

L 7712-17	1	Südwestlich von Grafenhausen	3162 ha
Kiese und Sande der Neuenburg- und Breisgau-Fm. (qN, qBS)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und Betonzuschlag Erzeugte Produkte: Natursande, Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Schotter, Edelsplitt und Edelbrechsande		
1,5 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung, im Süden des Vorkommens: Ro7712/B3		
81,0 m	(= BO7712/249), Lage: H ³⁴ 04 300, R ⁵³ 42 900, Ansatzhöhe: 170 m NN		
<p>Gesteinsbeschreibung: Die nutzbare Schichtenfolge setzt sich aus unterschiedlich stark sandigen, steinigen Kiesen verschiedener Körnungen zusammen, in die zumindest im Westteil des Vorkommens wenige dm bis ca. 1 m mächtige kiesführende Sandlagen eingeschaltet sind. Am östlichen Rand von Rust ist der obere Abschnitt der Neuenburg-Formation stark sandig ausgebildet, d. h. dort treten jeweils mehrere m mächtige Sandlagen auf. Der durchschnittliche Sandgehalt liegt in der Westhälfte des Vorkommens zwischen 19 und 29 %. Dort weist die Sandfraktion einen Karbonatgehalt von 12 bis 17 % auf. In der Neuenburg-Formation im Norden des Vorkommens beträgt der Sandanteil 9 bis 19 %. Die Sandfraktion besteht dort überwiegend aus Quarz (58–66 %), gefolgt von Karbonat (6–18 %). Die übrigen Bestandteile sind sonstige Minerale und Mineralgemenge (augenscheinlich v. a. Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke). Im Südteil des Vorkommens wurde in der Breisgau-Formation ein Sandgehalt von 17 % ermittelt. Der Kiesanteil variiert im Vorkommen zwischen 65 und 90 %. Bezogen auf die gesamte Schichtenfolge sind Feinsedimentlagen, die offenbar linsenförmig entwickelt sind, von ganz untergeordneter Bedeutung. Sie umfassen Tone und Schluffe von wenigen dm Mächtigkeit. Die gesamte Abfolge weist eine deutliche alpine Dominanz an verwitterungsbeständigen Geröllen auf. Im unteren Bereich der Breisgau-Formation können allerdings zumindest lokal Schwarzwaldgerölle angereichert sein.</p> <p>Analysen: (1) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7712/B1 (1,1–92,0 m Tiefe, Neuenburg-Fm. und Breisgau-Fm.) aus GLA (1996): <u>Geröllspektrum</u> an der 16/22 Fraktion: 1,9 % Mittel-Grobsandstein; 0,7 % Porphyry; 0,5 % Aplit; 8,1 % Gneis; 1,2 % Kieselgestein; 8,2 % Milchquarz; 53,2 % Kalkstein; 4,3 % (Kalk-) Feinsandstein; 21,9 % Quarzit. Gesamt: 7,9 % Schwarzwaldmaterial, 92,1 % alpines Material. <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 0,4 %; Sand 0,063–2 mm: 19,2 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 34,6 %; Grobkies 16–63 mm: 38,0 %; Steine > 63 mm: 7,8 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Fm.: 14,8 %; Breisgau-Fm.: 14,3 %; Gesamt: 14,6 %.</p> <p>(2) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7712/B2 (0,5–91,5 m Tiefe, Neuenburg-Fm. und Breisgau-Fm.) aus GLA (1996): <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 0,5 %; Sand 0,063–2 mm: 21,9 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 30,5 %; Grobkies 16–63 mm: 34,8 %; Steine > 63 mm: 12,3 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Fm.: 16,4 %; Breisgau-Fm.: 15,3 %; Gesamt: 15,7 %.</p> <p>(3) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7712/B3 (0,5–82,5 m Tiefe, Neuenburg-Fm. und Breisgau-Fm.) aus GLA (1996): <u>Geröllspektrum</u> an der 16/22 Fraktion: 7,8 % Mittel-/Grobsandstein; 1,3 % Porphyry; 0,8 % Aplit; 12,7 % Gneis; 3,6 % Kieselgestein; 9,0 % Milchquarz; 40,2 % Kalkstein; 13,0 % (Kalk-) Feinsandstein; 11,6 % Quarzit. Gesamt: 13,8 % Schwarzwaldmaterial, 86,2 % alpines Material. <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 0,8 %; Sand 0,063–2 mm: 29,3 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 35,3 %; Grobkies 16–63 mm: 30,7 %; Steine > 63 mm: 4,0 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: Neuenburg-Fm.: 16,9 %; Breisgau-Fm.: 17,6 %; Gesamt: 17,1 %.</p> <p>(4) LGRB-Analyse der sandigen Kiese (Ro7712/EP1) der Kiesgrube Rust (RG 7712-2) aus einer Mischprobe (Neuenburg-Fm.) aus den LGRB-Betriebsakten (2000): <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 1,0 %; Sand 0,063–2 mm: 9,1 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 32,4 %; Grobkies 16–63 mm: 57,6 %.</p> <p>(5) LGRB-Analyse der sandigen Kiese (Ro7712/EP2) der Kiesgrube Rust (RG 7712-2) aus 0,5-1 m Tiefe (Neuenburg-Fm.) aus den LGRB-Betriebsakten (2009): <u>Geröllspektrum</u> an der 11/22 Fraktion: 5,1 % Gneise; 11,2 % Granite; 1,7 % Hornsteine; 12,6 % Kalksteine, dunkel; 4,4 % Kalksteine, hell; 0,7 % Porphyry; 10,9 % Quarze, Milchquarze; 14,6 % Quarzite; 18,4 % Sandsteine, kalkig; 20,4 % Sandsteine, kalkfrei. <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 0,1 %; Sand 0,063–2 mm: 19,0 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 30,6 %; Grobkies 16–63 mm: 38,7 %; Steine > 63 mm: 11,5 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 6,0 %. <u>Quarzgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 66,0 %.</p> <p>(6) LGRB-Analyse der sandigen Kiese aus der Kiesgrube Kenzingen (RG 7812-4) aus einer Mischprobe aus den LGRB-Betriebsakten (1989): <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion > 2 mm: 77,6 % alpine Gesteine; 13,1 % Quarze; 3,5 % Schwarzwald-Grundgebirge; 3,5 % Buntsandstein/Rotliegendes; 1,8 % Jurakalk; 0,5 % Schwarzwald-Porphyr. <u>Korngrößenverteilung</u>: Schluff < 0,063 mm: 0,8 %; Sand 0,063–2 mm: 14,6 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 30,5 %; Grobkies 16–63 mm: 53 %; Steine > 63 mm: 1 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 12,2 %. <u>Übrige Bestandteile der Sandfraktion</u>: Quarz, Feldspat, Schichtsilikate und Gesteinsbruchstücke.</p> <p>(7) LGRB-Analyse der sandigen Kiese (Ro7812/EP4) der Kiesgrube Kenzingen (RG 7812-4) aus 64,5 m Tiefe (Breisgau-Fm.) aus den LGRB-Betriebsakten (2009): <u>Geröllspektrum</u> an der 11/22 Fraktion: 8,8 % Gneise; 4,4 % Granite; 2,8 % Hornsteine; 26,9 % Kalksteine, dunkel; 5,0 % Kalksteine, hell; 0,3 % Porphyry; 11,6 % Quarze, Milchquarze; 7,2 % Quarzite; 23,1 % Sandsteine, kalkig; 10,0 % Sandsteine, kalkfrei. <u>Korngrößenverteilung</u>: 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 %. <u>Karbonatgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 13,0 %. <u>Quarzgehalt</u> der Sandfraktion 0/2 mm: 58,0 %.</p>			

Vereinfachtes Profil: LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7712/B3 (= BO7712/249), Lage: s. o.

- 0 – 1,5 m Lehm, feinsandig, schwach fein- bis mittelkiesig, grau, dann Feinsand, stark kiesig, stark steinig, stark lehmig, rötlichbraun (Holozän)
- 50,0 m Kiese aller Körnungen, unterschiedlich stark sandig, lagenweise steinig, grau, hellgrau, bunt (Neuenburg-Fm.)
- 82,5 m Kiese aller Körnungen, unterschiedlich stark sandig, lagenweise steinig, braun, bräunlichgrau, hellgrau, graubraun (Breisgau-Fm.)
- darunter: Fein- bis Mittelsand, schwach fein- bis mittelkiesig (Breisgau-Fm.) –

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Kiesmächtigkeit liegt zwischen 80 und 100 m und nimmt von Osten nach Westen zu. Die Basis der nutzbaren Schichtenfolge (= Iffezheim-Formation) wurde lediglich in einer Bohrung (BO7712/1536) erreicht. **Abraum:** Die nutzbaren Kiese und Sande werden von ca. 0,5–1,5 m mächtigen Deckschichten (v. a. Auenlehm) überdeckt. Außerdem können innerhalb der o. g. Schichtenfolge ganz vereinzelt dm-mächtige Feinsedimentlagen anfallen.

Grundwasser: Der Grundwasserspiegel wurde im Osten des Vorkommens in der Bohrung BO7712/785 am 12.04.1996 bei 164,4 m NN (GOK = 167,5 m NN) festgestellt. Im Vorkommen wird der Grundwasserspiegel in einer Höhe von 159–169 m NN angenommen (GLA & LfU 1980). Die nutzbaren Kiese befinden sich damit fast vollständig im Grundwasser (hydrogeologische Situation siehe Kap. 4.2).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Geringmächtige Feinsedimentlagen und mögliche mürbe Gerölle im tieferen Abschnitt der Breisgau-Formation. Ab ca. 40 m Tiefe kann der Kies linsenförmig verbacken sein.

Flächenabgrenzung: Norden: Vorkommen L 7712-15 mit nutzbaren Mächtigkeiten von 80 bis 104 m sowie Kappel-Grafenhausen. Osten: Vorkommen L 7712-18 mit nutzbaren Mächtigkeiten zwischen 60 und 80 m. Westen: Vorkommen L 7712-16 mit nutzbaren Mächtigkeiten von über 100 m. Süden: Fortsetzung des Vorkommens auf dem Blattgebiet L 7912 mit dem Vorkommen L 7910/L 7912-2. Mitte des Vorkommens: Ortschaften Rust und Rheinhausen-Oberhausen und Rheinhausen-Niederhausen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der Auswertung mehrerer Bohrungen, von denen nur eine LGRB-Rohstofferkundungsbohrung (Ro7712/B3 = BO7712/249) im Süden des Vorkommens und eine Meißelbohrung (BO7712/1536) am Nordrand des Vorkommens die Kiesbasis (= Iffezheim-Formation) erreicht haben, sowie den Daten der Betriebserhebungen (2009) der Kiesgruben Rust (RG 7712-2) und Kenzingen (RG 7812-4). Für dieses großflächige Vorkommen sind weitere Erkundungen mittels Rammkern- oder Ventilbohrungen zur Ermittlung der tatsächlichen nutzbaren Mächtigkeit der sandigen Kiese und v. a. zur Klärung der Geröllzusammensetzung der sandigen Kiese des tieferen Abschnitts der Breisgau-Formation erforderlich.

Sonstiges: Eine Gewinnung der nutzbaren Kiese ist ausschließlich im Nassabbau möglich. Derzeit werden in den Kiesgruben Rust (RG 7712-2) und Kenzingen (RG 7812-4) Kiese und Sande abgebaut. Diese finden als Rundkiese, Natursande, Kiese für Frostschutz- und Kiestragschichten, Beton-, Mörtel- und Estrichzuschläge sowie als Edelsplitt Verwendung im Tief- und Straßenbau sowie im Hochbau.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst sandige und steinige Kiese der Neuenburg- und Breisgau-Formation mit einer nutzbaren Mächtigkeit zwischen 80 und 100 m, die von Osten nach Westen zunimmt. Der durchschnittliche Sandgehalt liegt in der Westhälfte des Vorkommens zwischen 19 und 29 %. In der Neuenburg-Formation im Norden des Vorkommens beträgt der Sandanteil 9 bis 19 %. Im Südteil des Vorkommens wurde in der Breisgau-Formation ein Sandgehalt von 17 % ermittelt. Der Kiesanteil variiert zwischen 65 und 90 %. In mehreren Mischproben aus LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen und aus dem Fördergut von zwei Kiesgruben wurden im Sand (0/2 mm) Karbonatgehalte zwischen 6 und 18 % festgestellt. An zwei Mischproben konnte in der Sandfraktion ein Quarzgehalt zwischen 58 und 66 % ermittelt werden. Die Mächtigkeit der nicht verwertbaren Deckschichten beträgt etwa 0,5 bis 1,5 m. Außerdem können ganz untergeordnet geringmächtige Feinsedimentlagen auftreten. Sowohl in der Neuenburg-Formation wie auch in der Breisgau-Formation dominieren alpine Gerölle. In den unteren Bereichen der Breisgau-Formation können allerdings zumindest lokal Schwarzwaldgerölle angereichert sein. Seit den 1970er Jahren werden in den Kiesgruben Rust (RG 7712-2) und Kenzingen (RG 7812-4) Kiese und Sande für den Straßen- und Tiefbau sowie den Hochbau abgebaut.