

Kiese und Sande im südlichen Oberrheingraben

Verbreitungsgebiet: Südlicher Oberrheingraben und Hochrhein

Erdgeschichtliche Einstufung: Neuenburg-Formation, Breisgau-Formation und Flussbettsediment der Niederterrasse, Quartär

(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



Produkthalde in einer Kiesgrube

Die Sedimentation der Sande und groben, steinigen Kiese erfolgte am südlichen Oberrhein während des Pleistozäns in einem mäandrierenden, nach Norden fließenden, stark verzweigten **Flusssystem** im sich einsenkenden tektonischen Graben. Dabei wurden die **schräg und horizontal geschichteten** Kiese und Sande in Flussrinnen und die Feinsedimente in Stillwasserarmen und auf Überflutungsebenen abgelagert; bei nachfolgenden Hochwasserereignissen wurden die Feinsedimentlagen oftmals teilweise oder auch fast vollständig abgetragen. Innerhalb der Kieskörper treten viele sandige Horizonte auf, die jedoch meist nur kurze laterale Erstreckung aufweisen. Generell lässt sich eine **Abnahme der Korngröße** in den Kieskörpern des Oberrheingrabens von Süden nach Norden erkennen. Die Kieslager im südlichen Oberrheingrabens werden vorwiegend von stark steinigen, zum Teil

blockigen Mittel- bis Grobkiesen sowie von Fein- bis Grobkiesen aufgebaut, deren Sandgehalt zumeist zwischen 15 und 25 % schwankt. Zur Tiefe hin ist ein Übergang in stärker sandige Kiese festzustellen. Durchgehende feinkörnige „Zwischenhorizonte“ sind am südlichen Oberrhein wegen der oben genannten Erosion nicht vorhanden; erst nördlich von Offenburg können sie zu einer parastratigraphischen Untergliederung in Kieslager genutzt werden. Über der Kies- und Sandfolge liegen meist 0,5–2 m mächtige Deckschichten aus Kiesverwitterungsböden, Auenlehmen, Löss und Lösslehmen. In der nachfolgenden Tabelle ist die Zusammensetzung der Kies- und Sandvorkommen des südlichen Oberrheingrabens in Bezug auf Kies- und Sandanteile sowie Quarz- und Karbonatgehalte im Sand nach den LGRB-Untersuchungen an Rohstofferkundungsbohrungen und an Mischproben vom Fördergut der Kiesgruben angegeben.

Kiesvorkommen und Lage	Nutzbare Mächtigkeit [m]	Kiesgehalt [%]	Sandgehalt [%]	Quarzgehalt der Fraktion 0/2 [%]	Karbonatgehalt der Fraktion 0/2 [%]
L 8110-1: Westlich von Oberrimsingen	100–120	68–74	22–27	55–65	15–20
L 8110-3: Nördlich und westlich von Hartheim	> 120	70	19	50–55	16–22
L 8110-8: Östlich und südlich von Bremgarten	40–100	73	13	50–55	15–18
L 8110-10: Westlich von Grißheim und BAB 5	70–90	65–70	15–20	50–55	15–20
L 8110-13: Westlich von Heitersheim	40–50	70	15	45–50	15–27

Gestein

Die Kiese werden aus verwitterungsresistenten Geröllen aus dem **Alpenraum** sowie von oft weniger festen Geröllen aus dem **Schwarzwald** und den **Vogesen** aufgebaut. Typische Gerölle in den oberrheinischen Kieslagern sind rote und schwarze **Lydite** (Kieselschiefer, Radiolarite) alpiner Herkunft, honiggelbe **Quarzite** und dunkle **Flyschkalksteine**. Die Schichtenfolge besteht überwiegend aus mittel- bis grobsandigen und steinigen Fein- bis Grobkieslagen.

Bereiche mit ungünstigen Materialeigenschaften:

- 1) Erhöhtes Auftreten von weniger widerstandsfähigem Randgebirgsmaterial (verwittertes bis zersetztes Schwarzwaldmaterial), dadurch Zunahme des nicht nutzbaren Feinanteils (Schluff, Ton); vor allem in den östlichen Randgebieten der Grabenfüllung
- 2) Mächtigere, nicht nutzbare Einschaltungen von Ton-, Kalksand- und Kalkmergelsteinen
- 3) Wechselnder Sandanteil sowie linsen- oder lagenförmig auftretende Sandkörper innerhalb der Nutzsicht
- 4) Örtlich auftretende Nagelfluhbildungen (= Verfestigung der Kiese durch Karbonatausfällung)



Kiesgerölle aus Quarziten



Gerölle aus Graniten und Paragneisen

Petrographie

Korngrößenverteilung: Durchschnittlicher Korngrößen-Anteil der Kieslager im Gebiet südlich von Freiburg:

Korngrößen	Minimum [%]	Maximum [%]	Mittelwert [%]
Schluff (< 0,063 mm)	0,0	0,6	0,2
Feinsand (0,063–< 0,2 mm)	0,6	8,8	3,9
Mittelsand (0,2–< 0,63 mm)	0,5	5,0	2,0
Grobsand (0,63–< 2 mm)	0,0	0,8	0,5
Feinkies (2–< 6 mm)	4,7	14,2	10,0
Mittelkies (6–< 22 mm)	26,3	52,6	39,8
Grobkies (22–< 63 mm)	20,0	36,5	27,2
Steine (> = 63 mm)	6,5	35,1	18,9

Geröllpetrographische Zusammensetzung der Kiesfraktion:

Petrographie	Minimum [%]	Maximum [%]	Mittelwert [%]
Quarze, Milchquarze	3,70	14,38	8,13
Quarzite	9,87	26,51	18,48
Hornsteine	1,85	6,81	3,66
Gneise und Granite	3,61	13,97	10,28
angewitterte Gneise und Granite	0,00	1,46	0,30
Porphyre	0,63	4,01	1,78
angewitterte Porphyre	0,00	0,64	0,06
dunkle Kalksteine	23,44	39,20	31,59
angewitterte, dunkle Kalksteine	0,00	1,23	0,33
helle Kalksteine	14,12	28,85	19,92
angewitterte, helle Kalksteine	0,00	2,22	0,77
kalkige Sandsteine	0,62	14,01	2,94
angewitterte, kalkige Sandsteine	0,00	0,62	0,09
nicht kalkige Sandsteine	0,64	3,18	1,50
angewitterte, nicht kalkige Sandsteine	0,00	0,32	0,06
Dolomitsteine	0,00	0,88	0,13
Granite	0,58	5,86	2,40

Mächtigkeiten

Geologische Mächtigkeit: Im Norden des Untersuchungsgebiets reichen die Mächtigkeiten der Neuenburg-Formation bis **60 m**, in der Breisgau-Formation werden bis **70 m** erreicht. Je weiter man nach Süden kommt, desto geringer werden die Mächtigkeiten. Die Sedimente der Breisgau-Formation keilen etwa auf der Höhe von Auggen aus, die Restmächtigkeiten der Neuenburg-Formation betragen hier noch rund **20 m**. Die Flussbettsedimente der Niederterrasse am Hochrhein zwischen Basel und Rheinfeldern sind bis rund **30 m** mächtig.

Genutzte Mächtigkeit: In der Regel wird die gesamte Abfolge bestehend aus Sedimenten der Neuenburg- und Breisgau-Formation gewonnen. Vereinzelt sind die Ablagerungen der Breisgau-Formation stark sandig ausgebildet, sodass die Verwertbarkeit des unteren Abschnitts der Abfolge zu prüfen ist.



Kiesgrube mit Nass- und Trockenabbau

Gewinnung und Verwendung



Nassabbau von Kies mit dem Schwimmbagger

Gewinnung: Entlang des südlichen Oberrheins und des Hochrheins, das heißt im Gebiet südlich von Freiburg bis Rheinfeldern, gibt es zahlreiche Kiesgruben, in denen die Rohstoffgewinnung überwiegend im **Nassabbau** erfolgt. Die Nassauskiesung erfolgt mit einem Schwimmbagger oder von einem Baggerschiff aus.

Verwendung: Der größte Anteil der Rheinkiese geht in den qualifizierten **Verkehrswegebau** und die **Betonherstellung** (meist Transportbeton).

Externe Lexika

LITHOLEX

- [Neuenburg-Formation](#)
- [Breisgau-Formation](#)

Literatur

- LGRB (2010). *Blatt L7910/L7912 Breisach am Rhein/Freiburg i. Br.-Nord, mit Erläuterungen.* –Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 258 S., 35 Abb., 10 Tab., 2 Kt., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Wittembrink, J. & Werner, W., m. Beitr. v. Selg, M.]
- Werner, W., Gieb, J. & Leiber, J. (1996). *Lagerstättenpotentialkarte der Kiesvorkommen in der Region Südlicher Oberrhein mit Erläuterungen. Geologische Untersuchungen zur Umsetzung des Rohstoffsicherungskonzepts.* 51 S., 17 Anl., Freiburg i. Br (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

Quell-URL (zuletzt geändert am 16.07.19 - 09:29): <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des->

