

L 7922-27	1-2	Zwischen Langenenslingen und Andelfingen	93 ha
Riß-zeitlicher Schotter (qRK)	Kiese u. Sande f. d. Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag {mögliche Produkte: Sande, Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Splitte, Schotter}		
1 m 6 m	ehem. Kgr. Langenenslingen, RG 7822-120, R ³⁵ 29 100, H ⁵³ 34 800 (etwa 0,5 km N der Fläche)		
1,7 m 17 m	Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 (BO7822/296)		
2-5 m 10-17 m	Geelektrik-Profil RoL.1 bei Langenenslingen (Fa. terratec 1998 im Auftrag des LGRB, Projektnr. 981012)		
1-2,3 m 11,5-18,4 m	drei Bohrungen, BO7822/78, 205 und 208		
<p>Gesteinsbeschreibung: Es handelt sich überwiegend um lockere Kiese aller Körnungen, wechselnd sandig (schwach feinsandig bis stark grobsandig), steinig bis schwach steinig, abschnittsweise mit Sand- und Schlufflinsen, braungrau. Die Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 durchhörte eine rund 18 m mächtige Abfolge von Fein- bis Mittelkiesen und Fein- bis Grobkiesen mit einigen Einschaltungen von Sanden und einer 15 cm mächtigen Schlufflage. Der Anteil an Grobkies nimmt vom Älteren zum Jüngeren von 24 % auf fast 40 % zu (durch Zunahme der fluviatilen Transportenergie). Diese Schmelzwasserablagerungen in der Riß-zeitlichen Donaurinne bestehen nach Analyse der Bohrproben (s. u.) zu etwa 70 % aus groben Körnungen, zu rund 26 % aus Fein- bis Grobsand und enthalten im Mittel 6,4 % Schluff/Ton (s. Analysen). An der Basis überwiegen im Geröllspektrum helle Kalksteine des Oberjuras, ansonsten bestehen die Schotter vor allem aus dunklen alpinen Kalksteinen, kalkig gebundenen Sandsteinen und ca. 10 % Kristallingeröllen. Unterhalb von 12 m nimmt der Anteil von angewitterten, mürben Geröllen rasch ab und dementsprechend der Anteil von sehr widerstandsfähigen Gesteinen zu. Zum Rand des Vorkommens gehen die Kiese und Sande rasch in stark schluffige Schotter über (nach Geoelektrik).</p> <p>Analysen: LGRB-Analyse an 7 Mischproben der Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 (= BO7822/296): (1) <u>Korngrößenverteilung:</u> < 0,063 mm: 4,5-8,6 % (Durchschnitt: 6,4 %); Sand: 20,6-28,3 % (Durchschnitt: 25,6 %); Fein- und Mittelkies 2-16 mm: 12,4-20,9 % (Durchschnitt: 18,7 %); "Grobkies" 16-63 mm: 24,4-39,5 % (Durchschnitt: 32,4 %); Steine: 0-4,3 % (Durchschnitt: 1,9 %). (2) <u>Geröllzusammensetzung</u> (ermittelt an 2360 Geröllen der Fraktion 11-22 mm): 40,1 % dunkle Kalksteine, 29,2 % helle Kalksteine, 10,6 % kalkige Sandsteine, 3 % kalkfreie Sandsteine, 9,6 % Metamorphite (Gneise, Granite, Grüngesteine, Lydite usw.), 7,8 % Quarze und Quarzite. (3) <u>Karbonatgehalt des Sandes</u> (7 Mischproben von 1,7-17,6 m): Durchschnitt 33,5 % (min. 25,8 %, max. 46,7 %), der Karbonatgehalt steigt tendenziell von den jüngeren zu den älteren Kiesablagerungen an.</p> <p>Vereinfachte Profile: (1) Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 (= BO7822/296, Lage R³⁵29 327, H⁵³33 651, Ansatzpunkt bei 561,5 m NN) 0,0 - 1,7 m Boden, Schwemmlöß und Kiesverwitterungslehm 1,7 - 7,45 m Kies, z.T. steinig, stark wechselnder Sandgehalt, z.T. schwach schluffig (Schotter des Doppelwallriß) 7,45 - 7,6 m Schluff, schwach tonig (Beckensedimente des Doppelwallriß) 7,6 - 17,6 m Kies, steinig, wechselnd sandig, einzelne Sandlagen (Schotter des Doppelwallriß) 17,6 - 22,0 m Karstlehm in Oberjurakalksteinen (2) Pegelbohrung P8, Wasserversorgung Langenenslingen (= BO7822/208, Lage R³⁵29 164, H⁵³34 047, Ansatzpunkt bei 561,49 m NN) 0,0 - 1,0 m Schluff, feinsandig, kiesig, humos (Boden und Kiesverwitterungslehm) 1,0 - 2,6 m Kies, stark sandig, schluffig, kalkfrei, rostbraun (Schotter des Doppelwallriß) 2,6 - 14,5 m Kies, stark sandig, kalkig, grau, alpines Material (Schotter des Doppelwallriß) 14,5 - 15,0 m Feinsand, kalkig (Doppelwallriß) 15,0 - 15,8 m Feinkies, sandig, kalkig, Weißjura und alpines Material (Schotter des Doppelwallriß) 15,8 - 19,4 m Kies, schluffig, sandig, überwiegend Weißjuragerölle, aufgearbeitete Bohnerze (Riß?) 19,4 - 21,0 m Kalkstein, Karstlehm und Bohnerzton (Oberjura bis Tertiär)</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Geoelektrische Messungen (Profil RoL.1 Langenenslingen) ergaben Kiesmächtigkeiten zwischen 10 und 17 m (im Mittel von ca. 14 m), wobei sich die Kiesablagerungen etwa zur Hälfte in einen unteren schluffigen Anteil (mit Widerstandswerten von 250-260 Ohm-Metern) und einen oberen ton- und schluffarmen Abschnitt (mit Widerstandswerten von 100-1700 Ohm-Metern) gliedern lassen. Die Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 (BO7822/296) liegt auf der Profillinie im Bereich der größten Kiesmächtigkeit (15,9 m).</p> <p>Abraum: Nach den Bohrungen und den geoelektrischen Messungen (Profil RoL.1 Langenenslingen) beträgt die Abraummächtigkeit 1-5 m, im Mittel ca. 2,5 m. Das Maximum liegt etwa in der Flächenmitte.</p> <p>Grundwasser: Der Grundwasserspiegel wurde in der bei 561,5 m NN angesetzten Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 bei 9,5 m unter Gelände (= 552 m NN) angetroffen. Der Kieskörper ist etwa zur Hälfte grundwassererfüllt. Der Westteil des Vorkommens liegt bis zur Str. Langenenslingen-Heiligkreuztal in der WSG-Zone IIIA, östlich der L278 beginnt die Zone IIIB des WSG "Roden" der Wasserversorgung Stadt Riedlingen (LfU 2000). Der größte Teil des Vorkommens liegt also außerhalb von Wasserschutzgebieten.</p> <p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Abgesehen von einer Zunahme des Schluff-</p>			

gehalts zur Tiefe hin und stark schwankenden Abraummächtigkeiten sind derzeit keine derartigen Erschwernisse erkennbar.

Flächenabgrenzung: Die Begrenzung des nutzbaren Kieskörpers nach Süden wurde mit Hilfe des geoelektrischen Profils (RoL.1 Langenenslingen) ermittelt und geht von dem Modell aus, dass die Donaurinne E-W-Orientierung aufweist (bei der Erstellung der Geol. Karte wurde mangels Aufschlüssen eine weiter nach Süden, etwa bis Heiligkreuztal, reichende Schotterverbreitung prognostiziert). Im Südwesten treten Gesteine der Hangenden Bankkalk-Formation an die Oberfläche. Die übrigen Flächenbegrenzungen sind durch die Eintalungen von Holz- und Soppenbach vorgegeben.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf drei Bohrungen in bzw. randlich zum Vorkommen, die Rohstofferkundungsbohrung Ro7822/B1 des LGRB, die Untersuchung der an dieser Bohrung entnommenen Proben, ferner auf einem NW-SE gerichteten Geoelektrikprofil "RoL1 Langenenslingen" mit 26 Sondierungen (West- und Zentralteil des Vorkommens), den Aufschlüssen in der benachbarten Kiesgrube südlich von Andelfingen und der GK 25 Blatt 7822 Riedlingen.

Sonstiges: Die Riß-zeitliche Kiesrinne setzt sich auch in Richtung SW fort. Etwa 3 km SSW Wilfingen (W Dollhofer Häule) wurde ein ehemaliger Rinnenverlauf mittels Fallgewichtsseismik ermittelt. Demnach sollen dort in einer SSW-NNE gerichteten Rinne Kiesmächtigkeiten bis über 40 m anzutreffen sein. Diese Aussagen werden durch Bohrergebnisse und die Kartierung von HEIZMANN (1987) jedoch zumindest teilweise widerlegt. Deshalb wurde auf die Ausweisung des unsicheren und zudem räumlich sehr begrenzten Kiesvorkommens verzichtet.

Zusammenfassung: Die Schotter im Bereich des Österfelds zwischen Langenenslingen und Andelfingen, deren wirtschaftliche Verwertbarkeit durch die benachbarte Kiesgrube RG 7822-1 erwiesen ist, bestehen aus lockeren, sandigen und zur Tiefe hin zunehmend schluffigen Kiesen aller Körnungen, die in der Riß-zeitlichen Donaurinne abgelagert wurden. Die nutzbare Mächtigkeit liegt zumeist zwischen 10 und 17 m, die Mächtigkeit der nicht nutzbaren Deckschicht liegt voraussichtlich im Mittel bei 2,5 m. Der Anteil an Kalksteingeröllen und der Karbonatgehalt im Sand nehmen von den älteren zu den jüngeren Kiesablagerungen ab. Das Vorkommen ist bis etwa 9-10 m unter Gelände trocken gewinnbar, darunter ist Nassabbau erforderlich. Das Vorkommen liegt – im Gegensatz zu der westlichen und östlichen Fortsetzung der Kiesrinne – nicht in einem Wasserschutzgebiet und weist ein mittleres Lagerstättenpotenzial auf.