

Exter-Formation (Rhätkeuper)

Verbreitungsgebiete: Keuperbergland, Kraichgau

Erdgeschichtliche Einstufung: Exter-Formation ("Rhätkeuper", koE), Oberkeuper

(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 **Sandsteine** des Oberkeupers (Rhätsandstein) werden heute zur Exter-Formation gerechnet. Es handelt sich um gut sortierte **Dünen-, Delta- oder Strandsande**, die vor etwa 200 Mio. Jahren am Rand eines flachen Meeres entstanden sind. Die Sandsteine gehen lateral teilweise in tonige Sedimente, die Rhättone, über; stellenweise fehlt der Sandstein innerhalb der Exter-Formation ganz.

Im westlichen Kraichgau und in Randschollen des angrenzenden Oberrheingrabens ist der älteste Teil der Formation anzutreffen (Malschenberg-Sandstein). Im Schichtstufenland wird der Hauptteil des Oberkeupers von etwas jüngeren marinen Sandsteinen gebildet (Tübingen-Sandstein).



Abbauwand mit Abraum aus Tonmergeln und Sandsteinbänken.

Gestein



Farblich erkennbare Varietät der Gesteinsplatten aus Sandstein

Der Rhätsandstein Baden-Württembergs ist ein harter, kieselig gebundener, hellglimmerführender, gelblich brauner bis hellbeiger, gleichkörniger, fein- bis mittelkörniger **Quarzsandstein**; lokal treten gradierte Mittel- bis Grobsandsteine auf, teilweise sind Wellenrippel und flachwinklige Schrägschichtungskörper erhalten. Anzeichen für **Bioturbation** sind im oberen Abschnitt des Sandsteins häufig.

Petrographie

Der kieselig gebundene Quarzsandstein weist ein eng verzahntes und dicht gepacktes Gefüge von Quarzkörnern mit Korngrößen zwischen etwa 0,04 und 0,15 mm auf. Die sehr feste Bindung geht vor allem auf die gute Kornverzahnung und die Bildung von Quarzanwachssäumen zurück. Eisenhydroxide (Limonit) verursachen bei gleichmäßiger Verteilung eine leichte Gelbfärbung, es treten aber auch Limonitflecken, -streifen und -bänder auf. Typisch für den Quarzsandstein in Werksteinqualität sind die hohe Gesteinsfestigkeit, der scharfkantige, splittrige Bruch und die sehr gute Witterungsbeständigkeit.

Dem LGRB liegen drei Analysen an Rhätsandsteinen aus aufgelassenen Steinbrüchen sowie eine Analyse von der Forschungsbohrung Malschenberg (BO 6718 / 294) vor:



Detailaufnahme einer gesägten Sandsteinoberfläche mit Toneinschlüssen und Limonitverfärbungen.

Geochemie	Anteil [%]
SiO ₂	95,38 – 97,83
TiO ₂	0,12 – 0,27
Al ₂ O ₃	0,65 – 2,50
Fe ₂ O ₃	0,22 – 0,71
MnO	0,001 – 0,02
MgO	0,04 – 0,15
CaO	0,02 – 0,08
Na ₂ O	0,005 – 0,02
K ₂ O	0,05 – 0,09
P ₂ O ₅	0,01 – 0,02
Glühverlust	0,36 – 1,23

Mächtigkeiten



Genutzte Werksteinbänke der Sandsteine an der Basis der Gesteinsabfolge.

Geologische Mächtigkeit: Die Gesamtmächtigkeit des Oberkeupers (Sand- und Tonsteine) erreicht im Kraichgau und angrenzendem Oberrheingraben selten mehr als 15 m, meist liegt sie bei höchstens ca. 10 m. Die Gesamtmächtigkeit der durch Werksteinbrüche erschlossenen Sandsteinvorkommen im Oberkeuper liegt zwischen 2 und 12 m.

Genutzte Mächtigkeit: Die nutzbaren Mächtigkeiten des Rhätsandsteins liegen zumeist zwischen 4 und 7 m. Zuletzt wurde der **Tübingen-Sandstein** im Steinbruch Lustnau bei Tübingen (RG 7420-1) bis zum Jahr 2009 in einer Mächtigkeit von 6–8 m gewonnen. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit des **Malschenberg-Sandsteins** liegt voraussichtlich bei 5 bis 6 m. Die maximale nutzbare Mächtigkeit verwertbarer Sandsteine wird hier von Thürach (1904a) mit 7 bis 8 m angegeben.

Gewinnung und Verwendung

Gewinnung: Die Sandsteine des Oberkeupers wurden in Baden-Württemberg in mindestens 30 Steinbrüchen gewonnen; der Schwerpunkt befand sich nördlich von Tübingen. Ein weiteres wichtiges Abbaugelände lag bei Nürtingen. In den letzten Jahrzehnten wurde der Rhätsandstein nur noch bei Tübingen-Lustnau (Hägnach, RG 7420-1) bis zum Jahr 2009 abgebaut. Die gewinnbare Rohblockgröße variierte aufgrund unterschiedlicher Bankmächtigkeiten zwischen wenigen dm³ und einigen m³.

Verwendung: Wegen seiner guten Witterungsbeständigkeit wurden die Sandsteine des Oberkeupers für Haus- und Gartenmauern sowie Fluss- und Gartenbausteine sowie besonders für Gebäudesockel verwendet, wie zahlreiche Gebäude z. B. der Stadt Tübingen belegen.

Aus den dünnbankigeren Bereichen wurden Platten für Fußböden, Terrassen und Treppen sowie Mauer- und Pflastersteine hergestellt. Für figürliche Bildhauerarbeiten wird der Rhätsandstein aufgrund seiner großen Härte selten verwendet. Der Quarzsandstein wurde aufgrund seiner hellen Farbe und der darin auftretenden feinschuppigen Hellglimmer früher auch „Silbersandstein“ genannt (Reyer, 1927). Zerstoßen wurde er als Schreib- bzw. Löschsand zum Trocknen der Tinte verwendet.



Gesägte Gesteinsplatten der Sandsteine aus der Exter-Formation.

Weitere Informationen finden sie hier: Naturwerksteine aus Baden-Württemberg (2013)/Rhätsandstein

Externe Lexika

LITHOLEX

- [Exter-Formation \(Rhätsandstein\)](#)

Literatur

- LGRB (2009a). *Blatt L 6718 Heidelberg-Süd, mit Erläuterungen*. –Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 242 S., 33 Abb., 8 Tab., 1 Kt., 1 CD-ROM, Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Kleinschnitz, M. & Engesser, W.]
- Reyer, E. (1927). *Die Bausteine Württembergs nach ihrer mineralogischen Zusammensetzung und ihrer Struktur in Bezug zu ihrer bautechnischen Verwendung und wirtschaftlichen Bedeutung*. VIII + 138 S., 3 Taf., Halle/Saale (Martin Boerner Verlagsanstalt). [8 Abb.]
- Thürach, H. (1904a). *Erläuterungen zu Blatt Wiesloch (Nr. 41)*. –Erl. Geol. Specialkt. Ghzm. Baden, 48 S., Heidelberg (Badische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1985 1995: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Würt., Bl. 6718 Wiesloch; Stuttgart]

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 22.03.23 - 08:03):<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/naturwerksteine/exter-formation-rhaetkeuper>