

L 8110-9	1 Westlich von Schlatt und Tunsel, südwestlich von Biengen	392,5 ha																																																																	
Kiese und Sande der Neuenburg- und Breisgau-Formation (qNE+qBR)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag Derzeit erzeugte Produkte in der Gewinnungsstelle Kiesgrube Hartheim-Bremgarten (am Gewerbepark Breisgau, RG 8011-9): Kies-Sand-Gemische, Rundkiese																																																																		
1,0–1,5 m 5,5–9,0 m (darunter noch > 10 m Kies)	Kiesgrube Hartheim-Bremgarten (am Gewerbepark Breisgau, RG 8011-9) im Südteil des Vorkommens, Lage: R ³³ 98 230, H ⁵³ 07 960, 211,5–213 m NN																																																																		
0,9 m 13,8 m (qNE) 7,9 m (qBR)	Brunnenbohrung BO8011/10 im Zentrum des Vorkommens, Lage: R ³³ 99 920, H ⁵³ 09 720, Ansatzhöhe 212 m NN																																																																		
0,4 m 20,1 m (qNE)	Druckspülbohrung BO8011/27 am Südeinde des Vorkommens, Lage: R ³³ 98 380, H ⁵³ 08 260, Ansatzhöhe 213 m NN																																																																		
3,2 m 17,8 m (qNE) 5,4 m (qBR)	Bohrung BO8011/153 am westlichen Rand des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 030, H ⁵³ 10 600, Ansatzhöhe 208,6 m NN																																																																		
1,8 m 21,0 m	Bohrung BO8012/170 im nördlichen Bereich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 01 200, H ⁵³ 11 280, Ansatzhöhe 210 m NN																																																																		
Gesteinsbeschreibung: Sandige bis stark sandige, z. T. steinige Fein- bis Grobkiese der Neuenburg-Formation (qNE) und der Breisgau-Formation (qBR). Die sandigen Kiese der Neuenburg-Formation bestehen zu etwa 85 % aus frischem/unverwittertem alpinem Material (Kalksteine, Kalksandsteine, Sandsteine, Hornsteine, Quarze, Quarzite). Vorwiegend frische Gerölle aus dem Schwarzwaldkristallin (Granite, Gneise, Porphyre) sind nur zu etwa 15 % vertreten. Als durchschnittliche Korngrößenverteilung für die Neuenburg-Formation sind 20 % Sand, 70 % Kies und 10 % Steine anzunehmen (GLA 1996). Die sandigen Kiese der Breisgau-Formation haben einen etwas höheren Anteil an Schwarzwaldmaterial, das jedoch nur wenig angewittert ist. Die Zunahme des Sandanteils im Vergleich zur Neuenburg-Formation geht teilweise auf das zersetzte Schwarzwaldmaterial zurück. <u>Erläuterungen zur Stratigraphie:</u> Die nutzbaren sandigen Kiese gehören zur Neuenburg-Formation (qNE) und zur Breisgau-Formation (qBR). In der Bohrung BO8011/27 am Südeinde des Vorkommens wurden keine Sedimente der Breisgau-Formation mehr angetroffen.																																																																			
Vereinfachte Profile: (1) Brunnenbohrung BO8011/10, Bohrverfahren unbekannt, Lage s. o.: <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,0</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">–</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,4</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">m</td> <td>Boden, dunkelbraun (Bodenbildung) [Abraum]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0,4</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">0,9</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Schluff, Feinsand, kiesig, vereinzelt Steine, dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [Abraum]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0,9</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">4,1</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,1</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">4,7</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Grobsand, mittel- und feinsandig, schluffig, schwach kiesig, gelbbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,7</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">9,2</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (oben bis max. 15 cm Größe, unten bis max. 20 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">9,2</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">10,5</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Feinsand und Schluff, grobsandig, sowie Fein- bis Grobkies (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">10,5</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">13,1</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand und Fein- bis Grobkies, feinsandig, schwach steinig (bis 10–12 cm Größe), wenig alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">13,1</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">13,9</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Fein- bis Mittelsand und Fein- bis Grobkies, steinig (bis 15 cm Größe), etwa gleich viel alpines Material und Schwarzwaldmaterial, braun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">13,9</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">14,7</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand, fein- bis grobkiesig, steinig (bis 15 cm Größe), wenig alpines Material, rotbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">14,7</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">17,2</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Fein- bis Grobkies, stark mittel- bis grobsandig, feinsandig, steinig (bis 15 cm Größe), dunkelgelbbraun, einzelne hellgelbe bis ockergelbe Schlufflinsen (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">17,2</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">17,7</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">17,2</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">20,4</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Grobsand und Feinkies, mittel- bis grobkiesig, gelbgrau (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">20,4</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: right;">22,6</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td>Mittel- bis Grobsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach steinig, von 21,75–22,25 m mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), unten mit sandigen Schlufflagen, rostbraun (Breisgau-Formation, qBR) [Basis der nutzbaren Kiese] – darunter Schluffe und Sande der Breisgau-Formation (qBR) –</td> </tr> </table>			0,0	–	0,4	m	Boden, dunkelbraun (Bodenbildung) [Abraum]	0,4	–	0,9	m	Schluff, Feinsand, kiesig, vereinzelt Steine, dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [Abraum]	0,9	–	4,1	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	4,1	–	4,7	m	Grobsand, mittel- und feinsandig, schluffig, schwach kiesig, gelbbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	4,7	–	9,2	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (oben bis max. 15 cm Größe, unten bis max. 20 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	9,2	–	10,5	m	Feinsand und Schluff, grobsandig, sowie Fein- bis Grobkies (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	10,5	–	13,1	m	Mittel- bis Grobsand und Fein- bis Grobkies, feinsandig, schwach steinig (bis 10–12 cm Größe), wenig alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	13,1	–	13,9	m	Fein- bis Mittelsand und Fein- bis Grobkies, steinig (bis 15 cm Größe), etwa gleich viel alpines Material und Schwarzwaldmaterial, braun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	13,9	–	14,7	m	Mittel- bis Grobsand, fein- bis grobkiesig, steinig (bis 15 cm Größe), wenig alpines Material, rotbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]	14,7	–	17,2	m	Fein- bis Grobkies, stark mittel- bis grobsandig, feinsandig, steinig (bis 15 cm Größe), dunkelgelbbraun, einzelne hellgelbe bis ockergelbe Schlufflinsen (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]	17,2	–	17,7	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]	17,2	–	20,4	m	Grobsand und Feinkies, mittel- bis grobkiesig, gelbgrau (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]	20,4	–	22,6	m	Mittel- bis Grobsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach steinig, von 21,75–22,25 m mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), unten mit sandigen Schlufflagen, rostbraun (Breisgau-Formation, qBR) [Basis der nutzbaren Kiese] – darunter Schluffe und Sande der Breisgau-Formation (qBR) –
0,0	–	0,4	m	Boden, dunkelbraun (Bodenbildung) [Abraum]																																																															
0,4	–	0,9	m	Schluff, Feinsand, kiesig, vereinzelt Steine, dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [Abraum]																																																															
0,9	–	4,1	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
4,1	–	4,7	m	Grobsand, mittel- und feinsandig, schluffig, schwach kiesig, gelbbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
4,7	–	9,2	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (oben bis max. 15 cm Größe, unten bis max. 20 cm Größe), dunkelbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
9,2	–	10,5	m	Feinsand und Schluff, grobsandig, sowie Fein- bis Grobkies (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
10,5	–	13,1	m	Mittel- bis Grobsand und Fein- bis Grobkies, feinsandig, schwach steinig (bis 10–12 cm Größe), wenig alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
13,1	–	13,9	m	Fein- bis Mittelsand und Fein- bis Grobkies, steinig (bis 15 cm Größe), etwa gleich viel alpines Material und Schwarzwaldmaterial, braun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
13,9	–	14,7	m	Mittel- bis Grobsand, fein- bis grobkiesig, steinig (bis 15 cm Größe), wenig alpines Material, rotbraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]																																																															
14,7	–	17,2	m	Fein- bis Grobkies, stark mittel- bis grobsandig, feinsandig, steinig (bis 15 cm Größe), dunkelgelbbraun, einzelne hellgelbe bis ockergelbe Schlufflinsen (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]																																																															
17,2	–	17,7	m	Mittel- bis Grobsand, mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), dunkelbraun (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]																																																															
17,2	–	20,4	m	Grobsand und Feinkies, mittel- bis grobkiesig, gelbgrau (Breisgau-Formation, qBR) [nutzbar]																																																															
20,4	–	22,6	m	Mittel- bis Grobsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach steinig, von 21,75–22,25 m mit Grobkies und Steinen (bis max. 15 cm Größe), unten mit sandigen Schlufflagen, rostbraun (Breisgau-Formation, qBR) [Basis der nutzbaren Kiese] – darunter Schluffe und Sande der Breisgau-Formation (qBR) –																																																															

(2) Bohrung BO8011/27, Druckspülbohrung, Lage s. o.:			
0,0	–	0,4	m Humus, dunkelbraun (Boden) [Abraum]
0,4	–	1,5	m Fein- bis Grobkies, schwach schluffig, braun (Neuenburg-Formation) [nutzbar]
1,5	–	20,5	m Fein- bis Grobkies und Steine (Neuenburg-Formation) [nutzbar]
20,5	–	22,0	m Schluff, verwittert, oben noch etwas Kies und Sand, gelb (Tertiär, t) [nicht nutzbar]
22,0	–	26,0	m Ton, blaugrau (Tertiär, t) [nicht nutzbar, Endteufe]
(3) Bohrung BO8011/153, Bohrverfahren unbekannt, Lage s. o.:			
0,0	–	0,4	m Boden, Schluff [Abraum]
0,4	–	3,2	m Feinsandiger Schluff (Neuenburg-Formation, qNE) [Abraum]
3,2	–	4,6	m Grob- bis Mittelkies, feinkiesig, steinig, stark mittel- bis feinsandig, graubraun (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]
4,6	–	7,4	m Grob- bis Feinkies, steinig, grob- bis mittelsandig, bräunlichgrau; Schwarzwaldmaterial, alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]
7,4	–	10,5	m Grob- bis Feinkies, steinig, mittel- bis feinsandig, grau; alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]
10,5	–	17,8	m Grob- bis Mittelkies, unterschiedlich feinkiesig, steinig, grob- bis feinsandig, braungrau; Schwarzwaldmaterial, alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]
17,8	–	21,0	m Grob- bis Feinkies, grob- bis mittelsandig, Eisenmangankrusten, braungrau; Schwarzwaldmaterial, alpines Material (Neuenburg-Formation, qNE) [nutzbar]
21,0	–	26,4	m Grob- bis Mittelkies, feinkiesig, steinig, grob- bis feinsandig; Schwarzwaldmaterial (Breisgau-Formation, qBR) [Basis der nutzbaren Kiese]
26,4	–	29,5	m Schluff, feinsandig, tonig, ocker (Breisgau-Formation, qBR) [nicht nutzbar, ET]

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit liegt zwischen 10–30 m. **Abraum:** Im nördlichen Bereich des Vorkommens kommen hohe Abraummächtigkeiten von bis zu 6,5 m vor, wobei im südlichen Bereich Mächtigkeiten von meist 0,4–1,5 m, stellenweise bis 4,0 m vorherrschen. Die Abraumschicht besteht vorwiegend aus schluffigem Material, das meist von einer Bodenschicht bis maximal 1,1 m Mächtigkeit bedeckt wird.

Grundwasser: (1) Der Grundwasserspiegel liegt zwischen ca. 213 m NN (am Ostrand des Vorkommens) und ca. 195,5 m NN (am Westrand des Vorkommens) (HGK 1977; Mittelwasserstand 1975). Der Grundwasserflurabstand beträgt ca. 3–15 m. (2) Im Nordteil des Vorkommens befindet sich die Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG-FEW Gemarkung Hausen Bad Krozingen“ (LfU-Nr. 315095). Der zentrale Bereich des Vorkommens enthält die Zonen I, II, und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG-Grp. WV „Krozingen Berg“ Bad Krozingen“ (LfU-Nr. 315024).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Örtlich kann der Sandanteil sehr hoch sein (vgl. BO8011/10).

Flächenabgrenzung: Norden: Ortschaft Biengen. Osten: Kiesmächtigkeiten unter 10 m und Ortschaft Schlatt. Süden: Kiesmächtigkeiten unter 10 m und Gewerbepark Breisgau. Westen: Vorkommen L 8112-3 mit einer nutzbaren Kiesmächtigkeit von 30–50 m und Vorkommen L 8110-8 mit einer nutzbaren Kiesmächtigkeit von 30–100 m.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf 26 Bohrungen mit Teufen über 10 m, die eine gute Beurteilung der Neuenburg-Formation ermöglichen.

Sonstiges: Innerhalb des Vorkommens sind zahlreiche Biotope für Feldhecken und Feldgehölze ausgewiesen sowie zwei Waldbiotopie im Zentrum und im Süden des Vorkommens, außerdem befinden sich hier kleine Abschnitte des großflächigen FFH-Gebiets „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ (FFH-Gebiets-Nr. 8111-341).

Zusammenfassung: Das Vorkommen setzt sich aus sandigen bis stark sandigen, z. T. steinigen Fein- bis Grobkiesen der Neuenburg-Formation (qNE) und der Breisgau-Formation (qBR) zusammen. Die Kiese werden in der Kiesgrube Hartheim-Bremgarten (am Gewerbepark Breisgau, RG 8011-9) im Südteil des Vorkommens in einer Mächtigkeit von 6–10 m gewonnen, darunter befinden sich nochmals über 10 m Kies. Die insgesamt nutzbare Mächtigkeit liegt zwischen 10–30 m. Im nördlichen Bereich des Vorkommens kommen hohe Abraummächtigkeiten von bis zu 6,5 m vor, im südlichen Bereich überwiegen Abraummächtigkeiten von meist 0,4–1,5 m, stellenweise bis 4,0 m. Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstands muss die Gewinnung der nutzbaren Kiese durch einen kombinierten Trocken-/Nassabbau erfolgen.