

L 7312-3	2	Südlich von Grauelsbaum	621,5 ha
Kiese und Sande der Ortenau-Formation (qORT)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag Erzeugte Produkte: Natur- und Brechsande, Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Splitte		
1 m ----- > 23 m	aufgelassene Kiesgrube Lichtenau-Scherzheim (RG 7213-2), im Zentrum des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 25 000, H ⁵³ 98 970, 123–125 m NN		
0,7–1,5 m ----- > 50 m	Kiesgrube Rheinmünster-Greffern (RG 7213-3), nördlich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 24 480, H ⁵⁴ 00 370, 122–123 m NN		
0,7–2,1 m ----- 60–65 m	Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4), im Südwesten des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 23 170, H ⁵⁴ 97 640, 124–126 m NN		
0,5–2 m ----- 65 m	Kiesgrube Rheinau-Freistett (RG 7313-4), im Südwesten des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 21 660, H ⁵³ 95 040, 126–129 m NN		
0 m ----- 47,2 m	Bohrung BO7213/8, im nordwestlichen Bereich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 24 665, H ⁵³ 99 770, Ansatzhöhe: 123 m NN		
<p>Gesteinsbeschreibung: Sandige Kiese wechselnder Zusammensetzung, lagenweise steinig. Vereinzelt treten Schichten aus meist kiesigem Sand mit Mächtigkeiten bis zu 1,2 m auf. Eine Bohrung zeigt eine schluffige Kies-schicht. <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: (1) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4, Lage s. o.) aus den LGRB-Betriebsakten (1989): (1) <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion > 2 mm: 81,9 % alpine Gesteine; 10,0 % Quarz; 3,9 % pleistozän umgelagerte Quarzgerölle; 2,3 % Schwarzwald-Kristallin; 1,3 % Buntsandstein/Rotliegend; 0,6 % Jurakalk. (2) <u>Petrographische Beschreibung</u> an der Sandfraktion (< 2 mm, kalkfreier Anteil): Fraktion 0,1–0,4 mm: 9,4 % Gesteinsbruchstücke; 78,9 % Quarz; 7,8 % Feldspat; 3,4 % Glimmer. Fraktion 0,4–1 mm: 36,4 % Gesteinsbruchstücke; 59,8 % Quarz; 4,2 % Feldspat; 0,5 % Glimmer; 0,5 % dunkle Gemengteile. Fraktion 1–2 mm: 65,4 % Gesteinsbruchstücke; 34,4 % Quarz; 1,2 % Feldspat. (3) <u>Korngrößenverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 4,2 %; Sand 0,063–2 mm: 46,9 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 15,4 %; Grobkies 16–63 mm: 33,6 %. (4) <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0–2 mm: 11,4 %.</p> <p>(2) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Lichtenau-Scherzheim (RG 7213-2, Lage s. o.) an der Einzelprobe Ro7213/EP2 (1990): (1) <u>Geröllspektrum</u> an Fraktion 8–11 mm: 3,5 % Quarz; 4,1 % Granit; 3,4 % Gneis; 34,1 % Sandstein; 20,4 % Kalksandstein; 34,5 % Kalkstein. (2) <u>Petrographische Beschreibung</u> an Sandfraktion (< 2 mm, kalkfreier Anteil): Fraktion 0,1–0,4 mm: 81,8 % Quarz; 3,5 % Feldspat; 1,2 % Glimmer; 13,5 % opake Minerale. Fraktion 0,4–1 mm: 1,0 % Gesteinsbruchstücke; 82,9 % Quarz; 8,5 % Feldspat; 3,5 % Glimmer; 4,0 % opake Minerale. Fraktion 1–2 mm: 12,7 % Gesteinsbruchstücke; 66,8 % Quarz; 20,0 % Feldspat; 0,5 % Glimmer. (3) <u>Korngrößenverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 1,4 %; Sand 0,063–2 mm: 39,0 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 43,6 %; Grobkies 16–63 mm: 16,0 %. (4) <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0–2 mm: 10,8 %.</p> <p>(3) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4, Lage s. o.) an der Einzelprobe Ro7213/EP6 (2009): (1) <u>Geröllspektrum</u> an der 8,0–11,2 mm Fraktion: 36,3 % Quarzite; 16,1 % Quarze und Milchquarze; 5,1 % Hornsteine; 3,8 % Granite; 3,8 % Gneise; 7,2 % kalkfreie Sandsteine; 0,3 % Porphyre; 20,0 % dunkle Kalksteine; 1,0 % helle Kalksteine; 6,4 % kalkige Sandsteine; 15,1 % Schwarzwaldmaterial. 7,7 % Material mit relativ geringer mechanischer Widerstandsfähigkeit. (2) <u>Geröllspektrum</u> an der 16,0–31,5 mm Fraktion: 18,9 % Quarzite; 16,7 % Quarze und Milchquarze; 9,3 % Hornsteine; 5,0 % Granite; 5,6 % Gneise; 19,8 % kalkfreie Sandsteine; 0,3 % Porphyre; 5,3 % dunkle Kalksteine; 0,9 % helle Kalksteine; 18,0 % kalkige Sandsteine; 0,3 Sonstige; 30,6 % Schwarzwaldmaterial. 10,5 % Material mit relativ geringer mechanischer Widerstandsfähigkeit.</p>			
<p>Vereinfachtes Profil: Bohrung BO7213/8 (Lage s. o.), Rammkernbohrung [Endteufe 68,0 m] 0,0 – 47,2 m Kiese, wechselnd sandig, lagenweise steinig, eine Lage schluffig und tonig, untergeordnet Lagen aus kiesigem Feinsand oder Fein- und Mittelsand (Ortenau-Fm., qORT) [vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge] – darunter folgen Sande, teilweise kiesig oder schwach kiesig, untergeordnet sehr stark sandige Kiese, einzelne Schlufflage (Ortenau-Fm., qORT) [aufgrund des hohen Sandgehaltes wahrscheinlich nicht mehr nutzbar] –</p>			
<p>Nutzbare Mächtigkeit: Für das Vorkommen werden nutzbare Mächtigkeiten zwischen ca. 40 und 60 m prognostiziert, die von Nordwesten nach Südosten zunehmen. Die vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge wurde nur in einer Bohrung im nordwestlichen Bereich des Vorkommens angetroffen und beträgt 47,2 m.</p>			
<p>Abraum: Die feinkörnigen Deckschichten erreichen in den vorliegenden Bohrprofilen Mächtigkeiten bis zu 2,5 m. In einer Bohrung im südlichen Bereich des Vorkommens (in der Südostecke der Kiesgrube Helmlingen, RG 7213-4) wurden unterhalb einer Teufe von 36,9 m (ca. 88 m NN) mehrere feinkörnige, nicht nutzbare Zwischenschichten angetroffen. Sie haben Mächtigkeiten von 0,2–0,4 m und sind überwiegend schluffig-feinsandig ausgebildet.</p>			
<p>Grundwasser: In der Kiesgrube Lichtenau-Grauelsbaum (RG 7213-3) liegt die Wasseroberfläche durchschnittlich bei ca. 120,4 m NN und die Geländeoberfläche bei ca. 122,5 m NN. Die Wasseroberfläche des Kiesees</p>			

der Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4) liegt durchschnittlich bei ca. 124 m NN, die Geländeoberfläche bei ca. 123,8–125,5 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwerisse: Vereinzelt treten feinkörnige nicht nutzbare Zwischenschichten mit Mächtigkeiten zwischen 0,2 und 0,4 m auf, eventuell auch Holzreste oder Torf.

Flächenabgrenzung: Norden: Vorkommen L 7312-1 mit nutzbaren Mächtigkeiten von mehr als 30 bis über 50 m und Ortschaft Grauelsbaum. Nordosten: Vorkommen L 7312-2 mit nutzbaren Mächtigkeiten von 20 bis mehr als 30 m über einem Zwischenhorizont in feinkörniger Ausbildung und > 3 m mächtig. Südosten: Ortschaften Lichtenau und Helmlingen und Vorkommen L 7312-4 mit nutzbaren Mächtigkeiten von 60–80 m (Grenzlinie entspricht 60 m-Isolinie der nutzbaren Mächtigkeit). Westen: Rhein.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung des Vorkommens stützt sich auf einzelne Bohrprofile sowie Informationen der Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4, Betriebsakten des LGRB). Von den Bohrprofilen zeigt nur eines die vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge. Für den zentralen Bereich des Vorkommens liegen keine Informationen aus Bohrungen vor. Die Abgrenzung zu dem nordöstlich angrenzenden Vorkommen L 7312-2, in dem ein feinkörniger Zwischenhorizont („OZH“) die nutzbare Schichtenfolge in die Tiefe begrenzt, ist unsicher. Eine Erkundung mittels Ramm- oder Ventilbohrung zur Prüfung der wirtschaftlichen Verwertbarkeit ist daher erforderlich.

Sonstiges: (1) In den nordwestlichen Bereich des Vorkommens ragt der Südteil der Kiesgrube Lichtenau-Grauelsbaum (RG 7213-3, siehe Vorkommensbeschreibung von L 7213-1). Im Zentrum des Vorkommens befindet sich die ehemalige Kiesgrube Lichtenau-Scherzheim (RG 7213-2). Die heutige Tiefe des Kiesees beträgt nach Daten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) ca. 17,5 m. Im Südteil des Vorkommens befindet sich die Kiesgrube Helmlingen (RG 7213-4). In den südlichsten Zipfel des Vorkommens ragt der Nordteil der Kiesgrube Rheinau-Freistett (RG 7313-4, siehe Vorkommensbeschreibung von L 7213-4). **(2)** Im nördlichen Abschnitt des Vorkommens befindet sich das FFH-Gebiet „Rheinniederung von Lichtenau bis Iffezheim“ (FFH-Nr. 7214-341), im südlichen das FFH-Gebiet „Westliches Hanauer Land“ (FFH-Nr. 7313-341).

Zusammenfassung: In dem auf der Karte abgegrenzten Vorkommen treten sandige Kiese der Ortenau-Fm. (qORT) auf. Ihre prognostizierten nutzbaren Mächtigkeiten nehmen von ca. 40 m im Nordwesten auf bis zu 60 m im Südosten zu. Die feinkörnigen Deckschichten erreichen in den vorliegenden Bohrprofilen Mächtigkeiten bis zu 2,5 m. Es können feinkörnige, nicht nutzbare Zwischenschichten mit Mächtigkeiten von 0,2–0,4 m auftreten. Die bei verschiedenen Befahrungen entnommenen Mischproben weisen Sandgehalte von 39,0–46,9 % (durchschnittlich 43,0 %) auf. LGRB-Analysen an der 8–11 mm Fraktion ergaben 15,1–41,6 % (durchschnittlich 28,4 %) Schwarzwaldmaterial bzw. 7,5–7,7 % (durchschnittlich 7,6 %) Material mit relativ geringer mechanischer Widerstandsfähigkeit. Da nur eine der Bohrungen die vermutliche Basis der nutzbaren Schichtenfolge erreicht und für den zentralen Bereich des Vorkommens keine Bohrinformationen vorliegen, ist die Aussagesicherheit relativ gering.