

L 7526-16	2-3	N Niederstotzingen	548,5
Obere Meeresmolasse	(1) Sande (z. T. kiesig) {Naturesand} (2) Ziegeleirohstoffe		
0,1 19,15	Ro7427/B1, R: ³⁵ 92 960, H: ⁵³ 81 260, Ansatzhöhe 511,25 m NN, Endteufe 26,6 m		
7 25	BO7427/30, R: ³⁵ 91 970, H: ⁵³ 81 510, Ansatzhöhe 508,8 m NN, Endteufe 85 m		
0,3 7,46	Ehemalige Sandgrube Stetten (RG 7427-307), R: ³⁵ 90 060, H: ⁵³ 80 150, Geländehöhe 520 m NN		
<p>Gesteinsbeschreibung: Im unteren Teil des Vorkommens vorwiegend Fein- bis Mittelsand, grüngrau, gelbgrau, braungelb, schluffig, z. T. glimmerführend, lagenweise karbonatisch verfestigt, partienweise auch Grobsand, fossilreich, nach oben übergehend in Schluff, gelbbraun, grünlichbraun, bräunlichen, tonig, feinsandig, mit Einschaltungen von Feinsand, tonig-schluffig.</p> <p>Analysen (LGRB): Mischproben von Kernen der Rohstofferkundungsbohrung Ro7427/B1:</p> <p>1) Intervall 0,1–3,3 m: <u>Sieb- und Schlämmanalyse nach TP-Min-Stb (1,65–3,3 m):</u> < 0,0016 mm 7,84 %, 0,0016–0,0031 mm 5,33 %, 0,0031–0,0052 mm 4,53 %, 0,0052–0,0085 mm 4,72 %, 0,0085–0,0142 mm 8,13 %, 0,0142–0,0235 mm 12,16 %, 0,0235–0,0352 mm 11,54 %, 0,0352–0,0466 mm 13,53 %, 0,0466–0,0620 mm 11,22 %, 0,063–0,125 mm 17,2 %, 0,125–0,25 mm 2,8 %, > 0,25 mm 1 %; <u>Geochemische Analyse</u> (Durchschnittswerte zu Intervall 0,1–3,3 m, n = 2, Schluff; tonig, feinsandig, gelbbraun): SiO₂ 63,7 %, CaCO₃ 4,2 %, K₂O 2,7 %, MgO 1,7 %, Fe₂O₃ 6,0 %, Al₂O₃ 15,4 %, Glühverlust 6,6 %, Rohdichte 1,8 g/cm³, Brennfarbe orange bis rotorange, lineare Trockenschwindung 6,8–11,1 %, Wasseraufnahme 28,6 %; Minerale: Quarz, Kaolinit, Chlorit, Illit/Glimmer, Feldspat.</p> <p>2) Intervall 3,3–11,3 m (n = 2, Feinsand; schwach mittelsandig, stark schluffig, grüngrau): <u>Siebanalyse nach TP-Min-Stb:</u> < 0,063 mm 37,3 %, 0,063–0,09 mm 8,0 %, 0,09–0,125 mm 12,2 %, 0,125–0,25 mm 31,4 %, 0,25–0,5 mm 8,6 %, 0,5–0,7 mm 0,8 %, 0,7–1,0 mm 0,5 %, 1,0–2,0 mm 0,5 %, > 2,0 mm 0,7 %. <u>Geochemische Analyse:</u> SiO₂ 77,4 %, CaCO₃ 14,7 %, K₂O 1,6 %, MgO 0,4 %, Fe₂O 1,5 %, Al₂O₃ 3,5 %, TiO₂ 0,3 %, P₂O₅ 0,2 %, Glühverlust 8,1 %.</p> <p>3) Intervall 11,3–19,25 m (n = 2, Fein- bis Mittelsand; stark schluffig, grüngrau): <u>Siebanalyse nach TP-Min-Stb:</u> < 0,063 mm 30,6 %, 0,063–0,09 mm 3,7 %, 0,09–0,125 mm 5,5 %, 0,125–0,25 mm 30,7 %, 0,25–0,5 mm 22,3 %, 0,5–0,71 mm 2,2 %, 0,71–1,0 mm 0,6 %, 1,0–2,0 mm 0,8 %, > 2,0 mm 3,6 %. <u>Geochemische Analyse:</u> SiO₂ 72,9 %, CaCO₃ 20,3 %, K₂O 1,3 %, MgO 0,3 %, Fe₂O₃ 1,4 %, Al₂O₃ 2,7 %, TiO₂ 0,2 %, P₂O₅ 0,2 %, Glühverlust 9,4 %.</p> <p>4) Ro7427/EP4 ("Käspelergrube", R: ³⁵91 510, H: ⁵³81 760, Fein- bis Mittelsand, stark schluffig, braun): <u>Sieb- und Schlämmanalyse nach TP-Min-Stb:</u> < 0,0016 mm 10,7 %, 0,0016–0,0032 mm 4,9 %, 0,0032–0,0055 mm 2,6 %, 0,0055–0,0088 mm 5,2 %, 0,0088–0,015 mm 4,6 %, 0,015–0,0257 mm 3,3 %, 0,0257–0,0401 mm 4,5 %, 0,0401–0,0557 mm 5,4 %, 0,0557–0,0783 mm 2,0 %, 0,063–0,125 mm 7,8 %, 0,125–0,25 mm 28,0 %, 0,25–0,5 mm 20,8 %, > 0,5 mm 0,2 %. <u>Geochemische Analyse:</u> SiO₂ 75,0 %, CaCO₃ 1,7 %, K₂O 2,4 %, MgO 0,9 %, Fe₂O₃ 4,3 %, Al₂O₃ 10,7 %, MnO 0,05 %, TiO₂ 0,4 %, P₂O₅ 0,1 %, Glühverlust 5,4 %, Rohdichte 1,8 g/cm³, Brennfarbe rot-orange, lineare Trockenschwindung 9,4 %, Wasseraufnahme 25,1 %; Minerale: Quarz (3), Feldspat (1), Kaolinit (1), Chlorit (1), Illit/Glimmer (1) [3 = viel, 1 = wenig].</p> <p>Vereinfachtes Profil: Rohstofferkundungsbohrung Ro7427/B1, Ansatzhöhe 511,25 m NN 511,15 m NN Schluff, stark tonig, durchwurzelt, humos (Boden) 540,00 m NN Schluff, stark tonig, feinsandig, glimmerführend, gelb- und grünbraun (Obere Meeresmolasse) 507,95 m NN Schluff, feinsandig (hellglimmerführend); tonig und schluffiger Feinsand in Wechselfolge (Obere Meeresmolasse) 492,00 m NN Fein- bis Mittelsand, stark schluffig, grün- und gelbgrau, locker gelagert (Obere Meeresmolasse) 484,65 m NN Schluffstein, Ton und Süßwasserkalkstein (Untere Süßwassermolasse)</p> <p>Geologisches Profil: Ehemalige Sandgrube Stetten, RG 7427-307, Gewinn Sandäcker, unmittelbar jenseits des Westrands des Vorkommens, Ansatzhöhe 520 m (kombiniert aus TEMMLER 1962 und GLA 1988) -0,30 m Lehm, sandig -1,10 m Grobsandstein, mürbe, fossilreich (Obere Meeresmolasse) -5,85 m Feinsand, braungelb, roststreifig, glimmerreich, mit vielen Tonschnüren, schwach verfestigt (Obere Meeresmolasse) -5,96 m Ton, hellgrau ea. 8,00 m Feinsand, glimmerreich, in Linsen zu mürbem Sandstein verfestigt (Obere Meeresmolasse) ea. 8,20 m Kalkstein, toniger Kalkstein oder Kalkmergelstein? (Rammsondierung; hohe Schlagzahl bei nur minimalem Fortschritt; ca. 40 Schläge für 5 cm) (Zementmergel-Formation?)</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit(en): Die Abfolge der Oberen Meeresmolasse wird im Vorkommen durchschnittlich ca. 25–30 m mächtig (vgl. vereinfachtes Profil der Bohrung Ro7427/B1). Östlich der keltischen Viereckschanze werden vermutlich maximal 40 m erreicht (die Grenze Tertiär/Oberjura wird dort bei ca. 500 m NN angenommen). In der Bohrung Ro7427/B1, im E-Teil des Vorkommens, sind die unteren 16 m der Oberen Meeresmolasse zur Sandgewinnung geeignet, nur die oberen 3 m kommen als Ziegeleirohstoff in Betracht. Am W-Rand des Vorkommens, östlich Stetten, wurden früher in der Sandgrube Stetten (RG 7427-307) ca. 7,5 m Sand gewonnen. LUTZEIER (1922) gibt für das Gewinn Sandäcker eine nutzbare Sandmächtigkeit von ca. 15 m an. Sofern teilweise Gesteine der Unteren Süßwassermolasse noch mit verwendet werden können, ist die nutzbare Mächtigkeit bereichsweise höher. Die stellenweise starke Verkarstung der Massenkalksteine des Oberjuras bedingt für die auflagernden tertiären Gesteine Mächtigkeitsschwankungen von mehreren Metern.</p> <p>Abraum: Der Abraum ist meistens 0,5–1 m mächtig. In Abhängigkeit von der möglichen vorrangigen Nutzung (Sande oder Ziegeleirohstoffe) müssen u. U. Teilbereiche der Gesteinsabfolge als nicht nutzbar ausgehalten werden (z. B. Sandlagen mit zu hohen Ton-/Schluffgehalten oder Ton-/Schlufflagen mit Anreicherungen von Kalksteinkomponenten oder Mangankonkretionen).</p> <p>Mögliche Abbauschwernisse: Die Sande können lagenweise karbonatisch verfestigt sein und müssen gegebenenfalls gebrochen oder zur Aufwitterung zwischengelagert werden.</p> <p>Grundwasser: Das Vorkommen liegt vollständig in der Zone III des „Gemeinsamen Wasserschutzgebiets der Wasserfassungen im Brenztal“. Die mittlere Karstwasseroberfläche wird in den Kalksteinen des Oberjuras zwischen ca. 450 und 455 m NN angetroffen (BO7427/30, Mai 1978: 452,5 m NN). Bei dem in der Rohstoffbohrung Ro7427/B1 bei ca. 486 m NN angetroffenen Grundwasserspiegel könnte es sich um schwebendes Schicht(grund)wasser auf den gering durchlässigen Schluffsteinen und Tonen der unterlagernden Unteren Süßwassermolasse handeln.</p> <p>Flächenabgrenzung: Im E liegt die Ortschaft Sontheim a. d. Brenz. Im W liegen die Ortschaft Stetten ob Lonetal. Die keltische Viereckschanze wurde als kulturhistorisches Denkmal ausgespart. Entlang der Nordgrenze treten zahlreiche große Dolinen und Erdfälle auf. Im S erfolgt die Abgrenzung gegen gegen Gesteine der Unteren Süßwassermolasse und des Oberjuras.</p> <p>Erläuterungen zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf den Ergebnissen der Erkundungsbohrung Ro7427/B1 (Siebanalysen, geochemische Analysen), auf der Bohrung BO7427/30, auf der Analyse der Mischprobe Ro7427/EP4 aus der „Käspelergrube“, auf der früheren Sandgewinnung in der Sandgrube Stetten (RG 7427-307) sowie auf der rohstoffgeologischen Übersichtskartierung des LGRB unter Berücksichtigung der Manuskriptkarte von MALL (1961).</p> <p>Sonstiges: Die Sedimente der Oberen Meeresmolasse könnten – möglicherweise gemeinsam mit den unterlagernden Oberjurakalksteinen, die über der Karstwasseroberfläche mit teilweise 50–60 m Mächtigkeit gewinnbar wären – als Zementrohstoff genutzt werden. In diesem Fall kämen u. U. auch weitere Kalksteinvorkommen in der westlichen Umrandung dieses Vorkommens, die wegen starker Verkarstung und/oder häufigem Auftreten von Zuckerkornlochfels (vgl. Karte) nicht für eine Natursteinnutzung in Frage kommen, als Zementrohstoff in Betracht.</p> <p>Zusammenfassung: Das Vorkommen setzt sich aus tertiärzeitlichen Sedimenten der Oberen Meeresmolasse zusammen, die durch einen kleinräumigen? lateralen und vertikalen Wechsel von Sanden und Schluffen gekennzeichnet sind. Ihre maximale nutzbare Mächtigkeit liegt bei 30–40 m. Bauwürdige Bereiche innerhalb des Lockergesteinskörpers können erst durch ein engmaschiges Bohrraster abgegrenzt werden. Die stark schluffigen Sande sind wahrscheinlich größtenteils gut als natürlicher Formsand oder auch als Zementzuschlagstoffe geeignet. Wegen des hohen Feinanteils von 30 bis knapp 40 % können die Sande ohne eine aufwendige Aufbereitung sonst nur als Fugen- und Verfüllsande oder im einfachen Wegebau eingesetzt werden. Die Feinsedimente der Oberen Meeresmolasse könnten analog der Situation in der Ton-/ Sandgrube bei Dettingen (RG 7426-2) als Ziegeleirohstoff verwendet werden.</p>			