

L 7910/L 7912-26	1	Südlich von Umkirch	1596 ha
Kiese und Sande der Neuenburg- und Breisgau-Formation (qN + qBS)		<b>Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag</b> Erzeugte Produkte: Kies-Sand-Gemische und Natursande	
1,0 m		Bohrung BO7912/91 im östlichen Teil des Vorkommens,	
16,0 m		Lage: R <sup>34</sup> 07 820, H <sup>53</sup> 19 560, Ansatzhöhe: 216,0 m NN	
-----		-----	
0,7 m		Bohrung BO7912/120 im nördlichen Teil des Vorkommens,	
13,8 m		Lage: R <sup>34</sup> 08 660, H <sup>53</sup> 22 740, Ansatzhöhe: 207,0 m NN	
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Vorkommen um Umkirch besteht aus sandigen, unverwitterten Kiesen aller Körnungen mit ca. 1 m mächtigen Schluffeinschaltungen der Neuenburg-Formation (qN, BO7912/254 und -269). Im im nördlichen Teil des Vorkommens besteht dagegen die gesamte Abfolge aus kiesigen Sanden (Bohrung BO7912/229). Zur Teufe folgen stark verwitterte Kiese und glimmerhaltige Sande der Breisgau-Formation (qBS), die in der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG 7912-3) gewonnen werden. Nördlich der Kiesgrube sind die glimmerführenden Sande durch die Bohrungen BO7912/837 und -838 belegt. Die Ausdehnung der Sande in westliche Richtung ist zurzeit unbekannt. Zwischen der Neuenburg- und Breisgau-Formation folgt i. A. eine stellenweise über 3 m mächtige Schicht aus Schluffen und Tonen, seltener Mergeln und Kalksteinen, die einen Abbau der unverwitterten Kiese und Sande der Neuenburg-Formation zur Tiefe begrenzen. 1989 und 2009 durchgeführte Analysen des Fördergutes der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG7912-3) aus der Breisgau-Formation ergaben 42–61 % Kies, 34–55 % Sand und 3–5 % Schluff und Ton. Geröllpetrographisch stammt die Kiesfraktion zu 100% aus dem Schwarzwald. Die Fraktion &lt; 5 mm besteht augenscheinlich aus Quarz, Karbonat, Feldspat, Schichtsilikaten und Gesteinsbruchstücken. Hierbei ist der geringe Karbonatgehalt von &lt; 5 % besonders zu erwähnen. <u>Erläuterungen zur Stratigraphie:</u> Die Kiese und Sande gehören der Neuenburg- (qN) und Breisgau-Formation (qBS) an.</p>			
<p><b>Analyse:</b> (1) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus dem Fördergut der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen aus den LGRB-Betriebsakten (RG 7912-3, Breisgau-Formation, 1989): <u>Geröllspektrum</u> an den Fraktionen &gt; 2 mm: Schwarzwälder Grundgebirge: 38,7% Gneis, 28,7 % Granit, 0,5 % Porphyre, 30,0 % mürbes Material (Granit und Gneis); 1,5 % Quarz; 0,5 % Jurakalke. <u>Kornverteilung:</u> Schluff &lt; 0,063 mm: 5,2 %; Sand 0,063–2 mm: 33,6 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 30,8 %; Grobkies 16–63 mm: 30,4 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 2,5 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke. (2) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus dem Fördergut der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG 7912-3, Breisgau-Formation, 2009): <u>Geröllspektrum</u> an den Fraktionen 8/11 mm: 49,0 % Gneise, 30,4 % Gneise und Granite angewittert, 9,5 % kalkige Sandsteine, 7,0 % Granite, 2,0 % kalkfreie Sandsteine; 1,0 % Quarz, 0,7 % Quarzite, 0,5 % Porphyre, 100 % Schwarzwaldmaterial. <u>Kornverteilung:</u> Schluff &lt; 0,063 mm: 0,6 %; Sand 0,063–2 mm: 54,6 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 20,9 %; Grobkies 16–63 mm: 20,9 %; Steine &gt; 63 mm: 3,0 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion &lt; 5 mm: &lt; 5,0 %, Gesamtkarbonat: &lt; 5 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p>			
<p><b>Vereinfachtes Profil:</b> Bohrung BO7912/120 (Lage s. o.) [ET 44,0 m]</p>			
0	–	0,7 m	Boden, Schluff (quartäre Deckschichten, nicht nutzbar)
	–	14,5 m	Kies aller Körnungen, sandig, z. T. steinig und schluffig (Neuenburg-Formation, qN) [Basis der nutzbaren Schichtenfolge]
	–	23,3 m	Grob- bis Feinsande, fein- bis grobkiesig (Breisgau-Formation, qBS)
	–	29,0 m	Schluff, tonig, feinsandig (qBS mit Riegel-Horizont, RH)
	–	34,8 m	Grob- bis Mittelsande, kiesig (qBS)
	–	42,1 m	Kies aller Körnungen, Mittel- und Grobsand, feinsandig (qBS)
	–	44,0 m	Schluff, sandig, steinig (qBS) [ET]
<p>– darunter folgen weitere Sande und Kiese der Breisgau-Formation (qBS) –</p>			
<p><b>Tektonik:</b> Nach WIRSING &amp; LUZ (2007) verlaufen im E des Vorkommens sowie nördlich der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG 7912-3) vier N–S streichende Störungen, die bis zur Basis der Breisgau-Formation (qBS) reichen. Geophysikalische Untersuchungen im Bereich der Kiesgrube sprechen für eine intensive Zerteilung des Untergrundes in einzelne Schollen, die treppenartig nach Westen abtauchen und zu einer uneinheitlichen Tiefenlage der Kiesbasis führen.</p>			
<p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Im Bereich des Vorkommens erreichen die nutzbaren Kiese der Neuenburg-Formation (qN) eine nutzbare Mächtigkeit von 10–20 m, die durchschnittlich bei ca. 15 m liegt. Schluff- und Sandeinschaltungen in der Neuenburg-Formation werden selten mächtiger als 2,5 m und weisen keine große laterale Erstreckung auf (Bohrung BO7912/254, -269 und -278). Die nutzbare Mächtigkeit, der im Bereich der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen bauwürdigen Sande der Breisgau-Formation, ist aufgrund des o. g. Schollenbaus variabel und schwanken zwischen 27 und 34 m (Bohrungen BO7912/837 und -838). <b>Abraum:</b> Im N und E des Vorkommens bedecken 0,6–1,6 m mächtige Schluffe die Kiese und Sande. Im Zentrum und S dagegen liegt seltener eine Überlagerung durch Abraum vor. An der Grenze zwischen der Neuenburg- und Breisgau-Formation in 10–20 m Tiefe wurden häufig Schluffe und Tone erbohrt, die lokal &gt; 3 m Mächtigkeit erreichen können und einen Abbau der Kiese und Sande zur Tiefe begrenzen (Bohrung BO7912-122).</p>			
<p><b>Grundwasser:</b> Der Grundwasserspiegel wird nach der HGK Freiburger Bucht (1979) in einer Höhe von 190–215 m angenommen (siehe Kap. 2.4).</p>			
<p><b>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse:</b> Eine uneinheitliche Tiefenlage der nutzbaren</p>			

Kies- und Sandbasis der Breisgau-Formation sowie erhöhte Anteile verwitterter Kiese in der Neuenburg-Formation stellen Abbau- und Verwertungserschwernisse dar.

**Flächenabgrenzung:** Norden: Die Ortschaften Buchheim und Hugstetten sowie die Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit < 10 m am Südrand des Nimberges sowie die Dreisam. Osten: Bundesautobahn BAB5. Süden: Vorkommen L 8110/L 8112-4 auf Blatt L 8110/L 8112 Müllheim/Freiburg i. Br.-Süd mit gleichen nutzbaren Mächtigkeiten 10–20 m. Westen: Abnahme der nutzbaren Kiesmächtigkeit < 10 m am Ostrand des Tuniberges. Innerhalb des Vorkommens liegt die Ortschaft Umkirch.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Bewertung des Vorkommens beruht auf der Auswertung von 20 Schichtenverzeichnissen und der Datenanalyse der Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG 7912-3). Im Zuge der Planung eines Abbaus wird empfohlen, in den südlichen und westlichen Teilen des Vorkommens ein Erkundungsprogramm durchzuführen.

**Sonstiges:** (1) Sandige Kiese und kiesige Sande wurden neben der aktiven Kiesgrube Freiburg i. Br.-Opfingen (RG7912-3) auch in den stillgelegten Kiesgruben March-Buchheim und Umkirch (RG 7912-314 und -315) im Trocken- und Nassabbau gewonnen. (2) Die nutzbaren Kies- und Sandmächtigkeiten der Lagerstättenpotenzialkarte der Kiesvorkommen in der Region Südlicher Oberrhein (GLA 1996) konnten aufgrund neuer Bohrergebnisse überarbeitet werden. (3) Im Bereich der Freiburger Bucht wurden nur die frischen bzw. schwach verwitterten Lockergesteine der Neuenburg-Formation (qN), die auch die Ostrhein-Schotter (ORS) beinhalten, zur Bestimmung der nutzbaren Kiesmächtigkeit herangezogen. Die Kiese der Breisgau-Formation (qBS) sind i. A. stark verwittert, so dass sie für qualitativ hochwertige Produkte nicht mehr verwendet werden können. Lokal wird auf mächtige Sandhorizonte in den Breisgau-Schichten verwiesen, die sich zur Sandgewinnung eignen.

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen umfasst die Kiese und Sande der Neuenburg- sowie Sande der Breisgau-Formation. Es handelt sich dabei um 10–20 m mächtige, sandige, z. T. steinige Kiese aller Körnungen und 27 bis 34 m mächtige glimmerführende Sande, die aus verwitterten Kiesen hervorgegangen sind. Mächtigkeitschwankungen der Sande sind auf die tektonische Zerteilung und die unterschiedliche Höhenlage des tieferen Untergrundes zurückzuführen. Die gesamte Abfolge besteht aus Schwarzwaldmaterial. Der Sandgehalt der Breisgau-Schichten liegt zwischen 33 und 55 % mit < 5 % Karbonat. Zum Abraum zählen geringmächtige schluffige Deckschichten im N und E sowie 0,4–1,0 m mächtige Schluff- und Tonhorizonte an der Grenze der Neuenburg- zur Breisgau-Formation. Lokal kann dieser Horizont über 3 m Mächtigkeit erreichen und einen Kiesabbau zur Tiefe einschränken. Zurzeit werden nur die glimmerführenden Sande der Breisgau-Formation (qBS) gewonnen und zu Rasentragschichten im Sportanlagenbau sowie als Tragschichten im Straßenbau verwendet.