

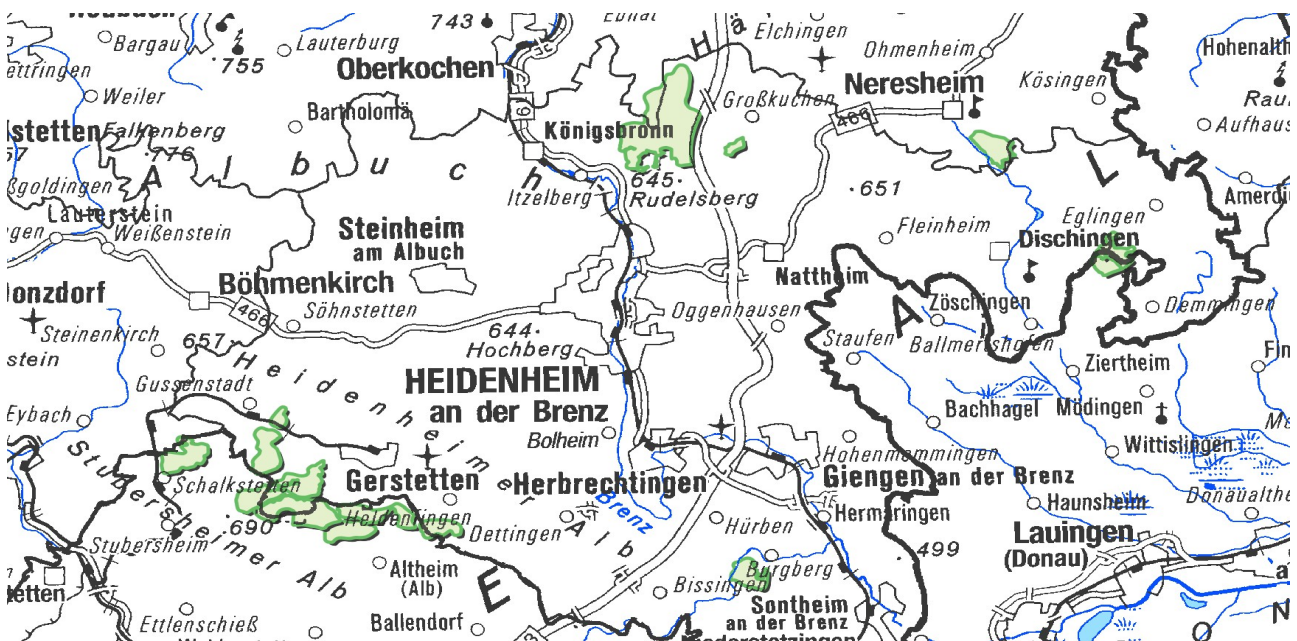
Rohstoffgeologie > Rohstoffe des Landes > Hochreine Kalksteine für Weiß- und Branntkalke > Hochreine Kalksteine des Oberjuras auf der Ostalb

Hochreine Kalksteine des Oberjuras auf der Ostalb

Verbreitungsgebiete: Ostalb bei Heidenheim a. d. Brenz und Neresheim

Erdgeschichtliche Einstufung: Massenkalk-Formation (joMK), Oberjura

(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

Die Massenkalksteine der Ostalb bilden linsige, unterschiedlich große Körper. Darin treten ebenfalls sehr **variabel dimensionierte Bereiche** aus hochreinen Kalksteinen auf (CaCO_3 -Gehalt > 98,5 %, Durchmesser zwischen einigen Metern und mehreren Kilometern), die von **Umwandlungen** wie Dolomitisierung und Dedolomitisierung verschont geblieben sind. Auf der gesamten Schwäbischen Alb liegen nach Angaben von Kimmig et al. (2001) nur 1–2 % der nutzbaren Massenkalksteine als hochreine Kalksteine in Vorkommen mit **wirtschaftlich interessanten Vorräten** vor, auf der Ostalb dürfte dieser Anteil höher liegen.

Die **Ausdehnung der Lagerstätten** hochreiner Kalksteine wird nicht nur durch die sekundäre Umwandlung der Kalksteine beschränkt, sondern auch durch die (zugängliche) nutzbare Mächtigkeit sowie durch tektonische Störungen, engständige Kluftsysteme („Bretterklüftung“), daran gebundene Verkarstung und Verlehmung, Abraumschichten und durch Erosionsformen wie Eintalungen und Karstsenken. In diesen unregelmäßigen, oft **kompliziert aufgebauten Körpern** hochreiner Kalksteine können nur durch engständige **Erkundungsbohrungen** bauwürdige Bereiche abgegrenzt werden.



Abbauwand im Steinbruch Waibertal

Gestein

Es handelt sich um massige, **weiße bis leicht gelbliche Kalksteine**. Sie bestehen vor allem aus mikrobiell (Cyanobakterien) abgeschiedenen **Kalkkrusten**, partikelreichen **Schwammkalken** und Partikelkalken. Entstanden sind sie in flachen, kalksandigen Riffen (sog. „Bioherme“), in denen die Mikrobennatten und Schwämme das Sediment fixierten und stabilisierten. **Sekundäre Umwandlungen** (s. o.) sowie Verkarstung und Verlehmung der Gesteine verursachen Abbau- und Verwertungserschwernisse. Auch **Kieselknollen** beeinträchtigen die Gesteinsqualität und -verarbeitung (erhöhte Abnutzung der Aufbereitungsanlagen).



Schwamm-Mikroben-Kalkstein

Petrographie

Steinbruch-Großprobe (RG 7227-1) , Gebiet nördlich von Heidenheim a. d. Brenz (Ro7227/EP7):

Chemie	Anteil [%]
SiO ₂	0,3
TiO ₂	< 0,1
Al ₂ O ₃	< 0,1
Fe ₂ O ₃	0,1
MnO	< 0,1
MgO	0,2
CaO	55,6
Na ₂ O	< 0,1
K ₂ O	< 0,1
P ₂ O ₅	< 0,1
Glühverlust	43,7
Gesamtkarbonat	99,4

Aufgrund des geringen Eisen- und sehr hohen Kalkgehalts kann Material dieser Zusammensetzung auch für die chemische Industrie verwendet werden.

Mächtigkeiten

Geologische Mächtigkeit: Die Mächtigkeit der Massenkalksteine der Ostalb schwankt von **45 bis ca. 180 m**.

Genutzte Mächtigkeit: Die genutzte Mächtigkeit in den Steinbrüchen der Ostalb reicht derzeit von **35–90 m**.

Gewinnung und Verwendung

Gewinnung: Auf der Ostalb werden hochreine Kalksteine in drei Steinbrüchen oberhalb des Grundwasserspiegels gewonnen (Stand 2015). Das Gestein wird mittels **Bohren und Sprengen** gelöst. Eine Selektion nach dem Weißgrad der Kalksteine findet zumeist schon bei der Beladung der Schwerlastkraftwagen statt. Die hochreinen Kalksteine werden in der Aufbereitung **gebrochen, gemahlen, gesiebt** und als Gesteinsmehle und -körnungen verkauft. Kalksteine, welche die **Qualitätsanforderungen** für hochreine Kalksteine (CaCO_3 -Gehalt > 98,5 %, sehr geringer Eisen- und Mangangehalt) nicht erreichen, werden als Körnungen für den Straßen- und Betonbau verwendet.

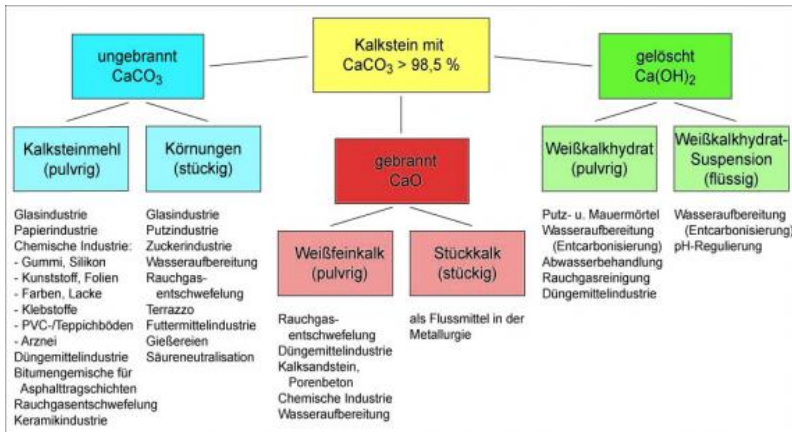


Hochreine Kalksteine der Massenkalk-Formation



Aufgehaldete Splitte und Schotter

Verwendung: Hochreine Kalksteine finden in der **Glas-, Putz-, Papierindustrie** sowie **chemischen Industrie** (Kunststoffe, Farben, Lacke, Klebstoffe und Teppichbodenrückseiten), **Rauchgasentschwefelung, Wasseraufbereitung, Terrazzo-, Kalksandstein-, Porenbetonstein-Herstellung**, in der **Düngemittel-** sowie **Futter- und Nahrungsmittelindustrie** Verwendung (s. Grafik). Je nach Einsatzbereich bestehen Vorgaben in Bezug auf die chemische Zusammensetzung und den Weißgrad.



Anwendungsgebiete von hochreinen Kalken gegliedert nach ungebrannten, gebrannten und gelöschten Produkten (nach Kimmig et al., 2001)

Literatur

- Geyer, M., Nitsch, E. & Simon, T. (2011). *Geologie von Baden-Württemberg*. 5. Aufl., 627 S., Stuttgart (Schweizerbart).
- Kimmig, B., Werner, W. & Aigner, T. (2001). *Hochreine Kalksteine im Oberjura der Schwäbischen Alb – Zusammensetzung, Verbreitung, Einsatzmöglichkeiten*. – BGR (Hrsg.). *Z. angew. Geow.*, 47, S. 101–108.
- Koch, R. (1994). *Mittlere Schwäbische Alb (Blautal-Geislingen): Neue Interpretation der Massenkalk*. – 146. Jahrestagung DGG „Beckenbildung und -inversion in Europa; Endogene und Exogene Faktoren. 30 S., Heidelberg. [Exkursionsführer]
- Koch, R., Senowbari-Daryan, B. & Strauss, H. (1994). *The Late Jurassic “Massenkalk Fazies” of Southern Germany: Calcareous sand piles rather than organic reefs*. – *Facies*, 31, S. 179–208.

Quell-URL (zuletzt geändert am 04.11.19 - 15:02): <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/hochreine-kalksteine-weiss-branntkalk/hochreine-kalksteine-0>