

Schriftenverzeichnis

(zitierte und weiterführende Literatur)

Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rohstoffe der Staatlichen Geologischen Dienste der Bundesrepublik Deutschland (2001): Gutachterliche Bewertung von grundeigenen Bodenschätzungen im Sinne des § 3 Abs. 4 Ziff. 1 BBergG durch die Staatlichen Geologischen Dienste. – 8 S.; Mainz. – [unveröff.]

Arbeitsgemeinschaft Kreislaufwirtschaftsträger Bau (2001): Monitoring-Bericht Bauabfälle (Folgebericht, Teil 2 – Erhebung: 1998). – 84 S., 3 Abb., 16 Anl.; Berlin, Düsseldorf, Duisburg.

ALBRECHT, H. (1991): Kalk und Zement in Würtemberg. Industriegeschichte am Südrand der Schwäbischen Alb. – Technik und Arbeit, **4**: 349 S., zahlr. Abb.; Ubstadt-Weiher (Regionalkultur). – [Hrsg.: Landesmuseum für Technik und Arbeit Mannheim]

BECKER-PLATEN, J. D. & DALHEIMER, M. (1999): Produktion, Import und Verbrauch von mineralischen Rohstoffen in der Bundesrepublik Deutschland. – Z. angew. Geol., **45**: 54–67, 8 Abb., 12 Tab.; Hannover.

BERTRAM, H.-U. (2001): Die Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 20. – Baustoff Recycling + Deponietechnik, **12/2001**: 20–28, 1 Abb.; Isernhagen.

BERTLEFF, B., PLUM, H., SCHUFF, J., STICHLER, W., STORCH, D. H. & TRAPP Ch. (2001): Wechselwirkungen zwischen Baggerseen und Grundwasser. – Informationen, **10**: 64 S., 42 Abb., 15 Tab., 1 CD-ROM als Beilage; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.).

BGR: s. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

BOCK, H. (2001), mit Beiträgen von KIMMIG, B., SZENKLER, Ch. & WERNER, W.: Erläuterungen zu Blatt L 7724 Ulm/L 7726 Neu-Ulm (Anteil Baden-Württemberg). – Kt. mineral. Rohst. von Baden-Württ. 1 : 50 000: 116 S., 2 Abb., 14 Tab., 1 Kt.; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

BOCK, H. & KOBLER, H.-U. (in Vorbereitung): Erläuterungen zu Blatt L 6924 Schwäbisch Hall. – Kt. mineral. Rohst. von Baden-Württ. 1 : 50 000; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

BRAUS, H.-P. (2001): Paradigmenwechsel in der Kies- und Sandindustrie. – Kies + Sand, **7**: 12–13, 3 Abb.; Duisburg.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995): Mineralische Rohstoffe. Bausteine für die Bauwirtschaft. – 50 S., zahlr. Abb.; Hannover.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2001): Bundesrepublik Deutschland – Rohstoffsituation 2000. – Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien, **XXIV**: 180 S., 10 Abb., 2 Anl.; Hannover.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2001): Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland 2000. – Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland, **52**: 108 S., zahlr. Abb. u. Tab.; Berlin. – [veröffentlicht unter <http://www.bmwi.de>]

Bundesverband Baustoffe Steine und Erden e. V. (2000): Der Bedarf an mineralischen Baustoffen. – 191 S., zahlr. Abb., Tab. u. Taf.; Frankfurt/Main.

Deutsch-Schweizerische Raumordnungskommission (1995): Kiesabbau im Hochrhein-Bodensee-Gebiet. Bericht des Ad-hoc-Ausschusses „Kiesabbau“. – 78 S., zahlr. Abb. und Tab.; Ravensburg.

DROZDZWESKI, G. (1999): Gewinnungsstätten von Festgesteinen in Deutschland. – 194 S., 29 Abb., 3 Tab., 1 Kt.; Krefeld (Geol. L.-Amt Nordrhein-Westf.).

EGGERT, P., ÜBENER, J. A., PRIEM, J., STEIN, V., VOSSEN, K. & WETTIG, E. (1986): Steine und Erden in der Bundesrepublik Deutschland – Lagerstätten, Produktion und Verbrauch. – Geol. Jb., **D 82**: 3–879, 17 Abb., 156 Tab.; Hannover.

FAHLBUSCH, M. (2002): „Natura 2000“ – Auswirkungen auf den Steine und Erden-Abbau. – Erzmetall, **55 (2)**: 87–95, 4 Abb., 1 Tab.; Clausthal-Zellerfeld.

FRANK, M. (1944): Die natürlichen Bausteine und Geesteinsbaustoffe Würtembergs. – 340 S., 17 Abb.; Stuttgart (Schweizerbart).

FREIBERG, B., GALINSKY, G. & LEONHARDT, H. (1996): Bedeutung geologischer Aufsuchungsarbeiten für eine effektive Betriebsplanung im Steine und Erden-Bergbau. – Geowissenschaften, **14**: 48–50; Berlin.

FRENZ, W. (2000): Sustainable Development durch Raumplanung am Beispiel der Rohstoffgewinnung. – Schriften zum Öffentl. Recht, Bd. **828**: 237 S.; Berlin (Duncker & Humblot).

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1992): Lagerstättenpotentialkarte der Region Mittlerer Oberrhein mit Erläuterungen. – 66 S., 15 Abb., 2 Anh., 11 Kt., 15 Prof.; Freiburg i. Br. – [Bearbeiter: WERNER, W., GIEB, J. & LEIBER, J., unter Mitarbeit von MARTIN, M., BRAUER, R. & Bock, H.] – [Az. 0884.01/92-4762, unveröff.]

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1995): Lagerstättenpotentialkarte für die Region Neckar-Alb. Rohstoffgeologische Untersuchung der Kalksteinvorkommen des Weißen Juras. – 161 S., 37 Abb., 17 Tab.,

5 Anlagen; Freiburg i. Br. – [Bearbeiter: WERNER, W., GIESE, S. & BOCK, H., unter Mitarbeit von FRANZ, M., GERIG, B., GERMANN, D., GRUBERT, A., HAHN, J., HÜBNER, C., MARTIN, M. & SCHAUER, M.] – [Az. 0419.01/93-4764, unveröff.]

Ges. Dt. Metallhütten- u. Bergleute (1981): Lagerstätten der Steine, Erden und Industriemineralen – Untersuchung und Bewertung (Vademecum 2). – Schriftenreihe der GDMB, **38**: 248 S., 2 Abb., 7 Tab.; Weinheim (Chemie).

GIESE, S. & WERNER, W., mit einem Beitrag von SCHAUER, M. (1997): Zum strukturellen und lithologischen Bau des Oberjuras der Mittleren Schwäbischen Alb. – Jh. Geol. Landesamt Baden-Württ., **37**: 49–76, 6 Abb., 4 Tab.; Freiburg i. Br.

GLA: s. Geologisches Landesamt Baden-Württemberg

GÖTTLICH, K. (1968): Moorkarte von Baden-Württemberg 1 : 50 000 – Erläuterungen zu Blatt L 8124 Bad Waldsee. – 73 S., 17 Abb., 1 Kt.; Stuttgart (Landesvermessungsamt Baden-Württemberg).

HAGELAUER, W.-D. & WOLFF, G. (1993): Technische Verwertung von Bodenaushub. – Luft, Boden, Abfall, **24**: 95 S., 8 Abb., 20 Tab.; Stuttgart (Umweltmin. Baden-Württ.).

HAHN, U. (2001): Die Naturstein-Industrie im Zeitraum 2000/2001. – Die Naturstein-Industrie, **5/2001**: 10–15, 5 Abb., 3 Tab.; Isernhagen.

KIMMIG, B., BOCK, H., LEIBER, J. & WERNER, W. (1999): Erläuterungen zu Blatt L7718 Balingen. – Kt. mineral. Rohst. Baden-Württ. 1 : 50 000: 48 S., 4 Abb., 11 Tab., 1 Kt.; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

KIMMIG, B., WERNER, W. & AIGNER, Th. (2001): Hochreine Kalksteine im Oberjura der Schwäbischen Alb – Zusammensetzung, Verbreitung, Einsatzmöglichkeiten. – Z. angew. Geol. **47**: 101–108, 6 Abb., 1 Tab.; Hannover.

KOHLER, G. & PAHL, G. (2002): Deutschland: Status des Baustoffrecyclings. – Baustoff Recycling + Deponietechnik, **1–2/2002**: 20–24, 9 Abb.; Isernhagen.

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2000): Tätigkeitsbericht 1997–1999. – Informationen, **13**: 102 S., 52 Abb.; Freiburg i. Br.

LEIBER, J., WERNER, W. & BOCK, H. (1993): Geologische Erkundung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe – Arbeiten zur Rohstoffsicherung. – Informationen, **4**: 32 S., 33 Abb.; Freiburg i. Br. (Geol. L.-Amt Baden-Württ.).

LGRB: s. Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg

LORENZ, W. & GWOSDZ, W. (1998): Bewertungskriterien für Industriemineralen, Steine und Erden. Teil 2: Karbonat- und Sulfatgesteine. – Geol. Jb., H 4: 3–97, 21 Abb., 47 Tab.; Hannover.

MAUS, B., (2000), mit Beiträgen von KIMMIG, B., WERNER, W., WAGENPLAST, P., FRANZ, M. & BOCK, H.: Erläuterungen zu Blatt L 7524 Blaubeuren. – Kt. mineral. Rohst. von Baden-Württ. 1 : 50 000: 103 S., 5 Abb., 14 Tab., 1 Kt.; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

MAUS, B. & BOCK, H. (2001), mit Beiträgen von KIMMIG, B. & WERNER, W.: Erläuterungen zu Blatt L 7526 Günzburg (Anteil Baden-Württemberg). – Kt. mineral. Rohstoffe von Baden-Württ. 1 : 50 000: 69 S., 11 Abb., 12 Tab., 1 Kt.; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (2000): Umweltplan Baden-Württemberg. – 253 S.; Stuttgart.

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1993): Rohstoffsicherungsbericht Niedersachsen 1993. – 48 S., 21 Abb., 22 Tab., 1 Kt.; Hannover.

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (2001): Rohstoffsicherungsbericht 2000 des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung. – 71 S., 37 Abb., 20 Tab.; Hannover.

PESCHEL, A. (1977): Natursteine. – Monographienreihe Nutzbare Gesteine und Industriemineralen: 390 S., 151 Abb., 140 Tab.; Leipzig (VEB Grundstoffindustrie).

SCHÄFFLER, H., BRUY, E. & SCHELLING, G. (1996): Baustoffkunde. – 232 S., zahlr. Abb. u. Tab.; Würzburg (Vogel).

SCHIELE, E. & BERENS, L. W. (1972): Kalk. Herstellung, Eigenschaften, Verwendung. – 627 S., 345 Abb., 115 Taf.; Düsseldorf (Stahleisen).

TRÄNKLE, U. & RÖHL, M. (2001): Naturschutz und Zementindustrie – Projektteil 1: Auswertung einer Umfrage. – 23 S., 21 Abb., 4 Tab.; Düsseldorf (Hrsg.: Bundesverband der Deutschen Zementindustrie e. V. / Verein deutscher Zementwerke e. V.).

Verein Deutscher Zementwerke e.V. (2000): Zement-Taschenbuch. – 49. Ausgabe, 798 S., 133 Abb., 118 Tab.; Düsseldorf (Bau und Technik).

VILLINGER, E. (1991): Hydrogeologische Kriterien für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten in Baden-Württemberg. – In: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1991): Grundwasser und Gesteinsabbau. – Informationen, **2**: 32 S., 16 Abb.; Freiburg i. Br.

WAGENPLAST, P. & WERNER, W. (2001): Erläuterungen zu Blatt L 7324 Geislingen a. d. Steige. – Kt. mineral. Rohst. von Baden-Württ. 1 : 50 000: 91 S., 7 Abb., 5 Tab., 1 Kt.; Freiburg i. Br. (L.-Amt Geol., Rohst. u. Bergb. Baden-Württ.). – [KMR 50]

WERNER, W. (2000 a): Regional-planning-related exploration for non-metallic minerals: a case history from southwestern Germany. – Z. angew. Geol., **46** (1): 3–14, 11 Abb.; Stuttgart.

WERNER, W. (2000 b): Aspekte der Rohstoffgeologie von Kies- und Sandvorkommen in Baden-Württemberg. Zur Berücksichtigung rohstoffgeologischer Erkenntnisse als Beitrag zur ökologischen Abwägung der Kies- und Sandgewinnung. – Schriftenreihe der Umweltberatung im ISTE: **2** (2. Aufl.): 127–141, 4 Abb., 1 Tab.; Ostfildern.

WERNER, W. (2001): Rohstoffsicherung für die Steine und Erden-Industrie in Baden-Württemberg. – Bergbau, **10**: 470–472, 1 Abb.; Essen.

WERNER, W., GIEB, J. & LEIBER, J. (1993): Zum Aufbau pleistozäner Kies- und Sandablagerungen des Oberrheingrabens – Ergebnisse rohstoffgeologischer Untersuchungen im Raum Lichtenau–Karlsruhe–Wag-

häuser. – Jh. Geol. Landesamt Baden-Württ., **35**: 361–394, 9 Abb., 6 Tab.; Freiburg i. Br.

WERNER, W., LEIBER, J. & BOCK, H. (1997): Die grob-klastische pleistozäne Sedimentserie im südlichen Oberrheingraben: Geologischer und lithologischer Aufbau, Lagerstättenpotential. – Zbl. Geol. Paläont. Teil I, **1996**: 1059–1084, 7 Abb., 3 Tab.; Stuttgart.

WETTIG, E. (1997): Vorübergehend schwache Nachfrage nach Baustoffen macht langfristige Rohstoffsicherung nicht überflüssig. – DIW Wochenbericht, **42**: 784–789; Berlin.

WINNEKE, S. (1991): Zucker, Zahncreme und Zement. Die Verwendung von Kalk in Geschichte und Gegenwart. – In: ALBRECHT, H. (1991): Kalk und Zement in Württemberg. Industriegeschichte am Südrand der Schwäbischen Alb. – Technik + Arbeit, **4**: 26–44, 10 Abb.; Ubstadt-Weiher (Regionalkultur). – [Hrsg.: Landesmuseum für Technik und Arbeit Mannheim]

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2000): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg. Entwurf für die Anhörung nach § 5 Abs. 2 und 3 LplG. – 93 S.; Stuttgart.

Glossar

(im Text verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen)

Abraum = Bergmännischer Ausdruck; für das beim Abbau nutzbarer Gesteine oder Minerale unter- oder über Tage in großen Mengen anfallende, für den Betrieb nicht brauchbare und daher abzuräumende Material.

Agenda 21 = Aktionsprogramm der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Die Agenda 21, die mit ihren 40 Kapiteln alle wesentlichen Politikbereiche einer umweltverträglichen, nachhaltigen Entwicklung anspricht, ist das in Rio von mehr als 170 Staaten verabschiedete Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert.

Anatexit = Bei der Metamorphose durch teilweises Aufschmelzen entstandenes Grundgebirgsgestein.

Außenbereich = Bezeichnet Grundstücke und Flächen, die außerhalb von zusammenhängenden Bebauungen und nicht im Geltungsbereich qualifizierter Bebauungspläne der Gemeinden liegen. Der Außenbereich ist grundsätzlich von der Bebauung freizuhalten (vgl. § 35 Baugesetzbuch, BauGB).

balneologisch = bäderkundlich, heilquellenkundlich

BBergG = Bundesberggesetz

Bentonite = Bezeichnung für Gesteine, die als Hauptgemengteile Tonminerale der Smektit-Gruppe enthalten. B. sind u. a. sehr quellfähig und besitzen ein hohes Ionenaustauschvermögen.

BGBI. = Bundesgesetzblatt

BGR = Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

Branntkalk = Chemische Formel CaO. B. wird aus sehr reinen oder hochreinen Kalksteinen (CaCO_3 -Gehalte 97 % bzw. 98,5 %) durch Brennen und dadurch bedingten CO_2 -Verlust hergestellt: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$. Branntkalk ist das Ausgangsmaterial für Mörtel (Anmachen des Mörtels: $\text{CaO} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$, Abbinden des Mörtels: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2$ (Luft) $\rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$).

Diatexit = Durch nahezu vollständige Aufschmelzung entstandenes metamorphes Festgestein, bei dem die ursprünglichen Mineralaltbestandsanteile zunehmend verschwinden und schlierige Texturen mit Übergängen zu homogenen Gesteinstexturen existieren.

DIN = Deutsches Institut für Normung

DVGW = Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V., Technisch wissenschaftlicher Verein

DWK = Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V., Bonn [heute: ATV-DWK, Hennef]

EU-WRRL = Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (L 327/1), in Kraft getreten am 22.12.2000.

Exploration = Untersuchungen zur Abgrenzung eines Lagerstättenkörpers innerhalb eines nachgewiesenen Vorkommens, wobei im Gegensatz zur Prospektion geotechnische Aufschlüsse im engen Raster und u. U. auch bergmännische Aufschlüsse angelegt werden; die Ergebnisse der Exploration sind Grundlage für Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Abbauplanung.

Fahlerz = Eine Gruppe sulfidischer Erzminerale (Mineralreihe Tennantit $\text{Cu}_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$ –Tetraedrit $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$), die häufig erhebliche Ag-Anteile aufweisen (Silbererz).

GABI. = Gemeinsames Amtsblatt des Landes Baden-Württemberg (Hrsg. Innenministerium)

GBI. = Gesetzblatt für Baden-Württemberg

Gestein = Natürliche Bildung, die in wechselnden Anteilen aus Mineralen, Bruchstücken von Mineralen oder Gesteinen, Gesteinsglas, Hartteilen von Tieren, Pflanzenresten und organischen Substanzen besteht.

GIS = Geographisches Informationssystem

GLA = Geologisches Landesamt

Granit = Tiefengestein, d. h. ein unter der Erdoberfläche aus einer Gesteinsschmelze (Magma) erstarrtes Gestein, mit richtungslos körniger, kristalliner Textur; Hauptbestandteile: Feldspäte und Quarz, Nebenbestandteile: die Glimmer Biotit und Muskovit, daneben Amphibole und Pyroxene.

Grundgebirge = Die unter dem Deckgebirge jeweils befindlichen Gebirgskomplexe. Sie unterscheiden sich vom Deckgebirge durch höheres geologisches Alter, stärkere und im Typ andere Deformation und/oder durch höhere Metamorphose.

HLfB = Hessisches Landesamt für Bodenforschung

Immissionen = Auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende stoffliche Verunreinigungen

Industriemineralen = Natürlich gebildete Minerale und Mineralgemenge, die in industriellen Prozessen eingesetzt werden, jedoch nicht zur Gewinnung von Metallen und von Energie (überwiegend Nutzung aufgrund der chemischen Eigenschaften). Beispiele: Gips, Anhydrit, Steinsalz, Kalisalz, Flussspat usw.

ISTE = Industrieverband Steine und Erden e. V.

Kalkstein = Sedimentäres Festgestein mit > 90 % Calcit.

Kies = Es handelt sich um ein Lockergestein, das zu mehr als 50 % aus gerundeten Gesteinskomponenten mit Korngrößen zwischen 2 und 60 mm Durchmesser besteht (zwischen Sand- und Steinkorngrößen). Unter dem Begriff „Schotter“ wird hingegen eine Ablagerung verstanden, die aus Kiesen und Sanden mit wechselnden Anteilen an Steinen, Blöcken und Feinsedimenten besteht, welche durch fließende Wässer abgelagert worden sind. Bei Verwendung des Begriffs „Kies“ ist also die Korngrößenzusammensetzung maßgebend, während mit „Schotter“ eine genetische Vorstellung, nämlich die einer fluvialen grobkörnigen Ablagerung, verknüpft ist.

Klastisch = Bezeichnung für Ablagerungsgesteine, deren Bestandteile aus der mechanischen Zerstörung anderer Gesteine stammen.

Lagerstätte = Abbauwürdiges Vorkommen von Mineralen, Gesteinen, Gasen und flüssigen Kohlenwasserstoffen, die nach Art und Inhalt für eine wirtschaftliche Nutzung in Betracht kommen. Im Vordergrund steht die wirtschaftliche Gewinnbarkeit des Rohstoffs. Da diese stark durch Nachfrage und Angebot (Verfügbarkeit aufgrund natürlicher und politischer Rahmenbedingungen) beeinflusst wird, ändert sich auch die Einschätzung bezüglich der Wirtschaftlichkeit eines Abbaus. Was als eine Lagerstätte angesehen wird, ist also abhängig von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und damit zeitlich veränderlich.

Lagerstättenpotenzialkarte = In diesem vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für einige Regionen des Landes erstellten Kartenwerk sind wichtige Rohstoffvorkommen dargestellt und erläutert, die vom LGRB im Zuge der Umsetzung des Rohstoffsicherungskonzepts untersucht wurden. Anhand der Prospektionsergebnisse werden diese Vorkommen hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit („Lagerstättenpotenzial“) eingestuft, eine Lagerstätte zu enthalten.

LANU = Landesamt für Natur und Umwelt

LBA = Landesbergamt

Lehm = Lockergestein mit unterschiedlichen Anteilen von Ton, Schluff und Sand. Je nach Vorherrschen einer Komponente wird z. B. unterschieden zwischen Lehmton, Lehmsschluff und Lehmssand.

LGRB = Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg

Lockergestein = Nicht verfestigte Gesteinshaufwerke wie Sand, Kies usw.

LRÄ = Landratsämter

Mächtigkeit = Dicke/Stärke einer Schicht oder eines schichtigen Gesteinskörpers, gemessen senkrecht zu den Schichtflächen.

Meeresmolasse = Gesteine, die sich bei der Abtragung eines Gebirges in einem vorgelagerten Meer abgelagert haben. In Baden-Württemberg sind so in der Tertiärzeit in einem zeitweise den Alpen nördlich vorgelagerten Meer die Gesteine der Unteren und Oberen Meeresmolasse entstanden.

Mergelstein = Festgestein mit 25–75 % Kalk und 75–25 % Ton, < 10 % Sand.

Metamorphit = Durch Metamorphose, also Umwandlung des Mineralbestands von Gesteinen in der Erdkruste durch Druck- und Temperaturänderungen unter Beibehaltung des kristallinen Zustands und der chemischen Pauschalzusammensetzung entstandenes Gestein.

Metatexit = Durch teilweise Aufschmelzung entstandenes Festgestein mit hellen, quarz-/feldspatreichen Aufschmelzungszonen und dunklen, an Biotit/Cordierit reichen Lagen (Altbestandsanteile).

Molasse = Sammelbegriff für alle Gesteine, die sich bei der Abtragung eines Gebirges in den vorgelagerten Senken ablagern. Im Rohstoffbericht Baden-Württemberg sind mit diesem Begriff stets die in der Tertiärzeit gebildeten Gesteine des nördlichen Alpenvorlandes gemeint.

Montmorillonit = Tonmineral der Smektit-Gruppe, quellfähig, hohes Ionenaustauschvermögen, benannt nach der französischen Stadt Montmorillon.

Natura 2000 = Bezeichnung für kohärentes Netz besonderer Schutzgebiete zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen aufgrund der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (ABI. EG Nr. L 206, S.7), sog. FFH-Richtlinie. Dieses Netz besteht aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie umfassen, und muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten. Das Netz „Natura 2000“ umfasst auch die von den Mitgliedstaaten aufgrund der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie) ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.

Natursteine = Als Natursteine werden solche zu Bauzwecken verwendeten Gesteine verstanden, die natürlicher Entstehung sind. Der Begriff verdeutlicht, dass sie von den künstlich hergestellten Steinbaustoffen (z. B. Terrazzo) unterschieden werden. Es handelt sich bei Natursteinen stets um Festgesteine. „Natursteine die-

nen als Primärrohstoffe zur Errichtung von Bauwerken im weitesten Sinne“ (PESCHEL 1977: 319). Der Begriff *Naturstein im weiteren Sinne* beinhaltet die beiden Begriffe *Natursteine im engeren Sinne* und *Naturwerksteine*. *Natursteine i. e. S.* sind solche natürlichen Festgesteine, die im gebrochenen Zustand und aufgrund ihrer mechanischen Eigenschaften im Baugewerbe eingesetzt werden. Als *Naturwerksteine* werden durch den Steinmetz behauene oder geschnittene Natursteine bezeichnet.

NLfB = Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

OBA = Oberbergamt

Ölschiefer = Bezeichnung für schwarzgraue bis schwarze, feingeschichtete, bituminöse (ölhaltige) Mergel- und Tonmergelsteine.

Orthogneis = Aus einem magmatischen Gestein durch Gesteinsumwandlung (Metamorphose) entstandener Gneis.

Paragneis = Aus einem Sedimentgestein durch Metamorphose entstandener Gneis.

Phonolith = Magmatisches Ergussgestein mit den Hauptmineralen Alkalifeldspat, Nephelin und Leucit (beide sog. Foide = Feldspatvertreter), Pyroxen, Hornblende und Biotit. Primär und sekundär können auch Zeolithen (wasserhaltige Alumosilikate) auftreten.

Plutonit = Tiefengestein, in der Tiefe der Erdkruste erstarrtes Gestein.

Prospektion = Aufsuchen wirtschaftlich bedeutsamer Minerallagerstätten mit geologischen, geotechnischen, geophysikalischen und geochemischen Methoden in einem größeren Gebiet. Die Prospektion führt zur ersten Eingrenzung von lagerstättenhöffigen Arealen. Die Ergebnisse der landesweiten Erkundung (im Detailierungsgrad einer Vorerkundung = 1. Stufe der Prospektion) durch das LGRB sind in der Lagerstättenpotenzialkarte und der KMR 50 dargestellt. Weiterführende Untersuchungen zur konkreten Abgrenzung eines Lagerstättenkörpers sind im Rahmen der Exploration von Firmenseite durchzuführen.

Quarzporphyr = Vulkanisches Gestein, z. T. auch Ganggestein, mit feinkörniger bis dichter Grundmasse und Einsprenglingen von Quarz und Feldspat.

Quarzsand = Sand mit über 90 % Quarz und/oder Kieselsteinstrümmern.

REA-Gips = Gips aus Rauchgas-Entschwefelungsanlagen

RGBI. = Reichsgesetzblatt

RG Min-StB = Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau

Rohstofflagerstätte = s. Lagerstätte

Rohstoffvorkommen = Allgemein wird darunter ein geologischer Körper verstanden, in dem mineralische Rohstoffe angereichert sind. Dieser Begriff beinhaltet keine Aussage, ob die Minerale oder Gesteine dieses Vorkommens auch wirtschaftlich gewinnbar sind. Im geowissenschaftlichen Schrifttum existieren jedoch für den Begriff Rohstoffvorkommen zwei unterschiedliche Bedeutungen: (1) Anreicherung von Mineralen und Gesteinen usw., für die eine wirtschaftliche Gewinnbarkeit prognostiziert, aber aufgrund der Datenlage derzeit nicht nachgewiesen werden kann (diese Begriffsbedeutung wird von den Staatlichen Geologischen Diensten verwendet). (2) Anreicherung von Mineralen und Gesteinen usw., die aufgrund zu geringer Größe, ungünstiger Verbandsverhältnisse oder ungeeigneter Zusammensetzung für eine wirtschaftliche Gewinnung nicht in Frage kommt (hier also im Gegensatz zum Begriff „Lagerstätte“ verwendet).

Rohförderung = Die in der Lagerstätte abgebaute Gesteinsmenge, die auch nicht verwertbare Bestandteile enthalten kann; Angabe meist in t/Jahr.

Sand = Als Sande werden lockere Sedimente mit Korngrößen zwischen 0,063 und 2 mm bezeichnet. Sie treten einerseits innerhalb der Schotterkörper, andererseits aber auch in vielen tertiärzeitlichen Sedimenten in Wechsellagerung mit Tonen und Schluffen auf. Bei entsprechend hohem Quarzgehalt sind Sandvorkommen z. B. für die Glas- und Zementindustrie (z. B. die Grimmelfinger Schichten, Grobsande der Oberen Meeressolasse, „Quarzsande“) von Bedeutung. Sande treten in den Kiesvorkommen des Oberrheingrabens zumeist in regeloser Verteilung, teilweise aber auch als dm- bis mmächtige Schichten auf. Im Durchschnitt sind Sande mit 25–30 % am Aufbau der quartärzeitlichen Lockersedimente beteiligt. Daneben können Sande auch aus der Verwitterung von Sandsteinen entstehen (z. B. „Mürbsandsteine“ des Stubensandsteins).

Sediment = Durch Ablagerung oder chemische bzw. biochemische Ausscheidung entstandenes Gestein.

SGD = Staatliche Geologische Dienste

Sinterkalkstein = Meist laminiert, dichter und fester Kalkstein, aus fließendem Wasser ausgeschieden, vorzugsweise in Quellspalten, Klüften und Höhlen, an Sinterterrassen usw.

Steine-Erden-Rohstoffe = Fest- und Lockergesteine, die als Massenrohstoffe in der Industrie, vornehmlich der Bauindustrie, genutzt werden (überwiegend Nutzung aufgrund der mechanischen Eigenschaften), z. B. Tone und Tonsteine, Sande und Sandsteine, Kiese und Sande, Kalksteine, Mergelsteine, Basalt usw. Es besteht jedoch ein fließender Übergang zu den Industriemineralen (z. B. bei hochreinen Kalksteinen für die Glas- oder Chemieindustrie, Quarzsanden und Dolomitsanden).

Süßwasserkalkstein = Im Süßwasser gebildeter Kalkstein, meist kavernös und fossilreich.

TL Min-StB = Technische Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Straßenbauwesen

Ton = Lockergestein mit Korngrößen überwiegend unterhalb von 0,002 mm.

Tonstein = Durch Gesteinsverfestigung aus Ton entstandener.

Travertin = fester, i. d. R. polierfähiger Süßwasserkalkstein mit lagiger Textur und laminaren biogenen Krusten (z. T. mit geringer Porosität), von höher mineralisierten und/oder schwach thermalen Wässern abgeschieden.

Vulkanit = An der Erdoberfläche durch Auskristallisation aus einem Magma entstandenes Gestein.

VwV-WSG = Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg über die Festsetzung von Wasserschutzgebieten vom 14.11.1994 (GBl. 1994 S. 1), mit Änderung vom 06.05.1996.

Wandkies = Im Tagebau gefördertes Kies-Sand-Gemisch, das ohne weitere Aufbereitung – meist als Auffüll- oder Schüttmaterial – verwendet wird.

WG = Wassergesetz für Baden-Württemberg, Fassung vom 1. Januar 1999 (GBl. 1999 S. 1)

WHG = Wasserhaushaltsgesetz des Bundes, Fassung 12.11.1996 (BGBl. I), zuletzt geändert am 09.09.2001

Bildnachweis

TH. BEISSWENGER (ISTE): Seiten 77 und 79

DR. H. BOCK (LGRB): Seiten 13 unten und 16 rechts

CH. BUTSCHER (LGRB): Seite 15 links

M. FINDER (Ulmer Weisskalk GmbH & Co.): Seite 14 Mitte rechts

B. MAUS (LGRB): Seite 14 unten links

H. MAUS (LGRB): Seite 16 links (beide)

DR. U. TRÄNKLE (AG L. N., Blaubeuren): Seite 80

DR. W. WERNER (LGRB): Seiten 12, 13 oben, 14 oben, 15 rechts, 17, 20 (beide) und 33

Anhang

**Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
Baden-Württemberg**
79095 Freiburg i. Br. | Alterstraße 5 | Telefon: (0761) 2 04-0 | Telefax: (0761) 2 04-44 38

Betriebserhebung zur Rohstoffgewinnung
(EDV-Erfassungsbogen, Stand 10.12.2001)

1. Stammdaten

Archivfach: RG	TK25:	Nr.:	Nutzungsgruppe (Generallegende, S1):
-----------------------	-------	------	--------------------------------------

2. Gewinnung (Angaben zur Abbausituation und Art der Gewinnung)

Objektbezeichnung:			
Gewanne und Flurstücke:	Ortskennziffer: (S2)	Rechtswert:	Hochwert:
Gelände Höhe von:	bis:	m NN	Koordinatenfindung: (S3) Genauigkeit: (S4) ID des ISTE:
Betreiberfirma (Verwaltungsanschrift):			
Präfix/Vorname:	Name:	Suffix:	
Straße:	Plz.:	Ort:	
Telefon:	Fax:	Email:	Ansprechpartner:

3. Rechtliche Situation

Antragsdatum:	Erläuterung:	Genehmigungsdatum:
Genehmigungsfrist:		(keine Angabe, unbefristet, befristet) Frist:

4. Bergrechtliche Einstufung

keine Angabe	unter Bergaufsicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erlaubnis	Bewilligung
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bergwerkseigentum	
Grundeigen	Feld alten Rechts
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
genehmigtes Abbaufeld	außerhalb des Bergrechts
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ehemals unter Bergrecht	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Nutzungskonflikte und Abbauerschwerisse

Bestandsgefährdung des Betriebs:	Bestandsgefährdung des Betriebs:
<input type="checkbox"/> Wasserschutz	<input type="checkbox"/> binnen 2 J.
Zone	<input type="checkbox"/> binnen 2 J.
II	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
III	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
IIIA	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
IIIB	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Landschaftsschutz	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
<input type="checkbox"/> Naturschutz	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Denkmalschutz	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Landwirtschaft	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Forstwirtschaft	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Verkehr	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
versorgungsleistungen	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Siedlung	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Flächennutzungsplan	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
<input type="checkbox"/> Bebauung	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Außenbereich	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Natura 2000 (FFH)	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.
Sonstiges	<input type="checkbox"/> binnen 5 J.

6. Grund der Stilllegung

7. Erklärung: Genannte Folgenutzung:

LGRBXX		Betriebserhebung zur Rohstoffgewinnung		Seite 3	
<p>Entfernung zur nächsten Siedlung: km Abbauerschwindisse:</p> <p>Bemerkungen:</p>		<p>6. Planerische Situation (Region, Gemeinde)</p> <p>Gültiger Regionalplan (Teil- regionalplan) der Region: Abbaugebiet liegt in einem Sicherungsgebiet/-bereich: Abbaugebiet liegt in einem Vorranggebiet/schutz- bedürftigen Bereich: im Flächennutzungsplan der Gemeinde: ausgewiesen:</p>		<p>vom (Datum) <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/></p>	
		<p>7. Genehmigte Abbaufläche (Jahresdaten)</p> <p>Bezugsjahr: Gesamtkonzessionsfläche: Größe der rekulvierten Fläche: Insgesamt zum Abbau genehmigte Vorräte: Industriell nutzbare Vorräte: Genehmigte Restvorräte in der Fläche: Genehmigte Restvorräte in der Tiefe: Lagersättenkundlicher Untersuchungsgrad: Genehmigte Abbaumächtigkeit: Genutzte Abbaumächtigkeit (trocken): Genutzte Abbaumächtigkeit (nass): Tiefste genehmigte Abbausohle:</p>		<p>ha ha ha mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ mio. m³ m NN</p>	
		<p>8. Beantragte Abbauflächen</p> <p>Art des Erweiterungsantrages (Flächenerweiterung, Tiefenerweiterung): Lagebeschreibung:</p>		<p>9. Projektierte Abbauflächen (Interessengebiet)</p> <p>Antragsdatum: Flächengröße: Beantragte Abbautiefe: Beantragte Abbausohle: Beantragtes Abbauvolumen: Nutzbares Abbauvolumen: Beantragter Abbauzeitraum: Lagersättenkundlicher Untersuchungsgrad: Bergbaulicher Untersuchungsgrad: Bemerkungen/Erläuterungen:</p>	
				<p>Antragsdatum: Flächengröße: Mögliche Abbautiefe: Mögliches Abbauvolumen: Möglicher Abbauzeitraum: Jahre (S5)</p> <p>ha m m NN mio. m³ mio. m³ Jahre (S5)</p> <p>Antragsdatum: Flächengröße: Mögliche Abbautiefe: Mögliches Abbauvolumen: Möglicher Abbauzeitraum: Jahre (S6)</p> <p>ha m m NN mio. m³ mio. m³ Jahre (S6)</p>	
				<p>Seite 4</p>	

fd.-Nr.	Art (S15)	Titel	Datum	Bearbeiter

112. Zusatzinformationen und Bemerkungen

DRAFT: *Journal of Research in Mathematics Education*

10. Rohstoffe, Geologie, Produktion und Verwendungen

10.1 Rohstoffgeologisches Schemaprofil

10.2 Förderung und Produktion (nur für die Einheiten ausfüllen, für die unter 10.1 als Nutzung Rohstoff angegeben wurde)

10.3 Produkte und Verwendungen

lfd.-Nr. aus 10.1	Produkte *	Güte- sicherung	Verwendungen (S14)	* Legende zu möglichen Produkten (Korngrößen nach TL Min-SB): NS = Natursand (ungebrochene Mineralstoffe bis 2 mm); BS = Brechsand (gebrochene Mineralstoffe bis 5 mm); EBS = Brechsand (mehrfach gebrochene Mineralstoffe bis 5 mm); KS = Kies (ungebrochene Mineralstoffe von 2 bis 63 mm); SP = Split (einfach gebrochene Mineralstoffe bis 32 mm); ESP = Edelsplitt (doppelt gebrochene Mineralstoffe von 2 bis 22 mm); SCH = Schotter (gebrochene Mineralstoffe von 32 bis 56 mm); KG = Kornabgestuftes Gemisch (Gemisch aus gebrochenen Mineralstoffen mit Brech- und Natursandanteil). + = güteüberwachtes Produkt

Betriebserhebung zur Rohstoffgewinnung		Seite 9
Fortsetzung zu S14		
40300	Hintermauerziegel	
40301	Dachziegel	606 Baukalk und Baukalkprodukte
	Verbundklinker	606000 Baukalke
40302	Porzellan	6060000 Kalkknötel
404	Töpfware, Irdengut	6060001 Kalksandstein (Steine, Blöcke, Fertigteile)
405	Feuerfestkeramik	607 Gips, Anhydrit und Produkte
406	Steinzeug	607000 Gebrannte Gips- Stuckgips, Putzgips)
407	Steingut, Sanitärreramik	6070000 Gipsgebundene Baustoffe (Platten, Mauersteine, Fertigelemente)
408		60701 Gebrannter Anhydrit, Anhydritbinder (auch Bergbauanhydrit)
5	Chemische Industrie	6070100 Anhydritgebundene Baustoffe (z. B. Anhydritestrich, -putze)
501	Klebstoffe	608 Magnesia und Magnesiaprodukte
502	Spachtelmasse, Kitte	608000 Magnesia gebundene Baustoffe (z. B. Magnesiaanstrich, Holzwolle-Leichtbauplatten)
503	Chemikalien, Reagenzien	6080000 Magnesia und Magnesiaprodukte
504	Schleierpulver	609 Sonstige Baustoffe
505	Farbe, Lacke	
506	Kosmetika	7 Elektrische, elektronische und optische Industrie
507	Detergenzien, Seifen (außer abrasive Materialien)	701 elektrische und elektronische Komponenten
508	Düngemittel	702 optische Komponenten (außer Glas)
509	Feuerschutzmaterien	
510	Schmierstoffe	8 Umweltschutz, Wasserbehandlung
511	Pestizide	801 Rauchgasreinigung
512	Sorbenien (auch Kleintierstreu u. ä.)	802 Abfallbelebung (außer Deponie-Baumaterialien)
513	Medikamente	803 Schnitzwasserbehandlung
514	Kunststoffe	804 Trinkwasserbehandlung
515	Pulpe, Papier	9 Nahrungsmittelindustrie
516	Gummi	901 Tierfutterherstellung und -zusatz
6	Baustoffindustrie	902 Filter- und Reinigungsmaatal
601	Natürliche mineralische Baustoffe, bindemittelfreie Zuschlagsstoffe	903 Nahrungsmittelproduktion und -zusatz
60100	Verkehrswegebau	
6010000	Straßenbau	10 Glasindustrie
6010001	Wasserbau	803 Fritten
6010002	Gleisbau	804 Gläsern
60101	Tiefbau	805 Hohlglas, Flachglas
60102	Hochbau	806 Spezialglas (z. B. optisches Glas)
6010200	Natürliche Dachdeckungsmaterialien (Dachschiefer etc.)	11 Metallurgie, Metallindustrie, Erzaufbereitung
60103	Füllmaterialien (Baumittel)	1101 Feirostizium
60104	Deponie- und Speicherbau	1102 Gießereisande, Formsand
60105	Landschafts- und Gartenbau	1103 Metallverarbeitung und -raffination
60106	Winterreumaterial	1104 Pelletieren
602	Werksteine, Ornamente steine	1105 Schweißelektrodennummantelungen
603	Thermoakustische mineralische Isoliermaterialien	12 Erdöl-, Erdgasindustrie
60300	Faserförmige Isoliermaterialien	1201 Bohrspülungszusätze
6030000	Basaltwolle, Steinwolle	1202 Materialien für die Raffination
6030001	Glaswolle (außer Lichleitfaser)	13 Sonstige Verwendungen
60301	Nicht faserförmige Isoliermaterialien	1301 Teppichrücken-Beschichtungen
6030100	Bähnthon	1302 Bremsbeläge
6030101	Bähnschiefer	1303 Dichtungen
6030102	Penit (geblährt)	1304 Bleistift-, Farbstiftminen
6030103	Vermiculit (geblährt)	1307 Filtermaterialien
604	Natürliche Puzzolane, Trass	14 Energiegewinnung
60400	Latent hydraulische Bindemittel (Puzzolanzement, Trasskalk, Kalkpuzzolanzement)	
605	Zemente und Zementprodukte	15 Art (der Dokumente und Unterlagen)
60500	Zemente (Portlandzement, Hütt- oder Schlickzement)	1 Lage- u. Abbauplans
60501	Zementprodukte	2 Glastücher
6050100	Normalbeton (z. B. Steine, Platten, Röhren, Fertigelemente)	3 Prüfzeugnis
6050101	Leichtbaubeton (Produkte aus Bims- und Gussbeton)	4 Antragsunterlagen
6050102	Anderer Betone	5 Genehmigungsunterlagen
6050103	Zementmörtel (z. B. Mauermörtel, Putzmörtel, Zementestrich)	