

<b>L 8120-24</b>	1–2	<b>Nordwestlich von Tautenbronn</b>	47 ha								
Rheingletscher-Niederterrassenschotter (qRTN) [bisher: Schotter des Würm-Komplexes, qWK]		<b>Kiese und Sande f. d. Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag</b> Erzeugte Produkte: Natursande, Kies-Sand-Gemische, Rundkiese, Wacken, Rollkies, Schotter									
2,0 m > 8,0 m		Kiesgrubenprofil Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2), im Südosten des Vorkommens, Lage: R <sup>35</sup> 17 200, H <sup>53</sup> 08 720, Ansatzhöhe: 630 m NN									
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Die Kiese stellen die Füllung einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne dar. Die Sedimente umfassen überwiegend sandige bis stark sandige, lagenweise steinige, sehr schwach schluffige, meist graubraune, selten gelbe Mittel- bis Grobkiese. Das Geröllspektrum ist von alpiner Zusammensetzung (s. u.). Vereinzelt kommen Sandlagen vor. Der Sandanteil (ca. 94–92 % Mittel- und Grobsand) schwankt zwischen 20 und 30 %. Der Ton- und Schluffanteil ist sehr gering (0,5–1,8 %).</p> <p><b>Analysen: (1)</b> LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Kies</u>-Einzelprobe Ro8021/EP8 (1996) aus der Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (&lt; 0,063 mm): 1,8 %; Sand (0,063–2 mm): 18,9 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 3,8 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 6,3 %; Grobsand (0,63–2 mm): 8,8 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 37,2 %; Grobkies (16–63 mm): 37,6 %; Steine (&gt; 63 mm): 4,5 %.</p> <p>(2) <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion 16–22 mm: 4,8 % Amphibolite; 2,6 % Dolomitsteine; 7,1 % Gneise und Granite; 0,4 % Hornsteine; 61,9 % Kalksteine; 3,5 % Quarze; 8,5 % Quarzite; 10,8 % Sandsteine; 0,4 % Mergelsteine. (3) <u>Karbonatgehalt der Sandfraktion</u> (0–2 mm): 36,6 %.</p> <p><b>(2)</b> LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Kies</u>-Einzelprobe Ro8021/EP9 (1996) aus der Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (&lt; 0,063 mm): 1,0 %; Sand (0,063–2 mm): 21,9 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 4,2 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 6,5 %; Grobsand (0,63–2 mm): 11,1 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 34,6 %; Grobkies (16–63 mm): 40,8 %; Steine (&gt; 63 mm): 2,8 %.</p> <p>(2) <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion 16–22 mm: 4,5 % Amphibolite; 2,3 % Dolomitsteine; 5,4 % Gneise und Granite; 60,4 % Kalksteine; 3,1 % Quarze; 4,5 % Quarzite; 14,8 % Sandsteine; 4,5 % Nagelfluh; 0,5 % Porphyre.</p> <p>(3) <u>Karbonatgehalt der Sandfraktion</u> (0–2 mm): 36 %.</p> <p><b>(3)</b> LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Kies</u>-Einzelprobe Ro8021/EP17 (2011) aus der Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (&lt; 0,063 mm): 0,52 %; Sand (0,063–2 mm): 29,9 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 5,7 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 11,3 %; Grobsand (0,63–2 mm): 12,9 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 44,6 %; Grobkies (16–63 mm): 25,0 %.</p> <p>(2) <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion 11–22 mm: 6,7 % Amphibolite; 0,32 % Dolomitsteine; 8,6 % Gneise und Granite; 1,3 % Hornsteine; 54,3 % Kalksteine; 4,5 % Nagelfluh; 1,6 % Quarze; 1,9 % Quarzite; 20,8 % Sandsteine.</p> <p>(3) <u>Chemische Zusammensetzung</u>: 53,8 % SiO<sub>2</sub>; 0,27 % TiO<sub>2</sub>; 4,4 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 2,2 % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 0,068 % MnO; 1,4 % MgO; 19,6 % CaO; 0,68 % Na<sub>2</sub>O; 0,83 % K<sub>2</sub>O; 0,07 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; Glühverlust: 16,7 %. (4) <u>Gesamtkarbonat</u>: 35 % (30 % Calcit, 5 % Dolomit).</p>											
<p><b>Vereinfachtes Profil:</b> Kiesgrubenprofil Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2), Lage: s. o.</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">0</td> <td style="padding-right: 10px;">–</td> <td style="padding-right: 10px;">2,0 m</td> <td>Lehm, hellbraun, karbonatfrei, vereinzelt Kiesgerölle (Moränensediment)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>– 8,0 m</td> <td>Fein- bis Grobkies, steinig, mittel- bis grobsandig, etwas schluffig, stark karbonatisch, hellgraubeige (Rheingletscher-Niederterrassenschotter)</td> </tr> </table> <p>– darunter Fortsetzung der Rheingletscher-Niederterrassenschotter unter der Trockenabbausohle–</p>				0	–	2,0 m	Lehm, hellbraun, karbonatfrei, vereinzelt Kiesgerölle (Moränensediment)			– 8,0 m	Fein- bis Grobkies, steinig, mittel- bis grobsandig, etwas schluffig, stark karbonatisch, hellgraubeige (Rheingletscher-Niederterrassenschotter)
0	–	2,0 m	Lehm, hellbraun, karbonatfrei, vereinzelt Kiesgerölle (Moränensediment)								
		– 8,0 m	Fein- bis Grobkies, steinig, mittel- bis grobsandig, etwas schluffig, stark karbonatisch, hellgraubeige (Rheingletscher-Niederterrassenschotter)								
<p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Die nutzbare Mächtigkeit variiert mit 22 bis 34 m deutlich und nimmt zu den Rändern auf unter 10 m ab. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit liegt bei etwa 25 m. Richtung Westen, Gewinn „Auf der Haige“, nimmt die nutzbare Mächtigkeit rasch ab. Die Kiesbasis bilden die Feinsedimente der Unteren Süßwassermolasse sowie Geschiebemergel. <b>Abraum:</b> Das Vorkommen weist 1 bis 5 m, im Mittel 2,5 m mächtige Deckschichten auf. Diese bestehen aus Kiesverwitterungslehm (Schluff, schwach tonig, schwach sandig, braun und rostbraun), schluffigem Feinsand (Stillwassersediment bzw. Beckensediment der Illensee-Formation) und kiesigem Schluff (Diamikt der Illensee-Formation). Daneben kommen v. a. im Westen des Vorkommens nicht verwertbare Zwischenschichten (Geschiebemergel und Becken- bzw. Stillwassersedimente) von etwa 1 bis 5 m, im Mittel etwa 3 m Mächtigkeit vor. Richtung Westrand nehmen Anzahl und Mächtigkeit der eingeschalteten, nicht verwertbaren Zwischenschichten deutlich zu.</p>											
<p><b>Grundwasser:</b> Während der obere Teil der sandigen Kiese nicht grundwassererfüllt ist, befindet sich der untere Abschnitt der Abfolge vollständig im Grundwasserbereich. Die Grundwasseroberfläche liegt zwischen 619 m NN (Niedrigwasser) und 621 m NN (Hochwasser). Damit liegt der Grundwasser-Flurabstand bei ca. 10 bis 20 m.</p>											
<p><b>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse:</b> V. a. im Westen des Vorkommens treten nicht verwertbare Zwischenschichten (Geschiebemergel und Becken- bzw. Stillwassersedimente) von etwa 1 bis 5 m Mächtigkeit auf.</p>											
<p><b>Flächenabgrenzung:</b> <u>Norden:</u> Rinnenrand und Landesstraße L 194. <u>Osten:</u> Verbindungsstraße Gaisweiler-Tautenbronn und Vorkommen L 8120-23. <u>Süden:</u> Rinnenrand mit mächtigen Moränensedimenten der Illensee-Formation. <u>Westen:</u> Rasche Abnahme der nutzbaren Kiesmächtigkeiten, Ablagerungen der Eiszerfallslandschaft und mächtige Stauchendmoränenwall (= Endmoränenrücken der Illensee-Formation).</p>											
<p><b>Erläuterung zur Bewertung:</b> Die Bewertung und Abgrenzung beruht auf der Auswertung mehrerer Erkundungsbohrungen der Industrie sowie auf der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 8021 Pfullendorf (SZENKLER &amp; ELLWANGER 2001a). Weitere Grundlage sind die Daten der Betriebserhebung zur Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2) aus den Jahren 2011/12 sowie die Begehung der</p>											

ehemaligen Kiesgruben RG 8021-311, -312 und -327 direkt am Westrand des Vorkommens.

**Sonstiges:** Die vollständige Gewinnung dieses Kiesvorkommens kann nur im Trocken- und Nassabbau erfolgen. In derzeit aufgeschlossenen Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2) im Südosten des Vorkommens wird der Kieskörper lediglich im Trockenabbau genutzt.

**Zusammenfassung:** In der Kiesgrube Pfullendorf-Tautenbronn (RG 8021-2) im Südosten des Vorkommens werden Kiese und Sande in einer Mächtigkeit von durchschnittlich etwa 10 m trocken abgebaut. Die nutzbaren Mächtigkeiten liegen zwischen 2 und 34 m. Die mittlere nutzbare Mächtigkeit beträgt 25 m. Die mittlere Deckschichtenmächtigkeit beläuft sich auf ca. 2,5 m; zusätzlich kommen noch nicht verwertbare Zwischenschichten (Moränenablagerungen) von im Mittel 3 m vor. Das Vorkommen weist damit ein günstiges Nutzschicht-/Abraumverhältnis von 1 : 5 auf. Etwa zwei Drittel des Kieskörpers liegen im Grundwasser; das Kiesvorkommen kann daher in seiner vollen nutzbaren Mächtigkeit nur durch einen kombinierten Trocken- und Nassabbau genutzt werden. Zum westlichen Rand (Moränenwall) nimmt die nutzbare Mächtigkeit rasch auf unter 10 m ab. Das kleinräumige Vorkommen mit einer mittleren nutzbaren Mächtigkeit von immerhin 25 m erhält im landesweiten Vergleich ein mittleres bis geringes Lagerstättenpotenzial.