

L 7910/L 7912-2	1 Nordöstlich von Wyhl a. K.	2703 ha
Kiese und Sande der Neuenburg- und Breisgau-Formation (qN + qBS)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag Erzeugte Produkte: Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Edelsplitt/Edelbrechsande, Natursande, Beton-/Mörtelzuschlag	
4,5 m 87,5 m	Greiferbohrung BO7811/63, im südwestlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³³ 97 525, H ⁵³ 36 750, Ansatzhöhe: 175,0 m NN	
0,5 m 88,5 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7811/B1 (BO7811/79) im nordwestlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 700, H ⁵³ 39 400, Ansatzhöhe: 171,6 m NN	
3,0 m 82,0 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7811/B2 (BO7811/78) im südlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 00 050, H ⁵³ 36 450, Ansatzhöhe: 175,0 m NN	
2,5 m 89,5 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7812/B1 (BO7812/303) im südöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 04 070, H ⁵³ 38 050, Ansatzhöhe: 175,1 m NN	
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Kiesvorkommen zwischen den Orten Weisweil, Wyhl a. K. und Forchheim setzt sich aus den quartären Lockergesteinen der Neuenburg- (qN) und Breisgau-Formation (qBS) zusammen. Es besteht aus sandigen Kiesen aller Körnungen mit Sandeinschaltungen. Stellenweise treten besonders im nordwestlichen Teil steinige Horizonte auf. Im nördlichen Bereich des Vorkommens wurden in den Bohrungen BO7812/148, und -1028 Sand- bzw. Feinsedimentlinsen erbohrt, die nach WIRSING & LUZ (2007) den feinklastischen Horizonten FH1 und FH2 zugeordnet werden können (siehe Glossar). Diese Schichten weisen eine variable Zusammensetzung aus Sand, Schluff und Ton (BO7812/1127, 8–13 m) auf. Nach Süden nehmen die nutzbaren sandigen Einschaltungen zu, wie die Greiferbohrung BO7811/63 zeigt. Vergleichbar zum Norden treten auch im Süden feinklastische Horizonte auf, die aber keine große laterale Erstreckung aufweisen. Im südwestlichen und nordöstlichen Bereich des Vorkommens können Nagelfluhschichten mit variabler Mächtigkeit und Teufenlage auftreten. Sie wurden in den Kiesgruben Wyhl und Kenzingen (RG 7811-2, -6 und 7812-3) angetroffen. Analysen des Fördergutes der Kiesgruben Wyhl und Kenzingen (RG 7811-5, -6 und 7812-4) zeigen einen Sandgehalt von 17–32 %. Die LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7811/B1, -B2 und Ro7812/B1 (BO7811/79, -78 und 7812/303) weisen über die gesamte nutzbare Mächtigkeit des Vorkommens einen Sandgehalt von 25,8–32,4 % auf. Die Sandfraktion der o. g. Kiesgruben besteht aus 58,0 % Quarz, 13,0–16,7 % Karbonat und 25,3–29,0 % sonstigen Mineralen und Mineralgemengen (v. a. Feldspat, Schichtsilikate, Gesteinsbruchstücke). Die Kiese setzten sich nach geröllpetrographischen Untersuchungen der LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7811/B1, -B2 (BO7811/79, 78) und Ro7812/B1 (BO7812/303) aus 81,9–87,7 % alpinem widerstandfähigem Material sowie 12,3–18,2 % Schwarzwaldgeröllen zusammen. Die Kiesbasis wurde in keiner der untersuchten Bohrungen erreicht. <u>Erläuterungen zur Stratigraphie:</u> Die Kiese und Sande gehören der Neuenburg- (qN) und Breisgau-Formationen (qBS) an.</p> <p>Analysen: (1) LGRB-Analyse der Kiese der Rohstofferkundungsbohrung Ro7811/B1 (BO7811/79), Ventilbohrung mit Kiesbüchse, große Kiesprobe von 0,4 bis 89,0 m Tiefe, GLA (1996): <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion 16/22 mm: 10,3 % Mittel- bis Grobsandstein; 2,3 % Porphy; 2,2 % Granit; 3,4 % Gneis (Schwarzwald); 3,3 % Gneis (alpin); 3,4 % Hornsteine; 9,8 % Quarz, 37,1 % Kalkstein; 14,3 % Feinsand- und Kalksandstein; 14,0 % Quarzit; 81,9 % alpines Material, 18,2 % Schwarzwaldmaterial. <u>Kornverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 0,4 %; Sand 0,063–2 mm: 25,8 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 38,6 %; Grobkies 16–63 mm: 35,2 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Formation: 18,0 %, Breisgau-Formation: 19,7%, gesamt: 18,6 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p> <p>(2) LGRB-Analyse der Kiese der Rohstofferkundungsbohrung Ro7811/B2 (BO7811/78), Ventilbohrung mit Kiesbüchse, große Kiesprobe von 2,0 bis 85,0 m Tiefe, GLA (1996): <u>Geröllspektrum</u> an der 16/22 mm Fraktion: 11,5 % Mittel- bis Grobsandstein; 0,8 % Porphy; 0,8 % Granit; 2,8 % Gneis (Schwarzwald); 5,4 Gneis (alpin); 1,6 % Hornsteine; 7,4 % Quarz, 44,1 % Kalkstein; 12,3 % Feinsand- und Kalksandstein; 13,2 % Quarzit; gesamt: 84,0 % alpines Material, 16,0 % Schwarzwaldmaterial. <u>Kornverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 0,7 %; Sand 0,063–2 mm: 30,5 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 38,7 %; Grobkies 16–63 mm: 30,2 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Formation: 18,5 %, Breisgau-Formation: 19,6%, gesamt: 18,9 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p> <p>(3) LGRB-Analyse der Kiese der Rohstofferkundungsbohrung Ro7812/B1 (BO7812/303), Ventilbohrung mit Kiesbüchse, große Kiesprobe von 2,0 bis 92,0 m Tiefe, aus GLA (1996): <u>Geröllspektrum</u> an der 16/22 mm Fraktion: 6,2 % Mittel- bis Grobsandstein; 1,9 % Porphy; 1,1 % Granit; 3,0 % Gneis (Schwarzwald); 4,2 Gneis (alpin); 4,9 % Hornsteine; 7,1 % Quarz, 49,9 % Kalkstein; 7,8 % Feinsand- und Kalksandstein; 13,9 % Quarzit; 87,7 % alpines Material, 12,3 % Schwarzwaldmaterial. <u>Kornverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 0,5 %; Sand 0,063–2 mm: 32,4 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 39,4 %; Grobkies 16–63 mm: 27,7 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Formation: 16,8 %, Breisgau-Formation: 17,3 %, gesamt: 17,0 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p> <p>(4) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus dem Fördergut der Kiesgrube Wyhl (RG 7811-6, ehemals RG 7811-5) aus den Betriebsakten des LGRB (1989): <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion > 2 mm: 82,4 % alpine Gesteine undifferenziert; 10,7 % Quarz; 1,3 % Grundgebirge; 0,4 % Porphy; 2,8 % Jurakalk; 1,1 % Buntsandstein/Rotliegend; 1,2 % Nagelfluh. <u>Kornverteilung:</u> Schluff < 0,063 mm: 3,1 %; Sand 0,063–2 mm: 21,5 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 29,1 %; Grobkies 16–63 mm: 46,3 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 16,7 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p>		

(5) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus dem Fördergut der Kiesgrube Wyhl (RG 7811-6, 2009): Geröllspektrum an der Fraktion 11/22 mm: 13,6 % Gneise und Granite, 2,3 % Hornsteine, 28,9 % Kalksteine dunkel, 6,8 % Kalksteine hell, 1,0 % Porphyre, 9,4 % Quarze, 7,8 % Quarzite, 19,2 % Sandsteine kalkig, 11,0 % Sandsteine kalkfrei. Karbonatgehalt der Sandfraktion 0/2 mm: 15,0 %. Quarzgehalt der Sandfraktion 0/2 mm: 58,0 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.

(6) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus dem Fördergut der Kiesgrube Kenzingen (RG 7812-4, 2009): Geröllspektrum an der Fraktion 11/22 mm: 13,1 % Gneise und Granite, 2,8 % Hornsteine, 26,9 % Kalksteine dunkel, 5,0 % Kalksteine hell, 0,3 % Porphyre, 11,6 % Quarze, 7,2 % Quarzite, 23,1 % Sandsteine kalkig, 10,0 % Sandsteine kalkfrei. Kornverteilung: Schluff < 0,063 mm: 0,3 %; Sand 0,063–2 mm: 16,9 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 27,2 %; Grobkies 16–63 mm: 42,7 %, Steine > 63 mm: 12,8 %. Karbonatgehalt der Sandfraktion 0/2 mm: 13,0 %. Quarzgehalt der Sandfraktion 0/2 mm: 58,0 %. Übrige Bestandteile der Sandfraktion: Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.

Analysen Kiesgruben Kenzingen RG 7812-3 und -6 siehe Vorkommensbeschreibung L7910/L7912-3.

Vereinfachte Profile: (1) LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7811/B1 (BO 7811/79, Lage s. o.), Ventilbohrung mit Kiesbüchse (ausführliches Bohrprofil siehe Anhang) [ET 89,0 m]

0	–	0,4 m	Boden, Feinsand, mittelsandig, feinkiesig (quartäre Deckschichten, nicht nutzbar)
	–	1,0 m	Fein- bis Grobkies, stark steinig, sandig, schluffig (Neuenburg-Formation, qN)
	–	40,5 m	Kiese aller Körnungen, stark steinig, schwach fein- bis mittelsandig (qN)
	–	59,0 m	Fein- bis Grobkies, stark steinig, grob- bis schwach mittelsandig (Breisgau-Formation, qBS)
	–	60,5 m	Grobsand, mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach steinig (qBS)
	–	89,0 m	Fein- bis Mittelkies, grobkiesig, stark mittelsandig, z. T. stark grobsandig (qBS) [ET]

– darunter Kiese und Sande der Breisgau-Formation (qBS) –

(2) LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7812/B1 (BO7812/303, Lage s. o.), Ventilbohrung mit Kiesbüchse (ausführliches Bohrprofil siehe Anhang) [ET 92 m]

0	–	2,0 m	Boden, Schluff (quartäre Deckschichten, nicht nutzbar)
	–	38,7 m	Kiese aller Körnungen, z. T. Steine (mittlerer Bereich), stark sandig (Neuenburg-Formation, qN)
	–	39,2 m	Lehm, schluffig (qN, nicht nutzbar)
	–	48,0 m	Fein- bis Mittelkies, mittel- bis grobsandig, schwach grobkiesig, stark steinig (Breisgau-Formation, qBS)
	–	50,4 m	Fein- bis Mittelsand, grobsandig (qBS)
	–	58,0 m	Kiese aller Körnungen, stark mittel- und grobsandig, steinig (qBS)
	–	62,0 m	Mittel- bis Grobsand, stark fein- und mittelkiesig (qBS)
	–	66,0 m	Kiese aller Körnungen, stark mittel- bis grobsandig (qBS)
	–	72,0 m	Mittel- bis Grobsand, stark feinkiesig, schwach mittel- und grobkiesig (qBS)
	–	92,0 m	Kiese aller Körnungen, stark mittel- bis grobsandig, steinig (qBS) [ET]

– darunter Kiese und Sande der Breisgau-Formation (qBS) –

Tektonik: Im westlichen Teil des Vorkommens verläuft eine N–S gerichtete Störung, deren Auswirkung bis zur Basis der Breisgau-Formation (qBS) reicht (WIRSING & LUZ 2007).

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit schwankt zwischen 80–100 m und nimmt von Südosten nach Nordwesten zu. Die LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7811/B1 (BO7811/79) und Ro7812/B1 (7812/303) zeigen nutzbare Kiesmächtigkeiten von 88,5 m bzw. 89,5 m. Im Süden des Vorkommens weist die Bohrung BO7811/63 eine verwertbare Mächtigkeit von 87,5 m nach. Aus technischen Gründen hat keine der Bohrungen die Kiesbasis erreicht, daher kann die maximal nutzbare Mächtigkeit nur abgeschätzt werden (siehe Karte Kiesmächtigkeit). **Abraum:** Die quartären, nicht nutzbaren Deckschichten bilden den Abraum, der zwischen 0,5 und 4,5 m betragen kann, und sich hauptsächlich aus Feinsand und Schluff zusammensetzt. Weitere Feinsande und Schluffe sowie Tone treten in den feinklastischen Einschaltungen im Norden und Süden des Vorkommens auf. Sie weisen Mächtigkeiten von 2,4 und 3,0 m auf, wie in der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7812/B1 (BO7812/303) und Bohrung BO7812/777. Aufgrund ihres Kiesanteils können die feinklastischen Horizonte aber z. T. verwertet werden. Im westlichen und nordöstlichen Teil kann es zum Auftreten von nicht verwertbarem Nagelfluh in variabler Mächtigkeit und Teufenlage kommen.

Grundwasser: Der Grundwasserspiegel wird in einer Höhe von 168 – 171 m NN angenommen (HGK 1980, siehe Kap. 2.4).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Feinklastische, nicht nutzbare Zwischenhorizonte wie z. B. in der Greiferbohrung BO7811/63 (58,6–59,0 m) und Bohrung BO7812/1127 (8–13 m), sowie fest gelagerte Nagelfluhschichten, wie sie in der Kiesgrube Wyhl (RG 7811-2) bei 25–26 m und 37 m vorkommen, können einen Abbau erschweren.

Flächenabgrenzung: Norden: Vorkommen L 7710/L 7712-17 auf dem Blatt L 7710/L 7712 Lahr/Schwarzwald mit (ähnlichen) nutzbaren Kiesmächtigkeiten 80–100 m. Osten: Vorkommen L 7910/L 7912-3 mit (geringeren) nutzbaren Mächtigkeiten < 80 m. Süden: Ortschaft Forchheim sowie die Vorkommen L 7910/L 7912-3 bis -5 mit (geringeren) nutzbaren Mächtigkeiten < 80 m. Westen: Vorkommen L 7910/L 7912-1 mit (höheren) nutzbaren Kiesmächtigkeiten > 100 m und das Rheinufer im Westen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung des Vorkommens beruht auf einer Vielzahl von Bohrungen. Darun-

ter sind drei LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7811/B1, B2 (BO7811/79, 78) und Ro7812/B1 (BO7812/303). Der nördliche Bereich des Vorkommens weist eine höhere Informationsdichte auf als der Südliche. **Sonstiges:** Die sandigen Kiese des Vorkommens werden in der Kiesgrube Wyhl (RG 7811-6) und in zwei Kiesgruben bei Kenzingen (RG 7812-4 und -6) mittels Schwimmbagger abgebaut.

Zusammenfassung: Das Vorkommen zwischen Weisweil, Wyhl a. K. und Forchheim weist sandige Kiese aller Körnungen mit sandigen und steinigen Einschaltungen auf. Die Abfolge erreicht eine nutzbare Mächtigkeit von 80–100 m. Im Norden und Süden wurden feinklastische Horizonte aus Feinsand, Schuff und Ton mit Mächtigkeiten von 2,4 bis 3,0 m festgestellt, die aufgrund ihres Kiesanteils z. T. abgebaut werden können. Kiesfreie Bereiche und Nagelfluhschichten, die im südwestlichen und nordöstlichen Teil des Vorkommens auftreten können, sind dagegen als Abraum zu bewerten. Weiterhin wird das Vorkommen von 0,5 bis 4,5 m Feinsand und Schluff überlagert. Die Lockergesteine des Vorkommens setzen sich zu 67–83 % aus Kies und 17–32 % aus Sand zusammen, wie Analysen der LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen und des Förderguts der Kiesgruben zeigen. Der Quarz- und Karbonatgehalt der Sandfraktion liegt bei ca. 58 % bzw. 13–19 %. Geröllpetrographische Analysen der LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen zeigen eine Zusammensetzung der Kiese aus 82–88 % widerstandsfähigem alpinem Material. Kiese aus Schwarzwaldgesteinen treten nur mit 12–18 % der Gesamtmenge auf. Die gewonnenen Kiese werden im Verkehrswege-, Hoch- und Tiefbau verwendet.