Sande, teilweise kiesig

Verbreitungsgebiete: Oberrheingraben, oberschwäbisches Alpenvorland, Region Stuttgart und Heilbronn–Franken, Raum Ellwangen–Aalen, westlich von Ulm

Erdgeschichtliche Einstufung: Quartär und Tertiär

(Hinweis: Die Rohstoffkartierung liegt noch nicht landesweit vor. Der Bearbeitungsstand der Kartierung lässt sich in der Karte über das Symbol "Themenebenen" links oben einblenden.)

Lagerstättenkörper

Mittel- bis grobkörnige Goldshöfe-Sande – Sandgrube nordwestlich von Aalen

Zu dieser Rohstoffgruppe gehören lockere bis halbfeste Sandvorkommen in quartär- und tertiärzeitlichen Ablagerungen; zu den halbfesten Sandvorkommen zählen auch die Mürbsandsteine im Sandsteinkeuper. Die wichtigsten Sande bzw. Quarzsandvorkommen dieses Typs sind die miozänzeitlichen Rinnenablagerungen bei Ulm, die als **Grimmelfinger Graupensande** bekannt sind. Genutzt werden auch Sande der jungtertiären Oberen Meeresmolasse, vor allem des Grobsandzugs im Raum Stockach, Meßkirch und Pfullendorf. Auch **Grusvorkommen** über tiefgründig verwitterten Graniten, Porphyren und Gneisen gehören zu dieser Gruppe der Steine und Erden-Rohstoffe. Zu den quartärzeitlichen Ablagerungen fossiler Flusstäler zählen die **Goldshöfe-Sande** (früher auch: „Goldshöfer Sande“), die in nach Süden entwässernden, mäandrierenden Flusssystemen von Ur-Brenz, Ur-Kocher und Ur-Jagst während des Pleistozäns abgelagert wurden. Die pliozänen Sande an der Basis der quartären Kieslager des Oberrheingrabens werden in mehreren Kiesgruben mitgewonnen. Da sie aber nicht an der Oberfläche anstehen, sind sie in den Rohstoffkarten des LGRB (KMR50) nicht ausgewiesen. Hinweis: Die größte Menge an Sanden wird aus Kieslagerstätten des Oberrheingrabens und aus Schmelzwasserablagerungen Oberschwabens durch Aufbereitung abgetrennt.

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

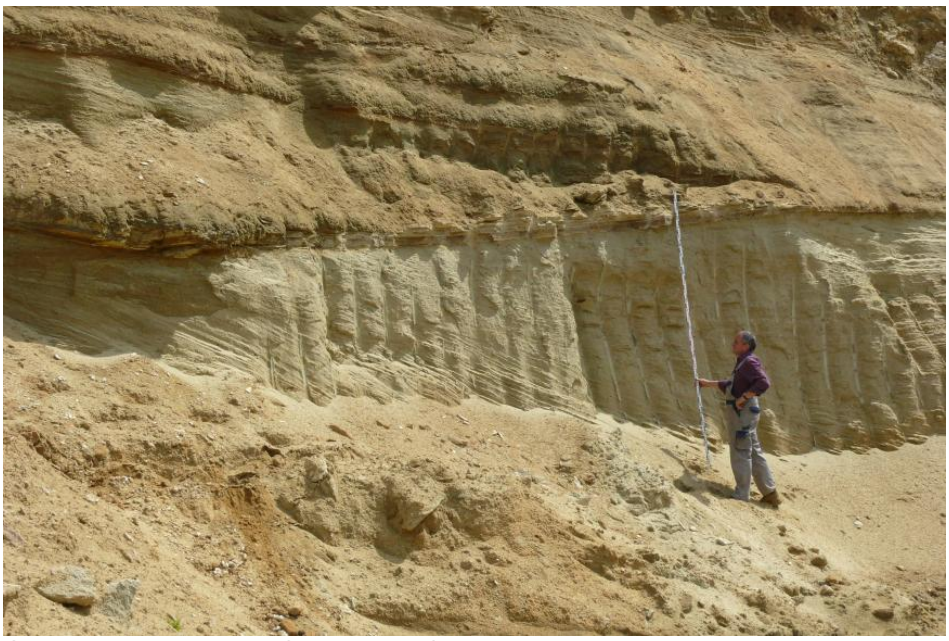
Gestein

Unterschiedliche Sandlagen der Goldshöfe-Sande.

Die aus dem ostbayerischen Grundgebirge stammenden Grimmelfinger Graupensande und die aus der Verwitterung von Stubensandstein und dem fluviatilen Transport des Verwitterungsschutts hervorgegangenen Goldshöfe-Sande bestehen überwiegend aus mehr oder weniger gut gerundeten Körnern von **Milchquarz und Quarz-Feldspat-Gemengen**. Bei den Sanden des jungtertiären Grobsandzugs handelt es sich zumeist um **fein- bis mittelkiesige Grobsande**, die schwach karbonatisch verfestigt sind und **Karbonatkonkretionen** sowie **Schalenreste** enthalten; z. T. sind Sandsteinbänke eingeschaltet („Molassesandsteine“). Die zu 2–5 % enthaltenen Fein- und Mittelkiese bestehen aus **Quarz, Quarzit und karbonatisch verfestigtem Sandstein**. Bei den aus in-situ-Verwitterung von Grundgebirgsgesteinen hervorgegangenen Grusen handelt es sich meist um **schwach sandige Feinkiese oder feinkiesige Grobsande** aus Milchquarz und verwitterten Feldspäten. Die pliozänen Sande des Oberrheingrabens gehen vor allem auf die Abtragung der sich im Tertiär herauswölbenden **Buntsandstein-Schichten** zurück. Auch in quartären Sandablagerungen des Oberrheingrabens kann der Quarzgehalt lokal so stark ansteigen, dass man von Quarzsanden sprechen kann, insbesondere dann, wenn große Mengen umgelagerter pliozäner Sande enthalten sind.

Petrographie

Sandige z. T. kiesige Rohstoffkörper bestehen vorherrschend aus **Quarz und Tonmineralen**, untergeordnet treten **Karbonate, Feldspäte, Gesteinsbruchstücke** und **Schwerminerale** auf. Die Gruse bestehen wie ihre plutonischen bzw. metamorphen Ausgangsgesteine aus **Quarz-Feldspat-Glimmer-Aggregaten**. Die Sedimentation erfolgte zumeist unter fluviatilen Bedingungen in unterschiedlichen Ablagerungsräumen.


Quarzsande des jungtertiären Grobsandzugs (Obere Meeresmolasse) bei Meßkirch-Rengetsweiler.

Mächtigkeiten

Innerhalb der quartären und jungtertiären Ablagerungen des Oberrheingrabens können die nutzbaren quarzsandführenden Schichtpakete Mächtigkeiten **bis über 150 m** erreichen. Die Sande des Grobsandzugs werden **10–70 m** mächtig, die oben genannten Ablagerungen in Rinnensystemen werden in der Regel **10–20 m** mächtig. Die taschenförmigen Vorkommen der Gruse sind meist nur **wenige Meter** mächtig.

Gewinnung und Verwendung

Gewinnung: Die Gewinnung erfolgt im **Trockenabbau** mit Hydraulikbaggern und Radladern. Die Grobaufbereitung (Zerkleinern und Sieben) wird meist im **Tagebau** vorgenommen (Vorsieb, Vorbrecher); im Werk werden die Sande gewaschen und klassiert.

Verwendung: Sande (Korngrößen zwischen 0,063 und < 2 mm) werden verwendet als:

1) Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande (Pflastersande, Kabelsande)
2) Beton-, Mörtel- und Estrichsande
3) Filtersande
4) Magerungsmittel in grobkeramischen Massen
5) Sande zur Herstellung von Kalksandstein
6) Industriesande in der Gießerei-, Eisen-, Glas-, Feuerfest- und Chemischen Industrie.

Aus den quartären Kieslagern des Oberrheingrabens durch Aufbereitung abgetrennte Fein- bis Grobsande.

Lagerstättenpotenzial

Für die Rohstoffgruppe **Sande, teilweise kiesig** wird das Lagerstättenpotenzial nur für die Goldshöfe-Sande angewendet. Die Goldshöfe-Sande treten in einem engbegrenzten Bereich in Ostwürttemberg auf. Die Rohstoffvorkommen wechseln i. d. R. in ihrer Zusammensetzung aus Sanden und eingeschalteten Tonen und Schluffen stark. Dies ist auf die Ablagerungsbedingungen in einem Flusssystem zurückzuführen. Nach der Ablagerung wurden die Goldshöfe-Sande zum großen Teil wieder abgetragen, so dass heute nur noch Erosionsreste vorliegen. Daher besitzen die Flächen im Allgemeinen nur eine geringe Größe und weisen selten nutzbare Mächtigkeiten über 20 m auf.

Geringes LP:

1. Nutzbare Mächtigkeit 5–7,5 m
2. Fläche < 25 ha
3. Inhomogenes, stark wechselhaftes Vorkommen aus sandigen Rinnenfüllungen mit zahlreichen Ton- und Schluffeinschaltungen. Anteil der nicht nutzbaren Tone und Schluffe ist > 20 %.
4. Überlagernder Abraum ist im Mittel mächtiger als 2 m

Mittleres LP:

1. Nutzbare Mächtigkeit 7,5–10 m
2. Fläche 25–75 ha
3. Wechselhaftes Vorkommen aus sandigen Rinnenfüllungen mit Ton- und Schluffeinschaltungen. Der nicht verwertbare Ton- und Schluffanteil liegt zwischen 10–20 %
4. Überlagernder Abraum erreicht im Mittel Mächtigkeiten von 1,5–2 m

Hohes LP:

1. Nutzbare Mächtigkeit > 10 m
2. Fläche > 75 ha
3. Das Vorkommen besteht überwiegend aus sandigen Rinnenfüllungen mit keinen bis geringen Ton- und Schluffeinschaltungen. Der Anteil von Ton und Schluff in den Sanden erreicht max. 10 %
4. Überlagernder Abraum erreicht im Mittel Mächtigkeiten < 1,5 m

Literatur

- Börner, A., Bornhöft, E., Häfner, F., Hug-Diegel, N., Kleeberg, K., Mandl, J., Nestler, A., Poschlod, K., Röhling, S., Rosenberg, F., Schäfer, I., Stedingk, K., Thum, H., Werner, W. & Wetzel, E. (2012). *Steine- und Erden-Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland.* – Geologisches Jahrbuch, Sonderhefte, SD 10, 356 S., Hannover (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Staatliche Geologische Dienste). [212 Abb., 54 Tab., Anh.]
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2006b). *Rohstoffbericht Baden-Württemberg 2006 – Gewinnung, Verbrauch und Sicherung von mineralischen Rohstoffen.* – LGRB-Informationen, 18, S. 1–202, 1 Kt.
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2013b). *Rohstoffbericht Baden-Württemberg 2012/2013: Bedarf, Gewinnung und Sicherung von mineralischen Rohstoffen – Dritter Landesrohstoffbericht.* – LGRB-Informationen, 27, S. 1–204.

Datenschutz

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

Quell-URL (zuletzt geändert am 08.07.24 - 16:38):https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/sande-teilweise-kiesig