wuhr, Görwihl	s. F 15
Sagenstein (ND), Hohentengen-Lienheim	F 167
Sahnenfelsen (ND), Wolfach-Kinzigtal	F 240
Salinenmuseum Unteres Bohrhaus, Rottweil	M 16
Sandgrube, Aldingen-Aixheim	A 4
Sandgrube, Dachsberg-Urberg	A 28
Sandgrube, Klettgau-Grießen	A 98
Sandgrube Fa. Bantle, St. Georgen-Sommerau	A 163
Sankenbachwasserfall (ND), Baiersbronn	F 6
Scharfenstein, Münstertal-Obermünstertal	F 186
Schauinslandturm, Freiburg i. Br.	P 12
Scheffelfelsen, Bad Säckingen	F 108
Scheibenbergfelsen (ND), Friesenheim	F 153
Scheibenfelsen, Oberried-Zastler	F 193
Scheibenfelsen, Todtmoos	F 228
Scheibenlechtenmoos-Kar (ND), St. Blasien-Menzensch.	F 56
Schelmenhalde, Löffingen-Göschweiler	s. F 241
Schieferbruch nördlich Farnbuck, Wieslet	A 196
Schindelgraben, Wehr	s. F 236
Schlangenstein (ND), Fischerbach	s. F 143
Schlichem-Klamm, Epfendorf	s. F 140
Schloßbergturm, Freiburg i. Br.	P 13

Schloßbühl, Lahr-Sulz	F 176
Schloßfelsen (ND), Triberg-Gremmelsbach	F 231
Schloßhügel, Mahlberg	F 182
Schlot bei Maleck, Emmendingen-Maleck	s. F 182
Schluchsee, Schluchsee	F 52
Schlüchtal, Ühlingen-Birkendorf-Berau	F 232
Schmelzhütte Wildsbach, Münstertal	s. L 16
Schneiderhöhnfelsen (ND), Staufen-Grunern	F 222
Schornfelsen (ND), Fischerbach	F 144
Schreckenstein (ND), Bühl-Eisental	F 124
Schusterfels, Weilheim	s. F 232
Schüsselbühl, Mühlhausen-Ehingen	s. F 184
Schwalbenstein (ND), Oberkirch	F 191
Schwanner Warte, Straubenhardt-Schwann	P 37
Schwarzer Felsen, Todtmoos	s. F 228
Schwarzes Sägemoos (NSG), Görwihl	s. L 30
Schwarzmuße, Baiersbronn	s. F 37
Schwarzwald-Museum, Triberg i. Schw.	M 38
Schwarzwald-Randverwerfung, Freiburg i. Br.	A 60
Schwarzwälder Wasserpfad, Alpirsbach	L 39
Schwedenfelsen (ND), Ühlingen-Birkendorf	s. F 232
Schwefelquelle, Waldkirch-Suggental	Q 24
Schwerspatgänge, Oppenau-Lierbach	B 28
Schwindel, Mühlhausen-Ehingen	s. F 183
See im Seehaus, Horb-Grünmettstetten	F 73
Seebachwasserfall westl. Löffelschmiede, Hinterzarten	F 16
Seebuck, Feldberg (Schw.)	s. P 46
Senke und Weiler beim Salenhof, Haigerloch-Trillfingen	F 70
Sesselfelsen, Ottenhöfen i. Schw.	s. L 4
Sieben-Moore-Pfad, Herrischried-Wehrhalden	L 30
Silberberg, Ühlingen-Birkendorf	s. B 31
Silberbergwerk Carolinengrube, Sexau	B 11
Silberbergwerk Grube Erich, Waldkirch-Suggental	B 13
Silberbergwerk Teufelsgrund, Münstertal	B 5
Silberbrunnenmoos (NSG), Görwihl	s. L 30
Sirnitz, Badenweiler-Schweighof	s. F 117
Solfelsen (ND), Rickenbach	s. L 6
Solfelsenweg, Rickenbach	L 6
Sonnmättlemoos (NSG), Herrischried-Wehrhalden	s. L 30
Sophienruhe, Badenweiler	B 17
Spielbergwerk Friedrich-August-Grube, Dachs.-Horb.	B 20
St. Barbaraquelle, Karlsbad-Langensteinbach	Q 19
St. Barbarastollen, Todtnau	s. L 19
St. Michaelsfelsen (ND), Zell a. H.-Unterharmersbach	F 242
St. Ottilien, Freiburg-Waldsee	Q 15
Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe	M 7
Stadtgarten, Freiburg i. Br.	s. A 60
Stadtmuseum, Hüfingen	M 29
Städtisches Museum Engen + Galerie, Engen	M 27
Staufenstein (ND), Schenkenzell-Rinkenbach	F 210
Steilabbruch am Hochberg, Deilingen	F 132
Steinbruch, Albruck	A 1
Steinbruch, Bad Wildbad	A 8
Steinbruch, Balingen-Endingen	A 13
Steinbruch, Birkenfeld-Gräfenhausen	A 15
Steinbruch, Bräunlingen	A 21
Steinbruch, Bräunlingen-Unterbränd	A 23
Steinbruch, Dauchingen	A 29
Steinbruch (ND), Deckenpfronn	A 31
Steinbruch, Deißlingen	A 33
Steinbruch, Dietingen	A 36
Steinbruch, Dornhan	A 40

Steinbruch, Eisenbach-Oberbränd	A 49
Steinbruch, Forbach	A 55
Steinbruch, Forbach-Raumünzach	A 56
Steinbruch, Freiamt	A 58
Steinbruch, Gengenbach-Reichenbach	A 68
Steinbruch, Glatten	A 69
Steinbruch, Häusern	A 74
Steinbruch, Hohberg-Diersburg	A 78
Steinbruch, Horb am Neckar-Dießeln	A 83
Steinbruch, Immendingen	A 87
Steinbruch, Keltern-Dietlingen	A 94
Steinbruch, Kippenheim-Schmieheim	A 97
Steinbruch, Lahr-Kuhbach	A 107
Steinbruch, Merzhausen	A 118
Steinbruch, Mönchweiler	A 119
Steinbruch, Müllheim-Zunzingen	A 122
Steinbruch, Offenburg-Zunsweier	A 131
Steinbruch, Ohlsbach	A 132
Steinbruch, Ottenhöfen-Furschenbach	A 136
Steinbruch, Pforzheim-Eutingen	A 138
Steinbruch, Schluchsee-Blasiwald	A 150
Steinbruch, Schramberg-Waldmössingen	A 154
Steinbruch, Schuttertal-Schweighausen	A 155
Steinbruch, Seebach	A 157
Steinbruch, Sulz am Neckar-Bergfelden	A 167
Steinbruch, Sulz am Neckar-Renfrizhausen	A 169
Steinbruch, Tengen	A 170
Steinbruch, Teningen-Heimbach	A 172
Steinbruch, Tuttlingen	A 180
Steinbruch, Villingen-Schwenningen	A 181
Steinbruch, Villingen-Schwenningen-Marbach	A 182
Steinbruch, Vöhrenbach	A 189
Steinbruch, Vöhringen	A 190
Steinbruch, Wimsheim	A 197
Steinbruch, Wurmlingen	A 198
Steinbruch am Büchelberg (NSG), Neuhausen	A 124
Steinbruch am Eichberg, Rheinfeld-Degerfelden	A 139
Steinbruch am Eichbuck, Donaueschingen-Wolterdingen	A 39
Steinbruch am Fuchsköpfele, Gundelfingen	A 72
Steinbruch am Hauskopf, Oppenau-Ramsbach	A 135
Steinbruch am Hochfirst, Titisee-Neustadt	A 175
Steinbruch am Höwenegg, Immendingen	A 88
Steinbruch am Kaibenbühl, Buchenbach	A 25
Steinbruch am Kälberkopf, Ettlingen	A 54
Steinbruch am Kübelberg, Gaggenau-Michelbach	A 62
Steinbruch am Orberg, Vogtsburg i. K.-Schelingen	A 188
Steinbruch am Ortenberg, Deilingen	A 32
Steinbruch am Ortsende, Kandern-Riedlingen	A 92
Steinbruch am Ostberg (NSG), Herbolzheim	A 75
Steinbruch am Rosenegg, Rielasingen-Worblingen	A 142
Steinbruch am Schrofel, Baiersbronn-Röt	A 11
Steinbruch am Tuniberg (ND), Freiburg-Munzingen	A 61
Steinbruch an Burghalde, Dürbheim	A 41
Steinbruch bei der Wutachmühle, Wutach	s. F 241
Steinbruch beim Kegelhof, Horb am Neckar	A 82
Steinbruch beim Kloster, Sulz am Neckar-Kirchberg	A 168
Steinbruch beim Schneiderbauernhof, Elzach-Yach	A 50
Steinbruch Bergsee, Sinzheim	A 160
Steinbruch Büchsenberg, Vogtsburg i. K.-Achkarren	A 184
Steinbruch Eichhalde, Geisingen-Leipferdingen	A 67
Steinbruch Fa. Bau-Union, Oberndorf-Bochingen	A 128

Steinbruch Fa. Burrer, Maulbronn	A 116
Steinbruch Fa. Galli, Ottenhöfen-Unterwasser	A 137
Steinbruch Fa. Hauri, Bötzingen	A 20
Steinbruch Fa. HeidelbergCement, Efr.-Kirchen-Huttingen	A 45
Steinbruch Fa. Holcim, Geisingen	A 65
Steinbruch Fa. Marmorit, Bollschweil	A 18
Steinbruch Fa. Mathis, Merdingen	A 117
Steinbruch Fa. Riegger, Eisenbach (Hochschw.)	A 48
Steinbruch Fa. Schlenker, Niedereschach-Fischbach	A 125
Steinbruch Fa. Schneider, Haigerloch-Weildorf	A 73
Steinbruch Himmelreich, Schliengen-Obereggenen	A 149
Steinbruch Hinterohlsbach, Ohlsbach	A 133
Steinbruch Hirzwald, Triberg-Nußbach	A 177
Steinbruch Hohe Brücke, Oberried-St. Wilhelm	A 130
Steinbruch im Badloch (NSG), Vogtsburg i. K.	A 183
Steinbruch im Bantlisloch, Albruck-Unteralpfen	A 2
Steinbruch im Berchenwald, Küssaberg	A 104
Steinbruch im Fichtental, Kuppenheim	A 103
Steinbruch im Iburgwald, Sinzheim	A 161
Steinbruch im Katzensteig, Nagold-Vollmaringen	A 123
Steinbruch im Tennenbachtal	s. A 58
Steinbruch in Rittnerstraße, Karlsruhe-Durlach	A 93
Steinbruch Kalkwerk, Efringen-Kirchen-Kleinkems	A 46
Steinbruch Seeäcker, Tiefenbronn	A 174
Steinbruch Stern, Baiersbronn-Rechen	A 10
Steinbruch Südspitze Marchhügel, March-Hugstetten	A 114
Steinbruch und Schotterwerk Fa. Mayer, Mötzingen	A 120
Steinbruch und Schotterwerk Fa. NSN, Mühlack.-Enzberg	A 121
Steinbruch und Schotterwerk Fa. Sämman, Knittlingen	A 100
Steinbruch und Schotterwerk Heuberg, Freiamt	A 59
Steinbruch unterhalb der Gaishölle, Sasbachwalden	s. F 206
Steinbruch unterh. Schneiderhöhnfelsen, Staufen-Kropb.	s. F 222
Steinbruch Wickartsmühle Fa. ORB, Rickenbach-Willar.	A 140
Steinbruch/Holzlagerplatz, Tengen-Wiechs a. R.	A 171
Steinbrüche am Limberg (NSG), Sasbach a. K.	A 146
Steine erzählen Geschichte, Baiersbronn-Obertal	L 24
Steingarten Inst. F. Mineral., Petrol. U. Geoch., Freib. I. Br.	s. M 5
Steingrabenfelsen (ND), Seelbach	F 216
Sternschanze, Ötisheim	P 52
Stierfelsen, Kappelrodeck	s. L 4
Stöcklewaldturm, Furtwangen i. Schw.	P 16
Stollenhalde im Beerholz, Grafenhausen-Mettenberg	B 24
Stollenmundloch, Freiburg-St. Georgen	B 23
Strahlbrusch, Rickenbach-Willaringen	F 26
Straßenanschnitt Ibental, St. Peter	A 164
Straßenaufschluss, Blumberg-Achdorf	A 16
Straßenaufschluss, Schömberg	A 151
Straßenaufschluss, Wutöschingen-Degernau	A 200
Straßenböschung, Eggingen	A 47
Straßenböschung am Lützelberg, Sasbach a. K.	A 147
Straßenböschung an der K 7132, Dautmergen	A 30
Straßenböschung bei der Berghauser Kapelle, Ebringen	A 43
Straßenböschung im Schürlebachtal, Dogern	A 38
Straßenböschung oberh. Landeck, Teningen-Landeck	A 173
Straßenböschung östlich Gosheim, Gosheim	A 70
Straßeneinschnitt, Gaggenau-Sulzbach	A 64
Straßeneinschnitt, Loffenau	A 111
Straßeneinschnitt, Marxzell	A 115
Stromschnellen, Küssaberg-Kadelburg	F 18
Stromschnellen, Lauchringen-Unterlauchringen	F 19
Strudelkolke des Rheins, Laufenburg-Hauenstein	F 20
Strudeltöpfe der Rench, Lautenbach	F 21

Strudeltopfgarten im Murgtal, Forbach-Langenbrand	F 11
Strümpelfelsen, Oberkirch	s. F 191
Studentenfelsen, Oppenau-Lierbach	s. F 197
Südspitze Fohrenberg, Ihringen	A 85
Südspitze Hornwald, Sexau-Lörch	A 158
Tagebau der Grube Clara, Oberwolfach	B 27
Talhang des Aubächles, Blumberg-Aselfingen	s. F 241
Taubergießen (NSG), Rust	F 205
Teisenkopf, Schenkenzell	P 32
Teufelskamin, Forbach	F 146
Teufelskammern, Loffenau	H 7
Teufelskanzeln (ND), Gengenbach-Reichenbach	F 156
Teufelskanzeln, Haslach im Kinzigtal	s. F 160
Teufelskanzeln und Bruderloch, Kandern-Wollbach	F 172
Teufelskanzeln, Albrück-Schachen	F 100
Teufelskanzeln, Baden-Baden-Ebersteinburg	F 115
Teufelskessel (ND), Waldshut-Tiengen-Indlekofen	F 33
Teufelsküche, Albrück	s. F 99
Teufelsloch, Rheinfeldens-Karsau	F 83
Teufelsloch (ND), Rheinfeldens-Nordschwaben	F 85
Teufelsmühle mit Aussichtsturm, Loffenau	P 23
Teufelsstein, Oberkirch	s. F 191
Thermalquellen, Bad Wildbad	Q 10
Tiefbettfelsen (ND), Bühlertal	F 127
Tierstein, Epfendorf-Talhausen	F 141
Tierstein (ND), Wildberg-Sulz am Eck	F 238
Titisee, Titisee-Neustadt	F 58
Todtnauer Wasserfall (ND), Todtnau	F 29
Tongrube (NSG), Ebringen	s. A 43
Tongrube am Haselberg, Brigachtal-Überauchen	A 24
Tongrube am Kreuzberg, Aldingen	A 3
Tongrube Blähtonwerk Fa. Liapor, Tuningen	A 179
Tongrube Fa. Rohrbach Zement, Weilen unter den Rinnen	A 193
Tongrube im Unterhölzer Wald, Geisingen	A 66
Tongrube nördlich Kandern, Kandern	A 91
Toteisloch Präger Boden (ND), Todtnau-Präg	F 59
Toteisloch Rupfdenvogel (ND), Mühlhausen-Ehingen	F 48
Travertinbruch, Blumberg-Riedöschingen	s. F 120
Treppe zum Turmberg, Weingarten (Baden)	A 194
Triberger Wasserfälle, Triberg i. Schw.	F 30
Tschamberhöhle, Rheinfeldens (Baden)	H 2
Turbenmoos (NSG), Görwihl	s. L 30
Tuttlinger Marmorbruch, Wurmlingen	s. L 11
Uhufelsen (ND), Schiltach	s. F 212
Uhustein, Villingen-Schwenningen	F 234
Umlaufberg der Schlichem, Epfendorf	F 140
Umlaufberg Neckarburg (NSG), Rottweil	F 204
Urgraben, Waldkirch-Suggental	s. L 20
Utzenfluh (ND), Utzenfeld	F 233
Vogelsangpass, Bötzingen	P 42
Vogteiturm, Loßburg-Rodt	P 24
Vorderes Wuhr, Görwihl	s. F 15
Vulkanpfad Hohentwiel (NSG), Singen (Hohentwiel)	L 34
Wackelstein (ND), Calw	F 130
Waldglashütte beim Hofgut Sternen, Breitnau-Höllsteig	M 12
Walterquellen, Bad Teinach	Q 9
Wartenberg, Geisingen	P 48
Wasenweiler Ried, Ihringen-Wasenweiler	F 95

Wasserfall (ND), Hög-Ehrsberg	F 14
Wasserfall, Hüfingen-Mundelfingen	F 17
Wasserfall Bistenbach und Kar (NSG), Breitnau	F 9
Wasserfall des Buselbachs, Oberried-Hofsgrund	F 22
Wasserfall im Altersbachtal, Waldkirch	s. F 31
Wasserfall in der Lotenbachklamm, Bonndorf i. Schw.	F 8
Wasserfall über Buntsandstein (ND), Rheinf. (Baden)	F 23
Wasserfallhöhle, Oberndorf am Neckar	s. H 8
Wasserlehrpfad, Bad Peterstal-Griesbach	L 41
Wassersteige, Wellendingen-Wilfingen	A 195
Weganschnitt beim E-Werk, Löffingen-Göschweiler	A 112
Weganschnitte, Ballrechten-Dottingen	A 14
Wegböschung beim Schützenhaus, Schopfheim	A 152
Wegböschungen, Küssaberg	A 105
Wehratal, Wehr	F 236
Weiherfelsen, Müllheim-Niederweiler	F 185
Welschfelsen (ND), Schiltach-Lehengericht	F 212
Wiedenfelsen (ND), Bühlertal	F 128
Wildenstein (NSG), Wehr	s. F 236
Wildpark Steinwasen, Oberried-St. Wilhelm	s. A 130
Wildsee, Bad Wildbad	s. F 92
Wildseemoor (NSG), Bad Wildbad	F 92
Windeckfelsen (ND), Hornberg	F 169
Windgfällweiher, Lenzkirch	F 47
Wissenschaftlicher Lehrpfad (NSG), Sasbach a. K.	L 32
Witthoh, Emmingen-Liptingen	P 45
Wolfsschlucht, Baden-Baden-Ebersteinburg	s. F 115
Wolfsschlucht, Kandern-Holzen	F 171
Wutachflühen, Stühlingen-Blumegg	s. F 225
Wutachschlucht (NSG), Wutach	F 241
Zastlerloch (NSG), Feldberg (Schw.)	F 40
Zweistufenkar, St. Märgen	F 57
Zweistufenkar Wittenbach, Oberried-St. Wilhelm	s. F 51
Zweribachwasserfälle, Simonswald	F 28
Zwölf Apostel, Bad Herrenalb	s. F 103

Alphabetisch geordnet nach Land- und Stadtkreisen

Landkreis Böblingen

Deckenpfronn, Doline im Oberen Wald (ND)	F 63
Deckenpfronn, Steinbruch (ND)	A 31
Herrenberg-Haslach, Doline (ND)	F 71
Herrenberg-Unterjesingen, Dolinenreihe im Rosshau (ND)	F 72
Jettingen-Oberjettingen, Böschung am Waldrand	A 89
Mötzingen, Herrgottsscheuer (ND)	F 77
Mötzingen, Steinbruch und Schotterwerk Fa. Mayer	A 120

Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald

Altglashütten, Glaskunstbetrieb Peter Eckhardt	s. L 36
Auggen-Hach, Mineralienausstellung	M 1
Bad Krozingen, Mineral-Thermalquellen	Q 4
Bad Krozingen-Schlatt, Karstquelle	Q 25
Badenweiler, Geologischer Wanderweg	L 1
Badenweiler, Römerquelle	Q 12
Badenweiler, Römische Badruine	M 22
Badenweiler, Sophienruhe	B 17
Badenweiler-Schweighof, Quarzriff Schnelling	F 117
Badenweiler-Schweighof, Sirnitz	s. F 117
Ballrechten-Dottingen, Kastelbergturm	P 7
Ballrechten-Dottingen, Weganschnitte	A 14
Bollschweil, Steinbruch Fa. Marmorit	A 18
Bollschweil-St. Ulrich, Bergbauhist. Lehrpfad Birkenberg	L 12
Bollschweil-St. Ulrich, Birchiburg	s. L 12
Bötzingen, Steinbruch Fa. Hauri	A 20
Bötzingen, Vogelsangpass	P 42
Breitnau, Wasserfall Bistenbach und Kar (NSG)	F 9
Breitnau-Höllsteig, Waldglashütte beim Hofgut Sternen	M 12
Breitnau-Ödenbach, Piketfelsen	P 43
Breitnau-Ödenbach, Ravennaschlucht mit Wasserfall	F 122
Buchenbach, Steinbruch am Kaibenbühl	A 25
Buggingen, Abraumhalde des Kalisalzabbaus	B 18
Buggingen, Kalimuseum	M 13
Ebringen, Burggraben Ruine Schneeberg	A 42
Ebringen, Straßenböschung bei der Berghäuser Kapelle	A 43
Ebringen, Tongrube (NSG)	s. A 43
Ehrenkirchen-Ehrenstetten, Eiszeithöhlen am Ölberg	H 5
Ehrenkirchen-Ehrenstetten, Linglelöcher mit Radstube	B 22
Eisenbach (Hochschw.), Steinbruch Fa. Riegger	A 48
Eisenbach-Oberbränd, Steinbruch	A 49
Feldberg (Schw.), Bismarckdenkmal	s. P 46
Feldberg (Schw.), Feldberg	P 46
Feldberg (Schw.), Feldseekar mit Moränen (NSG)	F 39
Feldberg (Schw.), Naturlehrpfad Feldberg (NSG)	L 26
Feldberg (Schw.), Naturschutzzentrum Südschwarzwald	N 1
Feldberg (Schw.), Rundhöcker b. d. Zastler Hütte (NSG)	s. F 40
Feldberg (Schw.), Seebuck	s. P 46
Feldberg (Schw.), Zastlerloch (NSG)	F 40
Friedenweiler-Rötenbach, Rötenbachschlucht	F 152
Gundelfingen, Steinbruch am Fuchsköpfl	A 72
Hinterzarten, Felskuppe südlich Hanselmichelehof	F 165
Hinterzarten, Hinterzartener Hochmoor (NSG)	F 94
Hinterzarten, Höllental	F 166
Hinterzarten, Seebachwasserfall westlich Löffelschmiede	F 16
Ihringen, Aussichtsturm Neunlinden	P 21

Ihringen, Naturzentrum Kaiserstuhl	N 5
Ihringen, Südspitze Fohrenberg	A 85
Ihringen-Wasenweiler, Wasenweiler Ried	F 95
Lenzkirch, Felsböschung am Ortsausgang	A 109
Lenzkirch, Karbonfelsen am Stöckleberg	F 178
Lenzkirch, Windgfällweiher	F 47
Lenzkirch-Kappel, Kiesgrube Kappel	A 110
Löffingen, Gauchachschlucht	F 181
Löffingen-Göschweiler, Doline Roßhag	F 76
Löffingen-Göschweiler, Räuberschlössle	s. F 241
Löffingen-Göschweiler, Weganschnitt beim E-Werk	A 112
Löffingen-Reiselfingen, Gipsmühle Dietfurt	s. F 241
March-Hugstetten, Steinbruch Südspitze Marchhügel	A 114
Merdingen, Steinbruch Fa. Mathis	A 117
Merzhausen, Steinbruch	A 118
Müllheim, Badbrunnle	Q 30
Müllheim, Markgräfler Museum	M 34
Müllheim-Niederweiler, Weiherfelsen	F 185
Müllheim-Zunzingen, Steinbruch	A 122
Münstertal, Geol.-bergbaugeschichtlicher Wanderweg	L 16
Münstertal, Schmelzhütte Wildsbach	s. L 16
Münstertal, Silberbergwerk Teufelsgrund	B 5
Münstertal-Obermünstertal, Belchen (NSG)	P 51
Münstertal-Obermünstertal, Preyerwaldfelsen (ND)	s. F 186
Münstertal-Obermünstertal, Scharfenstein	F 186
Oberried-Hofsgrund, Haldenbächle-Wasserfall	s. F 22
Oberried-Hofsgrund, Wasserfall des Buselbachs	F 22
Oberried-St. Wilhelm, Eisloch	F 50
Oberried-St. Wilhelm, Katzensteigkar	F 51
Oberried-St. Wilhelm, Räuberfelsen	A 129
Oberried-St. Wilhelm, Steinbruch Hohe Brücke	A 130
Oberried-St. Wilhelm, Wildpark Steinwasen	s. A 130
Oberried-St. Wilhelm, Zweistufenkar Wittenbach	s. F 51
Oberried-Zastler, Scheibenfelsen	F 193
Pfaffenweiler, Dorfmuseum	s. M 15
Pfaffenweiler, Freilichtmuseum Hist. Steinbrüche	M 15
Schluchsee, Riesenbühl-Turm	P 33
Schluchsee, Schluchsee	F 52
Schluchsee-Blasiwald, Steinbruch	A 150
St. Märgen, Aussichtspunkt ins Wildgutachtal	s. F 57
St. Märgen, Zweistufenkar	F 57
St. Peter, Straßenanschnitt lbental	A 164
Staufen i. Br., Keramikmuseum	M 17
Staufen-Grunern, Schneiderhöhnfelsen (ND)	F 222
Staufen-Kropbach, Steinbr. unterh. Schneiderhöhnfelsen	s. F 222
Sulzburg, Bergbaugeschichtlicher Wanderweg	L 18
Sulzburg, Landesbergbaumuseum Baden-Württemberg	M 18
Titisee-Neustadt, Erlebnispfad Wasser	L 44
Titisee-Neustadt, Hochfirstturm	P 40
Titisee-Neustadt, Steinbruch am Hochfirst	A 175
Titisee-Neustadt, Titisee	F 58
Titisee-Neustadt-Langenordnach, Kiesgrube	A 176
Vogtsburg i. K., Horberig	s. L 37
Vogtsburg i. K., Naturlehrpfad Badberg	L 37
Vogtsburg i. K., Steinbruch im Badloch (NSG)	A 183
Vogtsburg i. K.-Achkarren, Geologischer Weinlehrpfad	L 38
Vogtsburg i. K.-Achkarren, Kaiserst. Weinbaumuseum	M 42
Vogtsburg i. K.-Achkarren, Steinbruch Büchsenberg	A 184
Vogtsburg i. K.-Bickensohl, Lösshohlgasse Eichb. (NSG)	A 185
Vogtsburg i. K.-Burkheim, Ruine Burkheim	A 186
Vogtsburg i. K.-Niederrotweil, Gemeindesteinbr. (NSG)	A 187
Vogtsburg i. K.-Schelingen, Steinbruch am Orberg	A 188

Landkreis Calw

Altensteig-Hornberg, Gesteinsplatten Burg Hornberg	F 101
Bad Herrenalb, Mineral-Thermalquellen	Q 3
Bad Herrenalb, Quellenerlebnispfad	L 40
Bad Herrenalb, Zwölf Apostel	s. F 103
Bad Herrenalb-Bernbach, Falkenstein (ND)	F 103
Bad Herrenalb-Bernbach, Mauzenstein (ND)	F 104
Bad Liebenzell, Beutelstein (ND)	F 105
Bad Liebenzell, Reuchlinquelle	Q 5
Bad Teinach, Hirschquellen	s. Q 9
Bad Teinach, Walterquellen	Q 9
Bad Teinach-Zavelstein-Schmieh, Franzosenfels (ND)	F 109
Bad Wildbad, Granitaufschluss Bahnlinie	A 6
Bad Wildbad, Granitaufschluss Sprollenhaus	A 7
Bad Wildbad, Großer Wendenstein (ND)	F 110
Bad Wildbad, Hornsee	s. F 92
Bad Wildbad, Riesenstein (ND)	F 111
Bad Wildbad, Steinbruch	A 8
Bad Wildbad, Thermalquellen	Q 10
Bad Wildbad, Wildsee	s. F 92
Bad Wildbad, Wildseemoor (NSG)	F 92
Bad Wildbad-Aichelberg, Fautsburg-Turm	P 1
Calw, Bruderhöhle	H 4
Calw, Gimpelstein (ND)	F 129
Calw, Kuckucksfelsen (ND)	s. F 129
Calw, Reinhardsfelsen	s. F 187
Calw, Wackelstein (ND)	F 130
Calw-Hirsau, Granitvorkommen an der B 463 (ND)	A 27
Dobel, Großer Volzemer Stein (ND)	F 133
Egenhausen, Karstspalte am Kapf	F 65
Nagold, Archäologischer Wanderweg	L 23
Nagold-Vollmaringen, Doline Mühlwiesen	F 78
Nagold-Vollmaringen, Steinbruch im Katzensteig	A 123
Neubulach, Hist. Silberbergwerk Hella-Glück-Stollen	B 6
Neubulach, Mineralienmuseum	M 8
Neubulach-Altbulach, Geigerles Lotterbett (ND)	F 187
Wildberg-Sulz am Eck, Tierstein (ND)	F 238

Landkreis Emmendingen

Bahlingen, Mineralquelle	Q 13
Elzach-Yach, Felsgruppe Sieben Felsen (ND)	F 137
Elzach-Yach, Steinbruch beim Schneiderbauernhof	A 50
Emmendingen, Felssockel der Ruine Hochburg	A 51
Emmendingen-Maleck, Schlot bei Maleck	s. F 182
Endingen a. K., Aussichtsturm Katharinenkapelle	P 10
Freiamt, Felsgruppe Am Felsen	F 150
Freiamt, Felssockel Ruine Keppenbach	A 57
Freiamt, Steinbruch	A 58
Freiamt, Steinbruch im Tennenbachtal	s. A 58
Freiamt, Steinbruch und Schotterwerk Heuberg	A 59
Herbolzheim, Steinbruch am Ostberg (NSG)	A 75
Kenzingen-Hecklingen, Burgberg Ruine Lichteneck	A 95
Riegel, Lösswand hinter der Brauerei Riegel	A 141
Sasbach a. K., Steinbrüche am Limberg (NSG)	A 146
Sasbach a. K., Straßenböschung am Lützelberg	A 147
Sasbach a. K., Wissenschaftlicher Lehrpfad (NSG)	L 32
Sexau, Silberbergwerk Carolinengrube	B 11
Sexau-Lörch, Südspitze Hornwald	A 158
Simonswald, Zweribachwasserfälle	F 28

Simonswald-Altsimonswald, Dürrstein	F 217
Simonswald-Altsimonswald, Granitblöcke	F 218
Simonswald-Haslachsimsowald, Gefällfelsen	F 219
Simonswald-Obersimonswald, Felswand b. Teichschlag	A 159
Simonswald-Obersimonswald, Nonnenbachschlucht	F 220
Teningen-Heimbach, Steinbruch	A 172
Teningen-Landeck, Straßenböschung oberhalb Landeck	A 173
Waldkirch, Edelsteinschleiferei Wintermantel	M 20
Waldkirch, Felsen am Gipfel Vögelestein	F 235
Waldkirch, Großer Kandelfels	s. P 55
Waldkirch, Kandel mit Gipfelpyramide	P 55
Waldkirch, Wasserfall im Altersbachtal	s. F 31
Waldkirch-Suggental, Bergbau-Wanderweg	L 20
Waldkirch-Suggental, Kleiner Wasserfall im Engelwald	F 31
Waldkirch-Suggental, Schwefelquelle	Q 24
Waldkirch-Suggental, Silberbergwerk Grube Erich	B 13
Waldkirch-Suggental, Urgraben	s. L 20

Enzkreis

Birkenfeld-Gräfenhausen, Steinbruch	A 15
Eisingen, Neues und Altes Eisinger Loch	F 66
Kämpfelbach-Bilfingen, Aufschluss am Sportplatz	A 90
Keltern-Dietlingen, Steinbruch	A 94
Knittlingen, Mergelgrube Schanze	A 99
Knittlingen, Steinbruch und Schotterwerk Fa. Sämam	A 100
Königsbach-Stein, Bahnhof Königsbach	A 101
Maulbronn, Steinbruch Fa. Burrer	A 116
Mühlacker-Enzberg, Steinbruch und Schotterwerk Fa. NSN	A 121
Neuenbürg, Eisenerzbergwerk Frischglück	B 7
Neuenbürg, Frischglück-Pfad	L 17
Neuenbürg, Museum Schloss Neuenbürg	M 35
Neuenbürg-Waldrennach, Angelstein (ND)	F 188
Neuhausen, Steinbruch am Büchelberg (NSG)	A 124
Neulingen-Bauschlott, Doline Diebsbrunnen	F 79
Neulingen-Göbrichen, Neulinger Dolinenfeld	F 80
Ötisheim, Sternschanze	P 52
Straubenhardt-Conweiler, Conweiler Stein (ND)	F 224
Straubenhardt-Schwann, Schwanner Warte	P 37
Tiefenbronn, Steinbruch Seeäcker	A 174
Wimsheim, Steinbruch	A 197

Landkreis Freudenstadt

Alpirsbach, Schwarzwälder Wasserpfad	L 39
Bad Peterstal-Griesbach, Holchenbächle-Fall	s. F 3
Bad Peterstal-Griesbach, Mineralbrunnen	Q 6
Bad Rippoldsau-Schapbach, Absbachwasserfall (ND)	F 3
Bad Rippoldsau-Schapbach, Burgbachfelsen	s. F 4
Bad Rippoldsau-Schapbach, Burgbachwasserfall (ND)	F 4
Bad Rippoldsau-Schapbach, Erzknappenfelsen (ND)	F 106
Bad Rippoldsau-Schapbach, Erzknappenloch	s. F 106
Bad Rippoldsau-Schapbach, Fürstenquelle	s. Q 7
Bad Rippoldsau-Schapbach, Gierislochschlucht	s. F 107
Bad Rippoldsau-Schapbach, Gierisstein (ND)	F 107
Bad Rippoldsau-Schapbach, Glaswaldsee	F 35
Bad Rippoldsau-Schapbach, Grube Herrensegen	s. B 16
Bad Rippoldsau-Schapbach, Halde Grube Friedr. Christ.	B 16
Bad Rippoldsau-Schapbach, Halde Grube Herrensegen	s. B 16
Bad Rippoldsau-Schapbach, Leopoldsquelle	s. Q 7

Bad Rippoldsau-Schapbach, Mineral-Thermalquellen	Q 7
Baiersbronn, Kleemüsse	s. F 37
Baiersbronn, König-Wilhelm-Turm	s. P 6
Baiersbronn, Rinkenkopf	P 6
Baiersbronn, Sankenbachwasserfall (ND)	F 6
Baiersbronn, Schwarzmüsse	s. F 37
Baiersbronn-Buhlbach, Buhlbachsee	F 36
Baiersbronn-Huzenbach, Huzenbacher See	F 37
Baiersbronn-Mitteltal, Mitteltaler Erlebnisweg	L 42
Baiersbronn-Obertal, Buhlbachsaue	A 9
Baiersbronn-Obertal, Steine erzählen Geschichte	L 24
Baiersbronn-Rechen, Steinbruch Stern	A 10
Baiersbronn-Röt, Steinbruch am Schrofel	A 11
Baiersbronn-Schwarzenberg, Aufschluss	A 12
Baiersbronn-Tonbach, Pudelstein	F 118
Dornstetten, Königskanzel	P 9
Dornstetten-Hallwangen, Hist. Silberbergw. Himml. Heer	B 1
Empfingen, Bodenloser See (ND)	F 67
Freudenstadt, Eugen-Drissler-Weg	L 14
Freudenstadt, Herzog-Friedrich-Turm	P 14
Freudenstadt, Hist. Besucherbergwerk	B 3
Freudenstadt-Kniebis, Eilbachsee	F 42
Glatten, Steinbruch	A 69
Horb am Neckar, Felswand im Haugenloch	A 81
Horb am Neckar, Steinbruch beim Kegelhof	A 82
Horb am Neckar-Dießen, Steinbruch	A 83
Horb-Grünmettstetten, See im Seehaus	F 73
Loßburg-Rodt, Vogteiturm	P 24
Pfalzgrafenweiler, Bergfried Ruine Mantelberg	P 29
Pfalzgrafenweiler, Hohler Stein	F 200

Landkreis Karlsruhe

Ettlingen, Steinbruch am Kälberkopf	A 54
Karlsbad-Langensteinbach, St. Barbaraquelle	Q 19
Marzzell, Straßeneinschnitt	A 115
Oberderdingen, Aufschluss am Horn	A 126
Walzbachtal, Böschung und Hohlweg	A 191
Weingarten (Baden), Niederung Weingartener Moor	F 98
Weingarten (Baden), Treppe zum Turmberg	A 194

Landkreis Konstanz

Engen, Aufschlüsse beim Bahnhof Talmühle	A 52
Engen, Eiszeitpark rund um den Petersfelsen	L 22
Engen, Gniershöhle	s. L 22
Engen, Petersfelsen	s. L 22
Engen, Städtisches Museum Engen + Galerie	M 27
Engen-Anselfingen, Hohenhewen	F 138
Engen-Stetten, Neuhewen und Stettener Schlösschen	F 139
Gottmadingen-Randeck, Ottilienquelle	Q 17
Hilzingen, Hohenkrähen	F 162
Hilzingen-Duchtlingen, Duchtlinger Pass	A 76
Hilzingen-Riedheim, Basaltgang	A 77
Hilzingen-Weiterdingen, Heiliggrab	F 163
Hilzingen-Weiterdingen, Hohenstoffeln	F 164
Mühlhausen-Ehingen, Mägdeberg (ND)	F 183
Mühlhausen-Ehingen, Offerenbühl	F 184
Mühlhausen-Ehingen, Schüsselbühl	s. F 184
Mühlhausen-Ehingen, Schwindel	s. F 183

Mühlhausen-Ehingen, Toteisloch Rupfdenvogel (ND)	F 48
Rielasingen-Worblingen, Steinbruch am Rosenegg	A 142
Singen (Hohentwiel), Hohentwiel mit Ruine (NSG)	F 221
Singen (Hohentwiel), Vulkanpfad Hohentwiel (NSG)	L 34
Stetten, Kiesgrube beim Napoleonsplatz	A 166
Tengen, Rundwanderweg Mühlbachschlucht	L 35
Tengen, Steinbruch	A 170
Tengen-Wiechs a. R., Steinbruch/Holzlagerplatz	A 171

Landkreis Lörrach

Bad Bellingen, Bohnerzabbaugelände	B 15
Bad Bellingen, Mineral-Thermalquellen	Q 1
Bad Bellingen, Oberrhein. Bäder- und Heimatmuseum	M 24
Bad Bellingen-Rheinweiler, Rheinufer	A 5
Badenweiler, Blauen mit Turm	P 5
Böllen, Rosenfelsen	s. P 51
Efringen-Kirchen, Kirchener Schwellen	F 134
Efringen-Kirchen, Museum in der Alten Schule	M 26
Efringen-Kirchen-Egringen, Läuferberggrain (ND)	A 44
Efringen-Kirchen-Huttingen, Steinbr. Fa. HeidelbergCement	A 45
Efringen-Kirchen-Istein, Isteiner Klotz mit Schiff (ND)	F 135
Efringen-Kirchen-Istein, Isteiner Schwellen	F 136
Efringen-Kirchen-Kleinkems, Jaspis-Bergwerk	s. M 26
Efringen-Kirchen-Kleinkems, Steinbruch Kalkwerk	A 46
Grenzach-Wyhlen, Doline	F 68
Grenzach-Wyhlen, Grenzacher Hörnli	A 71
Grenzach-Wyhlen, Karstquelle Kloster Himmelspforte	Q 29
Hasel, Erdmannshöhle (Haseler Höhle)	H 1
Kandern, Tongrube nördlich Kandern	A 91
Kandern-Holzen, Felsen auf Behlen	F 75
Kandern-Holzen, Wolfsschlucht	F 171
Kandern-Riedlingen, Steinbruch am Ortsende	A 92
Kandern-Wollbach, Geologie-Lehrpfad im Wollbachtal	L 3
Kandern-Wollbach, Teufelskanzle und Bruderloch	F 172
Lörrach, Museum am Burghof	M 33
Lörrach-Tüllingen, Kirchhof von Obertüllingen	P 50
Neuenweg, Heideckfelsen	s. P 51
Neuenweg, Nonnenmattweiher	F 49
Rheinfeld (Baden), Tschamberhöhle	H 2
Rheinfeld (Baden), Wasserfall über Buntsandstein (ND)	F 23
Rheinfeld-Degerfelden, Steinbruch am Eichberg	A 139
Rheinfeld-Karsau, Teufelsloch	F 83
Rheinfeld-Nollingen, Linsenbachquelle	Q 31
Rheinfeld-Nordschwaben, Doline Moosloch (ND)	F 84
Rheinfeld-Nordschwaben, Teufelsloch (ND)	F 85
Schliengen-Liel, Felswand mit Quelle	Q 32
Schliengen-Obereggenen, Böschung	A 148
Schliengen-Obereggenen, Steinbruch Himmelreich	A 149
Schönau i. Schw., Findling bei Michelrütte (ND)	F 53
Schönau, Der Wiesegletscher	L 8
Schönau, Pfad ins Erdaltertum	L 9
Schönenberg, Högstutzfelsen	s. P 51
Schopfheim, Hohe Flum mit Aussichtsturm	P 34
Schopfheim, Pfaffenberg	s. P 35
Schopfheim, Wegböschung beim Schützenhaus	A 152
Schopfheim-Eichen, Eichener See (ND)	F 87
Schopfheim-Raitbach, Aufschluss bei der Ruine Burgholz	A 153
Schopfheim-Raitbach, Hohe Möhr	P 35
Schwörstadt, Brödelquelle (ND)	Q 33
Steinen-Endenburg, Granit von Schlächterhaus	A 165

Steinen-Endenburg, Obere Höll (ND)	F 223
Steinen-Hüsing, Doline	F 89
Todtnau, Bergbaulehrpfad über den Mausboden	L 19
Todtnau, Grube Maus	s. L 19
Todtnau, St. Barbarastollen	s. L 19
Todtnau, Todtnauer Wasserfall (ND)	F 29
Todtnau-Aftersteg, Glasbläserhof	M 19
Todtnau-Aftersteg, Glasträgerweg	L 36
Todtnau-Präg, Präger Kessel	F 229
Todtnau-Präg, Toteisloch Präger Boden (ND)	F 59
Utzenfeld, Utzenfluh (ND)	F 233
Wembach, Rabenfelsen (ND)	F 237
Wieden, Bergbau im Wiedener Tal	L 21
Wieden, Besucherbergwerk Finstergrund	B 14
Wieslet, Schieferbruch nördlich Farnbuck	A 196

Landkreis Rastatt

Bühl, Bühlerstein (ND)	F 123
Bühl-Altschweier, Carl-Netter-Aussichtsturm	P 8
Bühl-Eisental, Schreckenstein (ND)	F 124
Bühlertal, Beerstein (ND)	F 125
Bühlertal, Falkenfelsen (ND)	F 126
Bühlertal, Gertelbachfälle	F 10
Bühlertal, Tiefbettfelsen (ND)	F 127
Bühlertal, Wiedenfelsen (ND)	F 128
Bühl-Neusatz, Alte Erzgrube	B 19
Bühl-Neusatz, Aufschluss am Omerskopf	A 26
Forbach, Eulenstein und Hornfelsen	F 145
Forbach, Steinbruch	A 55
Forbach, Teufelskamin	F 146
Forbach-Bermersbach, Giersteine (ND)	F 147
Forbach-Gausbach, Eulenfelsen	F 148
Forbach-Herrenwies, Herrenwiessee (ND)	F 41
Forbach-Langenbrand, Füllenfelsen	F 149
Forbach-Langenbrand, Strudeltopfgarten im Murgtal	F 11
Forbach-Raumünzach, Steinbruch	A 56
Gaggenau-Hörden, Murgprallhang Lieblingsfelsen	F 155
Gaggenau-Michelbach, Mahlberg-Turm	P 17
Gaggenau-Michelbach, Steinbruch am Kübelberg	A 62
Gaggenau-Moosbronn, Lindenbrunnen	Q 28
Gaggenau-Rotenfels, Laurentiusquelle	Q 16
Gaggenau-Rotenfels, Steinbruch am Eichelberg	A 63
Gaggenau-Sulzbach, Straßeneinschnitt	A 64
Gernsbach, Hohlohmiss (NSG)	F 93
Gernsbach, Hohlohsee, Großer u. Kleiner	s. F 106
Gernsbach, Hohlohturm	s. F 93
Gernsbach-Lautenbach, Lautenfelsen	F 157
Gernsbach-Reichental, Orgelfelsen (ND)	F 158
Iffezheim, Dünengebiet Niederwald	F 170
Kuppenheim, Bachriss im Fichtental	A 102
Kuppenheim, Steinbruch im Fichtental	A 103
Loffenau, Bockstein (ND)	F 179
Loffenau, Großes Loch	F 180
Loffenau, Straßeneinschnitt	A 111
Loffenau, Teufelskammern	H 7
Loffenau, Teufelsmühle mit Aussichtsturm	P 23
Ottersweier-Hub, Hubquelle	Q 21
Sinzheim, Steinbruch Bergsee	A 160
Sinzheim, Steinbruch im Iburgwald	A 161

Landkreis Rottweil

Bösingen, Doline	F 62
Deißlingen, Steinbruch	A 33
Deißlingen-Lauffen, Gipsgrube Fa. Knauf	A 34
Dietingen, Steinbruch	A 36
Dietingen-Böhringen, Gipsgrube beim Kapellenhof	A 37
Dornhan, Steinbruch	A 40
Dornhan-Marschalkenzimmern, Doline	F 64
Epfendorf, Schlichem-Klamm	s. F 140
Epfendorf, Umlaufberg der Schlichem	F 140
Epfendorf-Talhausen, Tierstein	F 141
Lauterbach, Moosmannshöhle	H 6
Oberndorf am Neckar, Doline	F 81
Oberndorf am Neckar, Haugenlochhöhle	H 8
Oberndorf am Neckar, Wasserfallhöhle	s. H 8
Oberndorf-Aistaig, Bollerfels	s. F 192
Oberndorf-Aistaig, Brandhalde (NSG)	F 192
Oberndorf-Aistaig, Gipsgrube	A 127
Oberndorf-Beffendorf, Doline (ND)	F 82
Oberndorf-Bochingen, Steinbruch Fa. Bau-Union	A 128
Rottweil, Böschung Balinger Straße	A 145
Rottweil, Erdtrichter im Bollerwald (ND)	F 86
Rottweil, Salinenmuseum Unteres Bohrhaus	M 16
Rottweil, Umlaufberg Neckarburg (NSG)	F 204
Rottweil-Neufra, Prallhang	s. F 2
Schenkenzell, Bonathsküche (ND)	F 207
Schenkenzell, Felswand Kinzigitfelsen (ND)	F 208
Schenkenzell, Käppelefelsen (ND)	F 209
Schenkenzell, Teisenkopf	P 32
Schenkenzell-Rinkenbach, Staufenstein (ND)	F 210
Schenkenzell-Wittichen, Bergbauhalden	s. L 7
Schenkenzell-Wittichen, Geologischer Lehrpfad	L 7
Schiltach, Burbachfelsen (ND)	s. F 212
Schiltach, Uhufelsen (ND)	s. F 212
Schiltach-Lehengericht, Hohler Stein (ND)	F 211
Schiltach-Lehengericht, Welschfelsen (ND)	F 212
Schramberg, Burgfelsen	s. F 215
Schramberg, Burgfelsen Ruine Berneck (ND)	F 214
Schramberg, Geologischer Pfad am Schloßberg	L 10
Schramberg, Kreuzfelsen (ND)	F 215
Schramberg-Waldmössingen, Steinbruch	A 154
Sulz am Neckar, Gähnender Stein (ND)	F 226
Sulz-Bergfelden, Steinbruch	A 167
Sulz-Dürrenmettstetten, Aussichtsturm	P 38
Sulz-Glatt, Kalktuff-Quellflur (ND)	F 90
Sulz-Kirchberg, Steinbruch beim Kloster	A 168
Sulz-Renfritzhausen, Steinbruch	A 169
Tennenbronn, Felsgruppe um Ruine Ramstein (ND)	F 227
Vöhringen, Steinbruch	A 190
Wellendingen-Wilfingen, Wassersteige	A 195

Landkreis Tübingen

Starzach-Bierlingen, Doline im Großholz	F 88
Starzach-Börstingen, Karstquelle Kohlbrunnen	Q 35

Landkreis Tuttlingen

Aldingen, Tongrube am Kreuzberg	A 3
Aldingen-Aixheim, Prallhang der Prim	F 2
Aldingen-Aixheim, Sandgrube	A 4
Böttingen, Felswand westlich Allenspacher Hof	A 19
Deilingen, Steilabbruch am Hochberg	F 132
Deilingen, Steinbruch am Ortenberg	A 32
Dürbheim, Steinbruch an Burghalde	A 41
Emmingen-Liptingen, Witthoh	P 45
Geisingen, Steinbruch Fa. Holcim	A 65
Geisingen, Tongrube im Unterhölzer Wald	A 66
Geisingen, Wartenberg	P 48
Geisingen-Leipferdingen, Steinbruch Eichhalde	A 67
Gosheim, Lembergturn	P 18
Gosheim, Straßenböschung östlich Gosheim	A 70
Hausen ob Verena, Hohenkarpfen	P 49
Immendingen, Felswand Straße zum Grillplatz	A 86
Immendingen, Heimatmuseum	M 30
Immendingen, Steinbruch	A 87
Immendingen, Steinbruch am Höwenegg	A 88
Immendingen-Hattingen, Gefallenes Loch	F 74
Spaichingen, Dreifaltigkeitsberg	P 54
Spaichingen, Gewerbemuseum	M 36
Talheim, Lupfenturm	P 39
Trossingen, Heimatmuseum Auberlehaus	M 39
Trossingen, Mergelgrube	A 178
Tuttlingen, Donauversickerung im Gewann Brühl	F 91
Tuttlingen, Geologischer Lehrpfad auf den Eichen	L 11
Tuttlingen, Museum im Fruchtkasten	M 40
Tuttlingen, Steinbruch	A 180
Wehingen, Kalktuffterrasse am Neubrännle	A 192
Wurmlingen, Bettelmannskeller	s. H 9
Wurmlingen, Doline Kesselgrube	s. L 11
Wurmlingen, Nonnenhöhle	H 9
Wurmlingen, Steinbruch	A 198
Wurmlingen, Tuttlinger Marmorbruch	s. L 11

Landkreis Waldshut

Albbruck, Albtal (Hauensteiner Alb)	F 99
Albbruck, Großer Felsen	s. F 99
Albbruck, Kiesenbacher Felsen (ND)	F 1
Albbruck, Peterskanzel	s. F 99
Albbruck, Steinbruch	A 1
Albbruck, Teufelsküche	s. F 99
Albbruck-Schachen, Teufelskanzel	F 100
Albbruck-Unteralpfen, Steinbruch im Bantlisloch	A 2
Bad Säckingen, Alte Badquelle	Q 8
Bad Säckingen, Fridolinsquelle	s. Q 8
Bad Säckingen, Mineralienmuseum in der Villa Berberich	M 2
Bad Säckingen, Scheffelfelsen	F 108
Bonndorf i. Schw., Dolinenfeld Buckleten (ND)	F 61
Bonndorf i. Schw., Kurbad Bad Boll	s. F 241
Bonndorf i. Schw., Wasserfall in der Lotenbachklamm	F 8
Bonndorf-Gündelwangen, Räuberschlössle (NSG)	F 121
Bonndorf-Wellendingen, Kalktuffhöhle	H 3
Dachsberg-Horbach, Horbacher Moor (NSG)	s. F 38
Dachsberg-Horbach, Klosterweiher	F 38
Dachsberg-Horbach, Naturlehrpfad Horbacher Moor	L 25
Dachsberg-Horbach, Spielbergw. Friedr.-August-Grube	B 20

Dachsberg-Urberg, Bergbaupfade um Urberg	L 13
Dachsberg-Urberg, Bildsteinfelsen	F 131
Dachsberg-Urberg, Mineralienmuseum Gottesehre	M 3
Dachsberg-Urberg, Sandgrube	A 28
Dettighofen, Aufschlüsse im Ölbach	A 35
Dettighofen-Albführen, Gruben und Pingen	B 21
Dogern, Straßenböschung im Schürlebachtal	A 38
Eggingen, Straßenböschung	A 47
Görwihl, Fohrenmoos (NSG)	s. L 30
Görwihl, Geißhaltermoos (NSG)	s. L 30
Görwihl, Höllbach-Wasserfall (ND)	F 12
Görwihl, Rüßwihler Wuhr	s. F 15
Görwihl, Schwarzes Sägemoos (NSG)	s. L 30
Görwihl, Silberbrunnenmoos (NSG)	s. L 30
Görwihl, Turbenmoos (NSG)	s. L 30
Görwihl, Vorderes Wuhr	s. F 15
Görwihl-Strittmatt, Krai-Woog-Gumpen	F 13
Grafenhausen, Findlingsgruppen bei der Diehlsruhe (ND)	F 44
Grafenhausen, Findlingsgruppen beim Schlüchtsee (ND)	F 45
Grafenhausen, Granitblöcke beim Schlüchtsee	s. F 45
Grafenhausen, Kameradenfelsen	s. F 44
Grafenhausen-Mettenberg, Stollenhalde im Beerholz	B 24
Häg-Ehrsberg, Wasserfall (ND)	F 14
Häusern, Steinbruch	A 74
Herrischried, Gugeln mit Turm	P 19
Herrischried, Hirschfelsen	s. F 236
Herrischried, Hochsaler Wuhr	F 15
Herrischried-Wehrhalden, Biologische Station Hotzenw.	N 4
Herrischried-Wehrhalden, Brunnmättlemoos (NSG)	s. L 30
Herrischried-Wehrhalden, Murgtalpfad	L 29
Herrischried-Wehrhalden, Sieben-Moore-Pfad	L 30
Herrischried-Wehrhalden, Sonnmättlemoos (NSG)	s. L 30
Höchenschwand-Amrigschwand, Alter Bergbau	B 25
Hohentengen am Hochrhein, Kiesgrube Engrist	A 79
Hohentengen am Hochrhein, Rote Fluh (ND)	F 46
Hohentengen-Lienheim, Aufschlüsse am Rügihau	A 80
Hohentengen-Lienheim, Sagenstein (ND)	F 167
Jestetten, Niedermoor (NSG)	F 96
Klettgau-Grießen, Sandgrube	A 98
Küssaberg, Gasthof Küssaburg	s. F 174
Küssaberg, Ruine Küssaburg	F 174
Küssaberg, Steinbruch im Berchenwald	A 104
Küssaberg, Wegböschungen	A 105
Küssaberg-Kadelburg, Stromschnellen	F 18
Küssaberg-Küßnach, Alte Erzgruben	B 26
Küssaberg-Rheinheim, Kiesgrube Fa. Tröndle	A 106
Lauchringen-Unterlauchringen, Stromschnellen	F 19
Laufenburg (Baden), Rotzeler Wühre	s. F 15
Laufenburg-Hauenstein, Strudelkolke des Rheins	F 20
Lottstetten-Balm, Kiesgrube Fa. Rehm	A 113
Lottstetten-Balm, Rheinufer	s. A113
Rickenbach, Solfelsen (ND)	s. L 6
Rickenbach, Solfelsenweg	L 6
Rickenbach-Hottingen, Hänner Wuhr	F 24
Rickenbach-Hütten, Klingenfelsen (ND)	F 202
Rickenbach-Willaringen, Heidenwuhr	F 25
Rickenbach-Willaringen, Jungholzer Felsen	F 203
Rickenbach-Willaringen, Steinbr. Wickartsmühle Fa. ORB	A 140
Rickenbach-Willaringen, Strahlbruch	F 26
St. Blasien, Felsböschung	A 162
St. Blasien, Lehenkopf mit Turm	P 36
St. Blasien, Museum des Landkreises Waldshut	M 37

St. Blasien-Menzenschwand, Barbarabrunnen	s. Q 23
St. Blasien-Menzenschwand, Endmoränenwälle Kluse	F 55
St. Blasien-Menzenschwand, Martinsbrunnen	s. Q 23
St. Blasien-Menzenschwand, Radonquelle	Q 23
St. Blasien-Menzenschwand, Scheibenlechten.-Kar (ND)	F 56
Stühlingen-Blumegg, Burgfelsen Ruine Blumegg (NSG)	F 225
Stühlingen-Blumegg, Wutachflühen	s. F 225
Stühlingen-Blumegg, Lunzifelsen (ND)	s. F 225
Todtmoos, Hochkopfturm	P 41
Todtmoos, Hoffnungsstollen	B 12
Todtmoos, Scheibenfelsen	F 228
Todtmoos, Schwarzer Felsen	s. F 228
Ühlingen-Birkendorf, Alter Bergbau Brenden	B 30
Ühlingen-Birkendorf, Alter Bergbau Mettmaholz	B 31
Ühlingen-Birkendorf, Falkenstein (ND)	s. F 232
Ühlingen-Birkendorf, Roßfallenfelsen	s. F 232
Ühlingen-Birkendorf, Schwedenfelsen (ND)	s. F 232
Ühlingen-Birkendorf, Silberberg	s. B 31
Ühlingen-Birkendorf-Berau, Schlüchtal	F 232
Waldshut-Tiengen, Hagenbuchfelse	s. F 232
Waldshut-Tiengen, Mühlsandsteingrube Seltenbachtal	B 32
Waldshut-Tiengen-Gurtweil, Haselbachfall (ND)	F 32
Waldshut-Tiengen-Indlekofen, Teufelskessel (ND)	F 33
Wehr, Jägerfelsen (NSG)	s. F 236
Wehr, Kaiserfelsen (NSG)	s. F 236
Wehr, Schindelgraben	s. F 236
Wehr, Wehratal	F 236
Wehr, Wildenstein (NSG)	s. F 236
Weilheim, Schusterfels	s. F 232
Wutach, Ludwig-Neumann-Weg	s. F 241
Wutach, Steinbruch bei der Wutachmühle	s. F 241
Wutach, Wutachschlucht (NSG)	F 241
Wutach-Lembach, Kalktuffbruch im Rohrbachtal	A 199
Wutöschingen-Degernau, Megalithgrab	F 60
Wutöschingen-Degernau, Straßenaufschluss	A 200

Ortenaukreis

Appenweier-Nesselried, Kammeri Bettlad (ND)	F 102
Bad Peterstal-Griesbach, Leopoldsquelle	s. Q 6
Bad Peterstal-Griesbach, Peterstaler Mineralquelle	s. Q 6
Bad Peterstal-Griesbach, Wasserlehrpfad	L 41
Biberach, Hangerer Stein (ND)	F 119
Ettenheim-Altdorf, Katzenstein (ND)	F 142
Ettenheim-Ettenheimmünster, Böschung	A 53
Fischerbach, Hinkelstein (ND)	F 143
Fischerbach, Schlangenstein (ND)	s. F 143
Fischerbach, Schornfelsen (ND)	F 144
Friesenheim, Scheibenbergfelsen (ND)	F 153
Gengenbach-Reichenbach, Miner.-Galerie Samml. Suhm	M 6
Gengenbach-Reichenbach, Steinbruch	A 68
Gengenbach-Reichenbach, Teufelskanzle (ND)	F 156
Gutach (Schw.bahn), Freilichtmuseum Vogtsbauernhof	M 28
Gutach (Schw.bahn), Huberfelsen (ND)	F 159
Haslach im Kinzigtal, Grube Segen Gottes	B 4
Haslach im Kinzigtal, Hirschfelsen (ND)	F 160
Haslach im Kinzigtal, Teufelskanzle (ND)	s. F 160
Haslach-Bollenbach, Katzenstein (ND)	F 161
Hausach, Bergbau-Wanderweg	L 15
Hausach, Freilichtmuseum Erzpoche	M 14
Hohberg-Diersburg, Steinbruch	A 78

Hornberg, Feierabendfelsen (ND)	s. F 231
Hornberg, Felsenfräulein (ND)	F 168
Hornberg, Kanzel (ND)	s. F 231
Hornberg, Mooswaldkopf	P 20
Hornberg, Windeckfelsen (ND)	F 169
Hornberg-Niederwasser, Böschung bei Oberhippelsbach	A 84
Kappelrodeck, Bürstenstein	s. L 4
Kappelrodeck, Dasenstein (ND)	F 173
Kappelrodeck, Felsenweg	L 4
Kappelrodeck, Stierfelsen	s. L 4
Kippenheim, Lösshohlweg	A 96
Kippenheim-Schmieheim, Steinbruch	A 97
Lahr/Schw., Museum der Stadt Lahr	M 32
Lahr/Schw., Pipelistein (ND)	F 175
Lahr-Kuhbach, Steinbruch	A 107
Lahr-Sulz, Lösshohlweg	A 108
Lahr-Sulz, Schloßbühl	F 176
Lautenbach, Großer Schärtenkopf (ND)	F 177
Lautenbach, Otschenfelsen (ND)	s. F 177
Lautenbach, Strudeltöpfe der Rench	F 21
Mahlberg, Schloßhügel	F 182
Nordrach, Rabenfelsen (ND)	F 189
Oberharmersbach, Brandenkopf-Turm	P 25
Oberharmersbach, Heidenkirche (ND)	F 190
Oberkirch, Geigerskopf-Turm	P 26
Oberkirch, Mooskopfturm	P 27
Oberkirch, Schwalbenstein (ND)	F 191
Oberkirch, Strümpelfelsen	s. F 191
Oberkirch, Teufelsstein	s. F 191
Oberwolfach, Bergbau- und Mineralienmuseum	M 9
Oberwolfach, Grube Wenzel	B 9
Oberwolfach, Tagebau der Grube Clara	B 27
Oberwolfach-Rankach, Bärfelsen (ND)	F 194
Offenburg-Zell-Weierbach, Böcklinsfels	F 195
Offenburg-Zell-Weierbach, Bühlstein (ND)	F 196
Offenburg-Zunsweier, Steinbruch	A 131
Ohlsbach, Mineralbohrungen	Q 20
Ohlsbach, Steinbruch	A 132
Ohlsbach, Steinbruch Hinterohlsbach	A 133
Oppenau, Eckenfelsen (ND)	s. A 135
Oppenau-Lierbach, Böschung am Ruliskopf	A 134
Oppenau-Lierbach, Büttenschrofen	s. F 197
Oppenau-Lierbach, Felsenschrofen und Wasserfall (ND)	F 197
Oppenau-Lierbach, Hirschkopf	s. F 197
Oppenau-Lierbach, Roter Schriff (ND)	F 198
Oppenau-Lierbach, Schwerspatgänge	B 28
Oppenau-Lierbach, Studentenfelsen	s. F 197
Oppenau-Ramsbach, Steinbruch am Hauskopf	A 135
Ortenberg, Aussichtsturm Hohes Horn	P 28
Ortenberg, Granitfelsen am Hohen Horn	s. P 28
Ottenhöfen i. Schw., Gottschlägtal-Karlsruher Grat (ND)	F 199
Ottenhöfen i. Schw., Rappenschrofen	s. L 4
Ottenhöfen i. Schw., Sesselfelsen	s. L 4
Ottenhöfen-Furschenbach, Steinbruch	A 136
Ottenhöfen-Unterwasser, Steinbruch Fa. Galli	A 137
Ringsheim, Heubergturm	P 31
Ringsheim, Kahlenberg	A 143
Rust, Taubergießen (NSG)	F 205
Sasbach, Hornisgrinde	P 53
Sasbach-Erlenbad, Mineral-Thermalquelle	Q 22
Sasbachwalden, Gaishölle	F 206
Sasbachwalden, Steinbruch unterhalb der Gaishölle	s. F 206

Schuttertal-Schweighausen, Steinbruch	A 155
Seebach, Besucherbergwerk Silbergründle	B 10
Seebach, Böschung südlich Seibelseckle	A 156
Seebach, Mummelsee	F 54
Seebach, Naturschutzzentrum Ruhestein im Schwarzwald	N 3
Seebach, Steinbruch	A 157
Seelbach, Steingrabenfelsen (ND)	F 216
Wolfach , Dorotheenhütte	M 21
Wolfach, Flößer- und Heimatmuseum	M 43
Wolfach, Köpfelfelsen (ND)	F 239
Wolfach, Rappenfels (ND)	s. F 239
Wolfach-Kinzigtal, Dohlenbachwasserfall (ND)	F 34
Wolfach-Kinzigtal, Sahnenfelsen (ND)	F 240
Zell a. H.-Unterharmersbach, St. Michaelsfelsen (ND)	F 242

Schwarzwald-Baar-Kreis

Bad Dürkheim , Mineralbrunnen	Q 2
Blumberg, Buchberg	s. A 17
Blumberg, Eichberg	s. A 17
Blumberg, Kummenried	s. F 120
Blumberg-Achdorf, Straßenaufschluss	A 16
Blumberg-Aselfingen, Bachbett des Aubachs	F 7
Blumberg-Aselfingen, Talhang des Aubächles	s. F 241
Blumberg-Eschach, Eschacher Berggrutsch	A 17
Blumberg-Riedöschingen, Blauer Stein (ND)	F 120
Blumberg-Riedöschingen, Travertinbruch	s. F 120
Bräunlingen, Steinbruch	A 21
Bräunlingen-Döggingen, Gipsbruch an der Geishalde	s. A 22
Bräunlingen-Döggingen, Klopffplatz Keuper	A 22
Bräunlingen-Unterbränd, Steinbruch	A 23
Brigachtal-Überauchen, Tongrube am Haselberg	A 24
Dauchingen , Steinbruch	A 29
Donaueschingen, Donauquelle im Schlosspark	Q 26
Donaueschingen, Fürstl. Fürstenbergische Sammlungen	M 25
Donaueschingen-Wolterdingen, Steinbruch am Eichbuck	A 39
Furtwangen i. Schw. , Bregquelle (ND)	Q 27
Furtwangen i. Schw., Brendturm	P 15
Furtwangen i. Schw., Günterfelsen	F 154
Furtwangen i. Schw., Stöcklewaldturm	P 16
Furtwangen-Neukirch, Moräne im Wolfloch	F 43
Hüfingen , Stadtmuseum	M 29
Hüfingen-Fürstenberg, Geologischer Lehrpfad	L 2
Hüfingen-Mundelfingen, Gauchachmündung	s. F 241
Hüfingen-Mundelfingen, Wasserfall	F 17
Mönchweiler , Steinbruch	A 119
Niedereschach-Fischbach , Steinbruch Fa. Schlenker	A 125
Niedereschach-Schapbach, Grube Karl im Mailänder	s. B 8
Niedereschach-Schabenh., Grube Otto am Kohlerberg	B 8
Niedereschach-Schabenhäuser, Geologischer Lehrpfad	L 5
Schonach i. Schw. , Gaisfelsen (ND)	F 213
Schonach-Rohrhardsberg, Elzfälle	F 27
St. Georgen-Brigach, Brigachquelle	Q 34
St. Georgen-Sommerau, Sandgrube Fa. Bantle	A 163
Triberg i. Schw. , Schwarzwald-Museum	M 38
Triberg i. Schw., Triberger Wasserfälle	F 30
Triberg-Gremmelsbach, Hohlenstein (ND)	F 230
Triberg-Gremmelsbach, Rappenfelsen (ND)	s. F 231
Triberg-Gremmelsbach, Schloßfelsen (ND)	F 231
Triberg-Nußbach, Lägerfelsen	s. A 177
Triberg-Nußbach, Steinbruch Hirzwald	A 177

Tuningen, Tongrube Blähtonwerk Fa. Liapor	A 179
Villingen-Schwenningen, Heimat- und Uhrenmuseum	M 41
Villingen-Schwenningen, Neckar-Ursprung	Q 36
Villingen-Schwenningen, Steinbruch	A 181
Villingen-Schwenningen, Uhustein	F 234
Villingen-Schwenningen-Marbach, Steinbruch	A 182
Villingen-Schwenningen-Tannheim, Plattenmoos (NSG)	F 97
Vöhrenbach, Steinbruch	A 189

Zollernalbkreis

Balingen-Endingen, Steinbruch	A 13
Dautmergen, Straßenböschung an der K 7132	A 30
Dotternhausen, Fossilienmuseum im Werkforum	M 4
Dotternhausen, Plettenberg (NSG)	P 44
Haigerloch-Bad Imnau, Mineralquellen	Q 18
Haigerloch-Trillfingen, Doline Heiligengrub (ND)	F 69
Haigerloch-Trillfingen, Moor Breilried (NSG)	s. F 70
Haigerloch-Trillfingen, Senke und Weiler beim Salenhof	F 70
Haigerloch-Weildorf, Steinbruch Fa. Schneider	A 73
Rosenfeld, Aufschlüsse Fischermühle	A 144
Schömborg, Naturlehrpfad Schömborg	L 33
Schömborg, Straßenaufschluss	A 151
Weilen unter den Rinnen, Tongrube Fa. Rohrbach Zement	A 193

Stadtkreis Baden-Baden

Baden-Baden, Badener Höhe	P 2
Baden-Baden, Battert (ND)	F 112
Baden-Baden, Engelskancel	s. F 115
Baden-Baden, Fremersberg	P 3
Baden-Baden, Geroldsauer Wasserfall (ND)	F 5
Baden-Baden, Grillplatz	s. A 103
Baden-Baden, Katzenstein	s. F 114
Baden-Baden, Lanzenfelsen (ND)	F 113
Baden-Baden, Mineral-Thermalquellen	Q 11
Baden-Baden, Pulverstein	F 114
Baden-Baden-Ebersteinburg, Merkur	P 4
Baden-Baden-Ebersteinburg, Teufelskancel	F 115
Baden-Baden-Ebersteinburg, Wolfsschlucht	s. F 115
Baden-Baden-Geroldsau, Bernickelfels (ND)	F 116

Stadtkreis Freiburg

Freiburg i. Br., Adelhausermuseum und weitere Museen	M 5
Freiburg i. Br., Arboretum Landesamt Geol., Rohst. u. Bergb.	s. M 5
Freiburg i. Br., Erzkasten-Rundweg	L 27
Freiburg i. Br., Fossilien Landesamt Geol., Rohst. u. Bergb.	s. M 5
Freiburg i. Br., Freiburger Wasserweg	L 43
Freiburg i. Br., Inst. f. Mineralogie, Petrologie u. Geochemie	s. M 5
Freiburg i. Br., Landesamt f. Geologie, Rohstoffe u. Bergbau	s. M 5
Freiburg i. Br., Mineralien Inst. f. Mineral., Petrol. u. Geoch.	s. M 5
Freiburg i. Br., Museum für Ur- und Frühgeschichte	M 23
Freiburg i. Br., Museums-Bergwerk Schauinsland	B 2
Freiburg i. Br., Naturlehrpfad am Schönberg	L 28
Freiburg i. Br., Roßkopf mit Turm	P 11
Freiburg i. Br., Schauinslandturm	P 12
Freiburg i. Br., Schloßbergturm	P 13
Freiburg i. Br., Schwarzwald-Randverwerfung	A 60

Freiburg i. Br., Stadtgarten	s. A 60
Freiburg i. Br., Steingarten Inst. f. Mineral., Petrol. u. Geoch.	s. M 5
Freiburg-Günterstal, Kybfelsen	F 151
Freiburg-Munzingen, Ehrentrudiskapelle	P 47
Freiburg-Munzingen, Steinbruch am Tuniberg (ND)	A 61
Freiburg-St. Georgen, Mineral-Thermalquellen	Q 14
Freiburg-St. Georgen, Mösleschacht	s. B 23
Freiburg-St. Georgen, Stollenmundloch	B 23
Freiburg-Waldsee, St. Ottilien	Q 15

Stadtkreis Karlsruhe

Karlsruhe, Badisches Landesmuseum	M 31
Karlsruhe, Bodenkundlicher Lehrpfad Weiherfeld	L 31
Karlsruhe, Naturschutzzentrum Rappenwört	N 2
Karlsruhe, Staatliches Museum für Naturkunde	M 7
Karlsruhe-Durlach, Durlacher Turmberg	P 22
Karlsruhe-Durlach, Steinbruch in Rittnerstraße	A 93

Stadtkreis Pforzheim

Pforzheim, Edelsteinausstellung Schütt	M 10
Pforzheim, Felsenmeer im Hagenschieß (NSG)	F 201
Pforzheim-Büchenbronn, Büchenbronner Höhe	P 30
Pforzheim-Dillweißenstein, Mineralienmuseum	M 11
Pforzheim-Eutingen, Steinbruch	A 138
Pforzheim-Würm, Ehem. Fluss- und Schwerspatgrube	B 29

Bildnachweis

Erläuterungsheft:

Vorderseite: SCHUFF, J., Freiburg (Schlossberg-Aussichtsturm)
Rückseite: SCHÖTTLE, M. Karlsruhe (Absbachwasserfall)

Belchenland-Tourismus GmbH: P 51
Bürgermeisteramt Loffenau: P 23
Firma R. Schütt Witwe GmbH + Co, Pforzheim: M 10
Forschergruppe Steiber: B 2
Gemeinde Immendingen: M 30
Gesangverein Dossenbach e.V.: F 205
Heimattmuseum Auberlehaus, Trosingen: M 39
HUTH, T., Denzlingen: A 5, A 17, A 18, A 20, A 22, A 42, A 50, A 59, A 61, A 64, A 77, A 78, A 85, A 88, A 91, A 92, A 96, A 97, A 99, A 107, A 108, A 110, A 114, A 118, A 126, A 140, A 141, A 143, A 146, A 148, A 149, A 152, A 158, A 161, A 170, A 172, A 173, A 184, A 187, A 195, B 11, B 15, B 18, B 20, B 22, B 23, F 2, F 8, F 9, F 11, F 13, F 15, F 17, F 25, F 28, F 29, F 30, F 38, F 39b, F 53, F 57, F 58, F 75, F 76, F 91, F 94, F 95, F 108, F 112, F 117, F 120, F 122, F 131, F 134, F 135, F 136, F 137, F 154, F 158, F 164, F 166, F 171, F 175, F 182, F 184, F 204, F 219, F 221, F 241a, F 241b, H 1, H 2, H 5, L 3, L 4, L 8, L 11, L 13, L 16, L 18, L 20, L 22, L 29, L 35, L 36, L 37, L 38, L 39, L 41, L 43, M 1, M 5a, M 5b, M 9, M 14, M 15, M 18, M 20, M 21, M 22, M 23, M 24, M 26, M 27, M 34, M 41, N 1, N 4, P 7, P 12, P 13, P 15, P 33, P 36, P 40, P 55, Q 6, Q 24, Q 25, Q 27, Q 32
KEPPLER, H., Schwenningen: Q 36
MAUS, H.-J., Freiburg: L 1
Mineralienmuseum Pforzheim: M 11
Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört: N 2
Naturschutzzentrum Ruhestein i. Schw.: N 3
Naturschutzzentrum Südschwarzwald, Feldberg: L 26
Naturzentrum Kaiserstuhl: N 5
RILLING, K., Freiburg: F 90
Rohrbach-Zement, Dotternhausen: M 4
SCHÄUBLE, G., Schönenbürg: B 14
SCHLESINGER, S.: F 87
SCHÖTTLE, M., Karlsruhe: A 11, A 15, A 25, A 26, A 32, A 39, A 41, A 49, A 56, A 66, A 82, A 83, A 100, A 127, A 130, A 137, A 156, A 176, A 179, A 180, A 190, B 24, B 32, F 3, F 6, F 10, F 16, F 18, F 21, F 26, F 31, F 39, F 40, F 45, F 49, F 59, F 62, F 63, F 66, F 66, F 73, F 80, F 82, F 101, F 103, F 105, F 113, F 114, F 118, F 126, F 128, F 129, F 143, F 147, F 148, F 155, F 157, F 163, F 168, F 169, F 173, F 177, F 179, F 187, F 192, F 199, F 200, F 206, F 208, F 210, F 214, F 226, F 228, F 229, F 230, F 232, F 223, F 234, F 236, F 239, H 4, H 7, H 9, L 6, P 49
SCHÜTZ, H.-D., Dürrenmettstetten: P 38
Schwarzwaldverein, OGr. Loßburg-Rodt: P 24
Schwarzwaldverein, OGr. Oberharmersbach: P 25
Stadt Neuenbürg: B 7
Tourismusbüro Bad Herrenalb: L 40
Tourismugemeinschaft, Schramberg: P 20
Tourist-Information Schopfheim: P 34
Tourist-Information Seebach: B 10
Tourist-Info Oppenau: F 197
WERNER, W., Freiburg: B 13, A 199

Karte:

HUTH, T., Denzlingen: alle Abbildungen mit Ausnahme des Bildes F 1,
Kiesbacher-Felsen, Albruck (SCHÖTTLE, M., Karlsruhe).

Eigene Notizen

Objekt-Nr. Gemeinde, Landkreis, Objektname (Schutzstatus) TK
Lage

Zum Schluss noch ein Muss

Liebe Geo-Freundin,
lieber Geo-Freund,

wenn Sie auf Grund Ihrer lokalen Kenntnisse ein oder mehrere bedeutende geotouristische Ziele in der Karte vermisst und hier in Ihre eigenen Notizen aufgenommen haben, dann teilen Sie uns diese Nachträge bitte auch mit.

Denn nur mit Ihren Angaben können wir unsere landesweite Datenbank aktualisieren.

Mit bestem Dank für Ihre Mitarbeit!



Dipl.-Forstwirt Thomas Huth



Dipl.-Geologe Dr. Baldur Junker