

L 7314-2 (L 7114-27)	2 (2)	Nördlich von Söllingen	561,5 ha auf Bl. L 7314 (245 ha auf Bl. L 7114)																																	
Kiese und Sande der Ortenau-Formation (qORT)		Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag {Mögliche Produkte: Natur- und Brechsande, Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Splitte, Schotter}																																		
1 m ----- 30 m		aufgelassene Kiesgrube Rheinmünster Söllingen (RG 7214-5), im Zentrum des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 30 390, H ⁵⁴ 05 500, 117–118 m NN																																		
1,2 m ----- 42 m		Bohrung BO7214/242, im östlichen zentralen Bereich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 32 325, H ⁵⁴ 05 847, Ansatzhöhe: 123 m NN																																		
5 m ----- 41,3 m		Bohrung BO7214/243, im nördlichen Bereich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 32 840, H ⁵⁴ 06 905, Ansatzhöhe: 123 m NN																																		
<p>Gesteinsbeschreibung: Fein- bis Grobkies, wechselnd sandig. Daneben treten einzelne Sandlagen auf, die unterschiedlich stark kiesig sind und auch schwach schluffig bis tonig sein können. Im nördlichen Bereich sind auch Schluff-, Feinsand- oder Tonlagen eingeschaltet. Ebenso wurden beim Abbau in der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen (RG 7214-5) im südwestlichen Bereich des Vorkommens Feinsedimentlagen angetroffen. In den Bohrungen BO7214/242 und 243 bestehen die Kiese laut Schichtenverzeichnis i. d. R. zu einem größeren Teil aus alpinem Material als aus Schwarzwaldmaterial, lagenweise können alpines und Schwarzwaldmaterial in ungefähr gleichen Anteilen auftreten. <u>Erläuterungen zur Stratigraphie:</u> Stratigraphisch handelt es sich um Kiese und Sande der Ortenau-Fm. (qORT) bzw. nach alter Nomenklatur des Oberen bis Unteren Kieslagers („OKL“ bis „UKL“).</p>																																				
<p>Analysen: LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen (RG 7214-5, Lage s. o.) an der Einzelprobe Ro7214/EP4 (1990): (1) <u>Geröllspektrum</u> an der 8–11 mm Fraktion: 5,7 % Quarz; 3,5 % Granit; 7,3 % Gneis; 32,5 % Sandstein; 16,0 % Kalksandstein; 35,0 % Kalkstein. (2) <u>Petrographische Beschreibung</u> an der Sandfraktion (< 2 mm, kalkfreier Anteil): Fraktion 0,1–0,4 mm: 68,2 % Quarz; 18,5 % Feldspat; 1,3 % Glimmer; 11,9 % opake Minerale. Fraktion 0,4–1 mm: 6,4 % Gesteinsbruchstücke; 74,0 % Quarz; 14,4 % Feldspat; 4,0 % Glimmer; 0,8 % opake Minerale. Fraktion 1–2 mm: 14,4 % Gesteinsbruchstücke; 63,6 % Quarz; 22,0 % Feldspat. (3) <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 6,4 %; Sand 0,063–2 mm: 35,0 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 40,7 %; Grobkies 16–63 mm: 17,9 %. (3) <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0–2 mm: 7,6 %.</p>																																				
<p>Vereinfachte Profile: (1) Bohrung BO7214/242 (Lage s. o.), Bohrverfahren unbekannt [Endteufe 50,1 m]</p> <table border="0"> <tr> <td>0,0 – 0,7</td> <td>m</td> <td>Boden, Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach humos (Quartär)</td> </tr> <tr> <td>0,7 – 1,7</td> <td>m</td> <td>Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach fein- bis mittelkiesig, (quartäre Deckschicht) [unter Umständen mit nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>1,7 – 28,0</td> <td>m</td> <td>Kiese wechselnder Zusammensetzung (überwiegend Mittelkies, häufig zusammen mit Grobkies), wechselnd feinkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise feinsandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)</td> </tr> <tr> <td>28,0 – 29,5</td> <td>m</td> <td>Mittelsand, Fein- bis Mittelkies, feinsandig, schwach grobkiesig, schwach schluffig, steinig, dunkelgrau (Ortenau-Fm., qORT, sandreichere Lage auf dem Niveau des „OZH“) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>29,5 – 43,2</td> <td>m</td> <td>Fein- bis Mittelkies, wechselnd grobkiesig, wechselnd sandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig bis schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]</td> </tr> </table> <p>– darunter folgen 3,6 m Ton und Schluff, darunter weitere 3,3 m Kies bis zur Endteufe (Ortenau-Fm., qORT) –</p>				0,0 – 0,7	m	Boden, Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach humos (Quartär)	0,7 – 1,7	m	Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach fein- bis mittelkiesig, (quartäre Deckschicht) [unter Umständen mit nutzbar]	1,7 – 28,0	m	Kiese wechselnder Zusammensetzung (überwiegend Mittelkies, häufig zusammen mit Grobkies), wechselnd feinkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise feinsandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)	28,0 – 29,5	m	Mittelsand, Fein- bis Mittelkies, feinsandig, schwach grobkiesig, schwach schluffig, steinig, dunkelgrau (Ortenau-Fm., qORT, sandreichere Lage auf dem Niveau des „OZH“) [nutzbar]	29,5 – 43,2	m	Fein- bis Mittelkies, wechselnd grobkiesig, wechselnd sandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig bis schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]																		
0,0 – 0,7	m	Boden, Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach humos (Quartär)																																		
0,7 – 1,7	m	Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, schwach fein- bis mittelkiesig, (quartäre Deckschicht) [unter Umständen mit nutzbar]																																		
1,7 – 28,0	m	Kiese wechselnder Zusammensetzung (überwiegend Mittelkies, häufig zusammen mit Grobkies), wechselnd feinkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise feinsandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)																																		
28,0 – 29,5	m	Mittelsand, Fein- bis Mittelkies, feinsandig, schwach grobkiesig, schwach schluffig, steinig, dunkelgrau (Ortenau-Fm., qORT, sandreichere Lage auf dem Niveau des „OZH“) [nutzbar]																																		
29,5 – 43,2	m	Fein- bis Mittelkies, wechselnd grobkiesig, wechselnd sandig, lagenweise steinig, lagenweise schwach schluffig bis schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]																																		
<p>(2) Bohrung BO7214/243 (Lage s. o.), Bohrverfahren unbekannt</p> <table border="0"> <tr> <td>0,0 – 0,8</td> <td>m</td> <td>Boden, Schluff, humos, tonig, dunkelbraun (Quartär)</td> </tr> <tr> <td>0,8 – 1,8</td> <td>m</td> <td>Ton, schluffig, durchwurzelt (Auesediment, quartäre Deckschichten) [nicht nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>1,8 – 13,2</td> <td>m</td> <td>Mittelkies, lagenweise mit Grobkies, wechselnd feinkiesig und grobkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise steinig (Ortenau-Fm., qORT)</td> </tr> <tr> <td>13,2 – 13,6</td> <td>m</td> <td>Ton, schwach schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>13,6 – 13,8</td> <td>m</td> <td>Feinsand, Schluff (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>13,8 – 32,6</td> <td>m</td> <td>Kiese wechselnder Zusammensetzung, mittel- bis stark mittelsandig, häufig stark grobsandig, lagenweise steinig, überwiegend rötlichgrau, einzelne Mittel- oder Grobsandlagen, wechselnd kiesig, teilweise feinsandig, teilweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)</td> </tr> <tr> <td>32,6 – 35,2</td> <td>m</td> <td>Ton, wechselnd schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>35,2 – 39,0</td> <td>m</td> <td>Mittel- und Grobsand, wechselnd kiesig, schwach schluffig, tonig bis schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT)</td> </tr> <tr> <td>39,0 – 46,3</td> <td>m</td> <td>Mittelkies, wechselnd fein- und grobkiesig, mittel- bis stark grobsandig, schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]</td> </tr> <tr> <td>46,3 – 48,0</td> <td>m</td> <td>Mittel- und Grobsand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig, schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT) [wahrscheinlich nicht nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>48,0 – 48,8</td> <td>m</td> <td>Ton, schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]</td> </tr> </table>				0,0 – 0,8	m	Boden, Schluff, humos, tonig, dunkelbraun (Quartär)	0,8 – 1,8	m	Ton, schluffig, durchwurzelt (Auesediment, quartäre Deckschichten) [nicht nutzbar]	1,8 – 13,2	m	Mittelkies, lagenweise mit Grobkies, wechselnd feinkiesig und grobkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise steinig (Ortenau-Fm., qORT)	13,2 – 13,6	m	Ton, schwach schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]	13,6 – 13,8	m	Feinsand, Schluff (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]	13,8 – 32,6	m	Kiese wechselnder Zusammensetzung, mittel- bis stark mittelsandig, häufig stark grobsandig, lagenweise steinig, überwiegend rötlichgrau, einzelne Mittel- oder Grobsandlagen, wechselnd kiesig, teilweise feinsandig, teilweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)	32,6 – 35,2	m	Ton, wechselnd schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]	35,2 – 39,0	m	Mittel- und Grobsand, wechselnd kiesig, schwach schluffig, tonig bis schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT)	39,0 – 46,3	m	Mittelkies, wechselnd fein- und grobkiesig, mittel- bis stark grobsandig, schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]	46,3 – 48,0	m	Mittel- und Grobsand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig, schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT) [wahrscheinlich nicht nutzbar]	48,0 – 48,8	m	Ton, schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]
0,0 – 0,8	m	Boden, Schluff, humos, tonig, dunkelbraun (Quartär)																																		
0,8 – 1,8	m	Ton, schluffig, durchwurzelt (Auesediment, quartäre Deckschichten) [nicht nutzbar]																																		
1,8 – 13,2	m	Mittelkies, lagenweise mit Grobkies, wechselnd feinkiesig und grobkiesig, wechselnd mittel- bis grobsandig, lagenweise steinig (Ortenau-Fm., qORT)																																		
13,2 – 13,6	m	Ton, schwach schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]																																		
13,6 – 13,8	m	Feinsand, Schluff (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]																																		
13,8 – 32,6	m	Kiese wechselnder Zusammensetzung, mittel- bis stark mittelsandig, häufig stark grobsandig, lagenweise steinig, überwiegend rötlichgrau, einzelne Mittel- oder Grobsandlagen, wechselnd kiesig, teilweise feinsandig, teilweise schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT)																																		
32,6 – 35,2	m	Ton, wechselnd schluffig, kalkig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]																																		
35,2 – 39,0	m	Mittel- und Grobsand, wechselnd kiesig, schwach schluffig, tonig bis schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT)																																		
39,0 – 46,3	m	Mittelkies, wechselnd fein- und grobkiesig, mittel- bis stark grobsandig, schwach schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge]																																		
46,3 – 48,0	m	Mittel- und Grobsand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig, schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT) [wahrscheinlich nicht nutzbar]																																		
48,0 – 48,8	m	Ton, schluffig (Ortenau-Fm., qORT) [nicht nutzbar]																																		

48,8 – 50,0 m Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, schwach schluffig, schwach tonig (Ortenau-Fm., qORT) [wahrscheinlich nicht nutzbar, Endteufe]

Tektonik: Durch den zentralen Bereich des Vorkommens verläuft eine Störung in Richtung NNW–SSE bis NW–SE, die sich vermutlich bis zur Basis der Ortenau-Fm. (qORT) auswirkt (LGRB 2007).

Nutzbare Mächtigkeit: Für das Vorkommen werden nutzbare Mächtigkeiten prognostiziert, die bei ca. 40 m liegen. Im Südwesten des Vorkommens wurde in der Bohrung BO7214/1193 bei sandig ausgebildetem Zwischenhorizont eine nutzbare Mächtigkeit von mehr als 38 m erbohrt. In der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen (RG 7214-5), die einige 100 m südöstlich dieser Bohrung liegt, wurden ca. 30 m Kiese und Sande abgebaut (nach Information der LUBW beträgt die Tiefe des Kiesees ca. 27 m). Dabei wurden auch Feinsedimente angetroffen, deren Mächtigkeit und laterale Verbreitung allerdings nicht bekannt sind. Für die in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen liegende Erdölbohrung BO7214/365 liegt zwar ein Schichtenverzeichnis vor, aus diesem lassen sich aber aufgrund des Bohrverfahrens keine Hinweise auf nutzbare Kiesmächtigkeiten und eventuell vorhandene nicht nutzbare Zwischenschichten ableiten. Die Quartärbasis liegt hier in einer Tiefe von ca. 94 m. Im östlichen Zentrum des Vorkommens wurde in der Bohrung BO7214/242 eine nutzbare Kies- und Sandmächtigkeit von ca. 42 m erbohrt. Die nutzbare Kiesmächtigkeit wird durch eine 3,6 m mächtige Schicht aus Schluff und Ton begrenzt (Ausschlusskriterium der Annahme wirtschaftliche Gewinnbarkeit, siehe Kap. 1.2 und 4.3.1). Darunter treten noch weitere 3,3 m Kies bis zur Endteufe der Bohrung auf. Ob darunter noch weiterer Kies folgt, ist in Ermangelung tieferer Bohrungen unbekannt.

Für die Konstruktion der Isolinien (Beilagenkarte) wurde angenommen, dass die Schluffe und Tone das Kiesvorkommen nach unten begrenzen und es sich nicht um einen Zwischenhorizont handelt, unterhalb dessen noch größere Kiesmächtigkeiten vorliegen. In der Bohrung BO7214/243 ganz im Norden des Vorkommens beträgt die nutzbare Mächtigkeit ca. 41,3 m. Unterhalb der vermuteten Basis der nutzbaren Mächtigkeit bestehen hier die untersten 3,3 m des Bohrprofils aus Sand und Ton, die allein für sich betrachtet als nicht wirtschaftlich nutzbar eingestuft würden. Da keine tieferen Bohrungen vorliegen, kann keine Aussage darüber gemacht werden, ob darunter möglicherweise abermals Kiese auftreten und die nutzbare Mächtigkeit höher als die vermutete ist. In dieser Bohrung wurden feinkörnige Zwischenschichten aus Ton, Schluff und Feinsand angetroffen, die bis 2,6 m mächtig sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier auch Mächtigkeiten von mehr als 3 m erreicht werden. Dies könnte die nutzbaren Mächtigkeiten in diesem Teil des Vorkommens deutlich reduzieren.

Abraum: Die Deckschichten sind in den vorliegenden Bohrprofilen ca. 1,2–1,8 m mächtig. Sie bestehen aus Boden, Ton (Auesediment) und schluffigem Mittelsand. Im Norden des Vorkommens traten in der Bohrung BO7214/243 feinkörnige, nicht verwertbare Zwischenschichten aus Ton, Schluff und Feinsand auf, die Mächtigkeiten von 0,6 bzw. 2,6 m haben. Ebenso wurden in der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen beim Abbau Feinsedimente angetroffen.

Grundwasser: Die Wasseroberfläche des Kiesees der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen (RG 7214-5) befindet sich bei ca. 117 m NN, die Geländeoberfläche ist bei ca. 117–118 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Im nördlichen Bereich des Vorkommens treten feinkörnige Zwischenschichten aus Ton, Schluff und Feinsand auf. In der Bohrung BO7214/243 haben sie Mächtigkeiten von 0,6 und 2,6 m. Unterhalb des unteren 2,6 m mächtigen Zwischenhorizontes nimmt der Schluff- und Sandanteil im Kies zu. In der Bohrung BO7214/242 wurden keine Zwischenhorizonte aus Ton, Schluff oder Feinsand angetroffen. Für den südwestlichen Teil des Vorkommens muss zumindest im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen mit Feinsedimenten im Niveau des „OZH“ gerechnet werden, für die anderen Bereiche im Süden des Vorkommens sind keine Aussagen möglich. Untergeordnet können konglomeratische Lagen auftreten. Die Gerölle zeigen zum Teil Eisenoxidüberzüge.

Flächenabgrenzung: Norden: Fortsetzung des Vorkommens über die nördliche Blattgrenze in das Vorkommen L 7114-26. Osten und Süden: Vorkommen L 7314-3 und L 7314-12 (die Grenzlinie entspricht der 50 m-Isolinie der nutzbaren Mächtigkeit) mit nutzbaren Mächtigkeiten von 50–70 m und Ortschaften Söllingen und Stollhofen.

Westen: Vorkommen L 7314-1 mit nutzbaren Mächtigkeiten von 10–20 m über einem Zwischenhorizont in feinkörniger Ausbildung und > 3 m Mächtigkeit und Kiesgrube Rheinmünster-Stollhofen (RG 7214-2).

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung des Vorkommens beruht überwiegend auf vier Bohrprofilen, darunter eines der Industrie, das die vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge zeigt. Es treten darunter noch schwach kiesige Sande auf, die möglicherweise als „beibrechender Rohstoff“ gewonnen werden könnten. Die Abgrenzung des Vorkommens basiert im Südwesten zum Vorkommen L 7314-1 auf der konstruierten Linie, die das Auftreten des feinkörnigen Zwischenhorizontes mit mehr als 3 m Mächtigkeit begrenzt und nach Osten auf der konstruierten 50 m-Isolinie der nutzbaren Mächtigkeit. Die Lage beider Grenzlinien ist nicht gut eingegrenzt. Die Aussagesicherheit in diesem Vorkommen ist relativ gering. Eine Erkundung mittels Ramm- oder Ventilbohrung zur Prüfung der wirtschaftlichen Verwertbarkeit ist daher vor allem im zentralen und nördlichen Bereich erforderlich.

Sonstiges: Die Gewinnung dieses Kiesvorkommens kann ausschließlich durch Nassauskiesung erfolgen. Vor allem im südlichen Bereich befinden sich neben der oben erwähnten Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen mehrere Baggerseen, aus denen ehemals Kies gewonnen wurde. Sie haben die LGRB-Archiv-Nummern RG 7214-301 bis -306 und -308.

Zusammenfassung: Das Vorkommen besteht aus Kiesen und Sanden der Ortenau-Fm. (qORT). Es werden nutzbare Mächtigkeiten um 40 m erwartet, die östliche Vorkommensgrenze wird von der konstruierten 50 m-Isolinie der nutzbaren Kies- und Sandmächtigkeit gebildet. Im Norden traten unterhalb der vermutlichen Basis der

nutzbaren Schichtenfolge bis zur Endteufe der Bohrung 3,3 m Sand und Ton auf. Da es keine tieferen Bohrungen gibt, kann keine Aussage darüber gemacht werden, ob vielleicht darunter noch Kiese in größerer Mächtigkeit auftreten. Das Bohrprofil im nördlichen Bereich zeigt das Auftreten eines Zwischenhorizontes in feinkörniger Ausbildung, aber mit einer Mächtigkeit von < 3 m. Ob der Zwischenhorizont hier auch größere Mächtigkeiten erreichen kann, ist nicht bekannt. Mit Feinsedimentanteilen in unbekannter Größenordnung muss auch im Südwesten des Vorkommens, im Bereich der ehemaligen Kiesgrube Rheinmünster-Söllingen, gerechnet werden. Da nur wenige aussagekräftige Bohrprofile für diese Vorkommen vorliegen, ist die Aussagesicherheit zumindest für den zentralen Bereich relativ gering. Das Vorkommen setzt sich im Norden auf TK 50, Blatt 7114 Rastatt fort (vgl. Vorkommensbeschreibung von L 7114-27).