

L 8120-4	1–2	Südlich von Rengetsweiler	176 ha										
Grobsandzug der Oberen Meeresmolasse (tGSZ)		Sande für den Verkehrswegebau, für Zementzuschlag Erzeugte Produkte: Quarzsande für Zement-, Glas- und Feuerfestindustrie, Quarzsande zur Herstellung von Trockenputz und chemischen Bindemitteln, Körnungen für Freizeitplätze, Kabelsand											
2 m > 7 m		Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1), im Westen des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 13 028, H ⁵³ 12 742, 665 m NN											
<p>Gesteinsbeschreibung: Die Mittel- bis Grobsande gehören zu den Sedimenten des NE–SW streichenden, etwa 2 km breiten Grobsandzuges der Oberen Meeresmolasse. Am Rande können sich die Ablagerungen der Grobsandfazies mit denen der Sandschieferfazies verzahnen. Die Grobsandfazies besteht überwiegend aus fein- und grobsandigen, schwach schluffigen Mittelsanden, welche schwach fein- bis mittelkiesig sind. Der Kiesanteil liegt zwischen 2,5–5 %. Der Ton- und Schluffgehalt beträgt etwa 2 %. Teilweise kommen reine Grobsande vor. Neben karbonatfreien Partien ist der überwiegende Teil der Sande karbonatisch. Gelegentlich sind diese Sande zu karbonatisch zementierten Sandsteinen verfestigt. V. a. im unteren Abschnitt sind die Grobsande feinkiesig und häufig reich an Molluskenschalen, z. T. liegen regelrechte Schillsande vor. Die Sande haben eine hellgelbliche sowie hell- bis mittelbraune Farbe. Neben den karbonatisch verfestigten Lagen treten, abgesehen von Karbonatanreicherungen, vereinzelt Karbonatknollen auf. Insgesamt weist das Vorkommen eine lithologisch recht inhomogene Zusammensetzung auf.</p> <p>Analysen: (1) LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Sand</u>-Einzelprobe Ro8021/EP7 (1996) aus der Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (< 0,063 mm): 2,5 %; Sand (0,063–2 mm): 92,3 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 9,8 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 76,6 %; Grobsand (0,63–2 mm): 5,9 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 5,2 %. (2) <u>Geröllspektrum</u> an der Fraktion 11–22 mm: 9 % Quarze; 9 % Quarzite; 82 % kalkige Sandsteine. (3) <u>Karbonatgehalt</u> der Gesamtprobe: 2 %.</p> <p>(2) LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Sand</u>-Einzelprobe Ro8021/EP19 (2011) aus der Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (< 0,063 mm): 2,0 %; Sand (0,063–2 mm): 94,8 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 13,3 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 76,0 %; Grobsand (0,63–2 mm): 5,5 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 2,9 %. (2) <u>Chemische Zusammensetzung</u>: 84,3 % SiO₂; 0,08 % TiO₂; 2,5 % Al₂O₃; 1,1 % Fe₂O₃; 0,021 % MnO; 0,33 % MgO; 5,4 % CaO; 0,29 % Na₂O; 1,0 % K₂O; 0,14 % P₂O₅; Glühverlust: 4,8 %. (3) <u>Karbonatgehalt</u> der Gesamtprobe: 8 %.</p> <p>(3) LGRB-Analyse der repräsentativen <u>Sand</u>-Einzelprobe Ro8021/EP20 (2011) aus der Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1): (1) <u>Korngrößenverteilung</u>: Ton und Schluff (< 0,063 mm): 1,8 %; Sand (0,063–2 mm): 95,3 %; Feinsand (0,063–0,2 mm): 10,5 %; Mittelsand (0,2–0,63 mm): 78,8 %; Grobsand (0,63–2 mm): 6,1 %; Fein- bis Mittelkies (2–16 mm): 2,5 %. (2) <u>Chemische Zusammensetzung</u>: 91,0 % SiO₂; 0,15 % TiO₂; 3,6 % Al₂O₃; 1,8 % Fe₂O₃; 0,041 % MnO; 0,43 % MgO; 0,2 % CaO; 0,24 % Na₂O; 1,1 % K₂O; 0,05 % P₂O₅; Glühverlust: 1,4 %. (3) <u>Karbonatgehalt</u> der Gesamtprobe: < 2 %.</p> <p>Vereinfachtes Profil: Schemaprofil Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1), Lage: s. o.</p> <table border="0" data-bbox="236 1240 1394 1411"> <tr> <td>0,0</td> <td>–</td> <td>2,0</td> <td>m</td> <td>Lehm (= Schluff, tonig), hell- bis mittelbraun (Geschiebelehm, Quartär)</td> </tr> <tr> <td>2,0</td> <td>–</td> <td>9,0</td> <td>m</td> <td>Fein- bis Mittelsand, hell- bis mittelbraun, stark karbonatisch, z. T. sind einige wenige cm bis 20 cm mächtige Grobsandlagen, hellbeige, karbonatisch verfestigt, außerdem mehrere cm-starke Feinsandlagen, oft auch karbonatisch verfestigt, v. a. die karbonatisch verfestigten Sandlagen zeigen eine ausgeprägte Schräg- und Horizontalschichtung (Grobsandzug der Oberen Meeresmolasse)</td> </tr> </table> <p>– darunter noch weitere, ca. 2 m mächtige Grobsande des Grobsandzuges der Oberen Meeresmolasse –</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit variiert zwischen 6 und 23,5 m erheblich. Die durchschnittliche nutzbare Mächtigkeit liegt bei 13 m. Die starken Mächtigkeitsunterschiede gehen auf das unruhige Paläorelief der Unteren Süßwassermolasse sowie auf die ungleichmäßige Symmetrie des rinnenförmigen Grobsandzuges zurück. Generell nimmt die nutzbare Mächtigkeit an den Rändern rasch ab. Im Südwesten des Vorkommens sowie in der Rinnenmitte ist sie am höchsten. Die Basis des Grobsandzuges wird aus unterschiedlichen Gesteinen gebildet. Vielfach stellen die zu Sandstein verfestigten Grobsande, die „Sandschiefer“ sowie schluffige Fein- bis Mittelsande der Oberen Meeresmolasse die Liegendgrenze der nutzbaren Abfolge dar. Meist bilden die Feinsedimente der Unteren Süßwassermolasse die Basis der nutzbaren Grobsande. Die Rinnenränder sind vielfach sehr steil ausgebildet, teilweise geht der Grobsand rasch in verfestigten mächtigen Grobsandstein oder in die Sandschieferfazies über. Abraum: Die Deckschichten bestehen meist aus mittelbraunem, stellenweise auch buntem, z. T. marmoriertem Geschiebe- und Verwitterungslehm. Daneben kommen auch sandiger, kiesiger Schluff sowie schluffiger Feinsand vor. Die Deckschichtenmächtigkeit schwankt von 0,5 bis 5 m. Im Mittel beträgt diese etwa 2 m. Am Westrand der Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1) war 2012 eine mehrere dm-mächtige, karbonatfreie Abfolge glaziofluvialer kiesiger Sande über Grobsanden, reich an Kalkkonkretionen, aufgeschlossen. Ganz untergeordnet werden die nutzbaren Grobsande lediglich von einem 0,2 m mächtigen Boden bedeckt.</p> <p>Grundwasser: Der überwiegende Teil der Sedimente des Grobsandzuges liegt über dem Grundwasser. Aufgrund des stauenden Effekts der liegenden Feinsedimente der Unteren Süßwassermolasse können sich in den tieferen Abschnitten jedoch Schicht- und Niederschlagswasser ansammeln.</p> <p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Laterale Verzahnungen mit der Sandschieferfazies, zu Sandstein verfestigte Partien der Grobsande sowie das unruhige Paläorelief der Unteren Süßwas-</p>				0,0	–	2,0	m	Lehm (= Schluff, tonig), hell- bis mittelbraun (Geschiebelehm, Quartär)	2,0	–	9,0	m	Fein- bis Mittelsand, hell- bis mittelbraun, stark karbonatisch, z. T. sind einige wenige cm bis 20 cm mächtige Grobsandlagen, hellbeige, karbonatisch verfestigt, außerdem mehrere cm-starke Feinsandlagen, oft auch karbonatisch verfestigt, v. a. die karbonatisch verfestigten Sandlagen zeigen eine ausgeprägte Schräg- und Horizontalschichtung (Grobsandzug der Oberen Meeresmolasse)
0,0	–	2,0	m	Lehm (= Schluff, tonig), hell- bis mittelbraun (Geschiebelehm, Quartär)									
2,0	–	9,0	m	Fein- bis Mittelsand, hell- bis mittelbraun, stark karbonatisch, z. T. sind einige wenige cm bis 20 cm mächtige Grobsandlagen, hellbeige, karbonatisch verfestigt, außerdem mehrere cm-starke Feinsandlagen, oft auch karbonatisch verfestigt, v. a. die karbonatisch verfestigten Sandlagen zeigen eine ausgeprägte Schräg- und Horizontalschichtung (Grobsandzug der Oberen Meeresmolasse)									

sermolasse können den Abbau erheblich erschweren und sind auch für die stark schwankenden Mächtigkeitsunterschiede verantwortlich. Außerdem weisen die Grobsande einen z. T. erhöhten Anteil an Feinsand und Schluff auf, der bei der Aufbereitung ausgehalten werden muss. Daneben können Partien mit Anreicherungen von Karbonatkonkretionen, welche mehrere cm bis 30 cm groß sein können, auftreten. Teilweise sind die Karbonatausfällungen auch taschenförmig. Die Kalkkonkretionen sind entweder hellgrau und hart oder aber weißgrau und mürbe. Untersuchungen des LGRB an solchen Konkretionen ergab Karbonatgehalte von 72,5 und 77,5 % (Proben Ro8021/EP 26 und EP 27). Solche Bereiche müssen beim Abbau ausgehalten werden.

Flächenabgrenzung: Nordwesten: Bereits abgebauter und rekultivierter Teil der Sandgrube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1). Norden und Nordosten: Nördlicher Rand des Grobsandzuges mit deutlicher Mächtigkeitsreduktion, zu Sandstein verfestigte Partien (RG 8021-104 und RG 8021-329), eine mehrere m mächtige Lehmbedeckung. Osten: Mehrere m mächtige Lehmdeckschichten sowie Rinnenrand des Grobsandzuges. Süden: Südlicher Rand des Grobsandzuges, untere Abschnitte der Oberen Meeressmolasse sind vielfach schluffigmergelig entwickelt, außerdem mehrere m mächtige quartäre Lockersedimente über Sedimenten der Unteren Süßwassermolasse.

Erläuterung zur Bewertung: Während der westliche Abschnitt durch Erkundungsbohrungen der Industrie ausreichend gut erkundet ist, liegt von der Osthälfte eine geringere Anzahl an qualifizierten Bohrungen vor. Weitere Grundlage sind die Ergebnisse der Betriebserhebungen aus den Jahren 2011 und 2012 sowie der Umgebungskartierung mit Aufnahme der ehemaligen Abbaue RG 8021-104 und RG 8021-329. Außerdem wurde die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 8020 Meßkirch (WERNER 1994a, 1994b), mit berücksichtigt.

Sonstiges: Laut Angaben des Betriebsleiters der Grube Meßkirch-Rengetsweiler (RG 8021-1) wurde die „Vorgängergrube“ des Unternehmens von 1975 bis 1987 südlich von Walbertsweiler betrieben (RG 8021-318, heute Sportplatz). Die sog. „alte Grube“ (RG 8021-319) war demnach bis vor dem II. Weltkrieg in Abbau durch die Dorfbewohner von Walbertsweiler, welche das Material als Scheuersand zum Reinigen der Dielen verwendeten (RG 8021-319, heute Äcker).

Zusammenfassung: Das Vorkommen befindet sich innerhalb des NE–SW streichenden, etwa 2 km breiten Grobsandzuges der Oberen Meeressmolasse. Die Sande bestehen v. a. aus fein- und grobsandigen Mittelsanden. Am Rande können sich die Ablagerungen der Grobsandfazies mit denen der Sandschieferfazies verzahnen. Gelegentlich sind diese Sande zu karbonatisch zementierten Sandsteinen verfestigt. Die nutzbare Mächtigkeit liegt zwischen 6 und 23,5 m, im Mittel beträgt sie 13 m. Generell nimmt die nutzbare Mächtigkeit an den Rändern rasch ab. Im Südwesten des Vorkommens sowie in der Rinnenmitte ist sie am höchsten. Die Deckschichtenmächtigkeit variiert mit 0,5 bis 5 m erheblich. Im Durchschnitt beträgt diese etwa 2 m. Während der Westteil des Vorkommens ausreichend gut erkundet ist, ist die Informationsdichte im östlichen Vorkommensbereich geringer. Dort muss die lithologische Zusammensetzung des Grobsandzuges durch Bohrungen erkundet werden.