

<b>L 7118-15</b>	<b>1</b>	<b>Südlich Lienzingen</b>	<b>4,5 ha</b>										
Löss/Lösslehm	<b>Ziegeleirohstoff</b> Erzeugte Produkte: Ziegelton für Hintermauerziegel {Ziegelton für Dachziegel}												
0,7 m 9,1 m	Bohrung BO7019/1240, R <sup>34</sup> 89 775, H <sup>54</sup> 25 573, Ansatzhöhe 261 m NN, im Zentrum des Vorkommens												
0,5 m 7-10 m	Tgr. Lienzingen (RG 7019-6), R <sup>34</sup> 89 765, H <sup>54</sup> 25 480, Konzession entspricht größtenteils dem Vorkommen; Abbau derzeit im Norden des Vorkommens												
<p><b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Lössvorkommen besteht aus Löss und Lösslehm, der sich aus hellgelbbraunen, gelbbraunen, ockergelben bis graubraunen, überwiegend feinsandigen Schluffen zusammensetzt. Lagenweise treten Karbonatkonkretionen in Form von sog. Lösskindeln auf. Das Lössprofil ist schichtig gegliedert. Unter überwiegend feinsandigem, mageren, kalkreichen Löss lässt sich im unteren Teil des Vorkommens ein kalkärmerer, schwach toniger Lösslehm abgrenzen, der ein deutlich frostblättriges Gefüge zeigt. Vereinzelt treten gebleichte Horizonte fossiler Bodenbildung auf.</p> <p><b>Analysen:</b> LGRB-Analysen an Material aus zwei Schlitzproben aus der südlichen Abbauwand (BO7019/1460, R <sup>34</sup>89 770, H <sup>54</sup>25 680, Ansatzhöhe ca. 256 m) der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6); <u>Probe Ro7019/EP9 (0,5-2,8 m u. GOK, Jungwürm-Löss, vgl. Abb. 10):</u> Korngröße: Ton ca. 6 %, Schluff 90 %, Sand 4 %. Rohdichte: 1,98 g/cm<sup>3</sup>. Wasseraufnahme: 20,4 %. Brennfarbe: hellorange. Beschaffenheit nach dem Brennen: mürbe, schwache Rissbildung, kleine Karbonatabsprengungen, schwach porös-löchrig. Lineare Trockenschwindung: 3,4 %. SiO<sub>2</sub> 52,7 %, TiO<sub>2</sub> 0,5 %, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 8,0 %, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Gesamteisen) 3,1 %, MnO 0,1 %, MgO 3,5 %, CaO 13,8 %, Na<sub>2</sub>O 0,9 %, K<sub>2</sub>O 1,7 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,1 %, Glühverlust 15,5 %. Karbonatgehalt 26,5 Vol.-%. <u>Probe Ro7019/EP10 (2,8-4,5 m u. GOK, Mittelwürmzeitl. Kolluvium):</u> Korngröße: Ton ca. 4 %, Schluff 93 %, Sand 3 %. Rohdichte: 2,04 g/cm<sup>3</sup>. Wasseraufnahme: 19,6 %. Brennfarbe: orange. Beschaffenheit nach dem Brennen: hart, kleine Karbonatabsprengungen, schwach porös-löchrig. Lineare Trockenschwindung: 4,3 %. SiO<sub>2</sub> 66,2 %, TiO<sub>2</sub> 0,7 %, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 10,9 %, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Gesamteisen) 4,5 %, MnO 0,1 %, MgO 2,3 %, CaO 4,3 %, Na<sub>2</sub>O 1,3 %, K<sub>2</sub>O 1,8 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,2 %, Glühverlust 7,8 %. Karbonatgehalt 7,3 Vol.-%.</p> <p><b>Vereinfachtes Profil:</b> Zusammengesetztes Profil aus der Aufnahme der südlichen Abbauwand (BO7019/1460, 0-4,5 m, ca. R <sup>34</sup>89 770, H <sup>54</sup>25 680, Ansatzhöhe ca. 256 m NN, vgl. Abb. 10) der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6), im Norden des Vorkommens, und der Bohrung BO7019/1240 (4,5-11 m) im Zentrum des Vorkommens</p> <table border="0"> <tr> <td>0,0 - 0,3 m</td> <td>Tonstein, rot (Anthropogene Auffüllung)</td> </tr> <tr> <td>0,3 - 0,6 m</td> <td>Oberboden/Parabraunerde aus verwittertem Lösslehm, dunkelbraun, schwach kalkhaltig (Quartär)</td> </tr> <tr> <td>0,6 - 2,8 m</td> <td>Schluff, feinsandig, stark kalkhaltig, hellgelbbraun, lagenweise mit hellgrauen Bleichflecken, z. T. Karbonatkonkretionen und weiße Schnecken- und Muschelschalen, an der Basis grau-gelb marmoriert und Anreicherung von Karbonatkonkretionen (Pleistozän, Löss, lo)</td> </tr> <tr> <td>2,8 - 9,8 m</td> <td>Schluff, tonig, ockergelb bis braungelb, schwach kalkig, zum Liegenden zunehmend kalkhaltiger, vereinzelt Karbonatkonkretionen, frostblättriges Gefüge (Pleistozän, Löss, lo, und Lösslehm, lol) [Tiefste Grubensole der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6) derzeit ca. 4-5 m unter Geländeoberkante] [Basis der Nutzschiebt ca. 9,8 m unter GOK]</td> </tr> <tr> <td>9,8 - 11,0 m</td> <td>Ton-/Schluffstein, rotbraun bis graugrün, stark verwittert (Gipskeuper-Fm., km1)</td> </tr> </table> <p><b>Nutzbare Mächtigkeit:</b> Durch einige Bohrungen ist in großen Teilen des Vorkommens eine nutzbare Mächtigkeit von 7-9 m nachgewiesen. <b>Abraum:</b> Der überlagernde Abraum besteht aus einem 0,3-0,5 m mächtigem Oberboden aus verwittertem Lösslehm und anthropogen aufgefülltem Tonstein (Bauaushub). Die Auffüllung wird derzeit in Halden zwischengelagert.</p> <p><b>Grundwasser (hydrogeologische Basisinformationen):</b> (1) <i>Betroffener Grundwasserleiter: Gipskeuper und Unterkeuper.</i> (2) <i>Aquifer-Typ: Schichtig gegliederter Kluftgrundwasserleiter, in Residualgesteinen weitgehend geringdurchlässig.</i> (3) <i>Abstand Basis Rohstoffvorkommen von Grundwasser- bzw. -druckfläche: Schichtgebundene Grundwasservorkommen.</i> (4) <i>Grundwasserfließrichtung: Uneinheitlich.</i> (5) <i>Mittlere Transmissivität: ca. 3,4 x 10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s (Gips- und Unterkeuper, LGRB 2002).</i> (6) <i>Mittlere GW-Fließgeschwindigkeit: Bis mehrere 10er m/h (geschätzt).</i> (7) <i>Bestehende Grundwassernutzungen im Abstrom: Trinkwassergewinnung Illingen.</i> (8) <i>Wasserschutzgebiete: Schutzzone IIIB (WSG-Nr.: 236/113).</i></p> <p><b>Boden:</b> (1) <i>Vorkommen: Tiefgründige lehmig-tonige Böden (Pelosol-Braunerden und Pelosol-Parabraunerden aus Löss-Keuperton-Mischsubstraten).</i> (2) <i>Bewertung: Böden mit meist mittlerer Funktionsbewertung.</i></p> <p><b>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse:</b> Lagenweise treten grobe Karbonatkonkretionen in Form von sog. Lösskindeln auf.</p> <p><b>Flächenabgrenzung:</b> <u>Norden und Westen:</u> Abnahme der durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeit auf unter 5 m. <u>Osten:</u> Vorkommen grenzt an die Bundesstraße L 1134. Östlich der Bundesstraße setzt sich das Vorkommen fort, ist aber flächenmäßig unbedeutend und wurde daher nicht ausgewiesen. <u>Süden:</u> Vorkommen grenzt an einen befestigten Waldweg und den Tränkwald, wo die durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeit auf unter 5 m abnimmt.</p> <p><b>Erläuterung zur Bewertung:</b> Das Vorkommen ist durch eine Vielzahl von flachen Bohrungen gut erkundet. Außerdem beruht die Bewertung auf der rohstoffgeologischen Kartierung und der Aufnahme der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6), der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Bl. 7019 Vaihingen a. d. Enz (SCHMIDT 1972) und der Bodenkarte von Baden-Württemberg Bl. 7019 Mühlacker (FAHRION &amp; KÖSEL 1994).</p> <p><b>Sonstiges:</b> Eine Eignung des Löss zur Ziegelherstellung ist durch den Abbau in der Tgr. Lienzingen belegt. Der Löss eignet sich zur Herstellung geeigneter Ziegeltongemische, zusammen mit fetten Tonen, wie sie z.B. unweit Zaisersweiher vorkommen (Untere Bunte Mergel-Vorkommen L 7118-13). Derzeit ist das Vorkommen teilweise</p>				0,0 - 0,3 m	Tonstein, rot (Anthropogene Auffüllung)	0,3 - 0,6 m	Oberboden/Parabraunerde aus verwittertem Lösslehm, dunkelbraun, schwach kalkhaltig (Quartär)	0,6 - 2,8 m	Schluff, feinsandig, stark kalkhaltig, hellgelbbraun, lagenweise mit hellgrauen Bleichflecken, z. T. Karbonatkonkretionen und weiße Schnecken- und Muschelschalen, an der Basis grau-gelb marmoriert und Anreicherung von Karbonatkonkretionen (Pleistozän, Löss, lo)	2,8 - 9,8 m	Schluff, tonig, ockergelb bis braungelb, schwach kalkig, zum Liegenden zunehmend kalkhaltiger, vereinzelt Karbonatkonkretionen, frostblättriges Gefüge (Pleistozän, Löss, lo, und Lösslehm, lol) [Tiefste Grubensole der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6) derzeit ca. 4-5 m unter Geländeoberkante] [Basis der Nutzschiebt ca. 9,8 m unter GOK]	9,8 - 11,0 m	Ton-/Schluffstein, rotbraun bis graugrün, stark verwittert (Gipskeuper-Fm., km1)
0,0 - 0,3 m	Tonstein, rot (Anthropogene Auffüllung)												
0,3 - 0,6 m	Oberboden/Parabraunerde aus verwittertem Lösslehm, dunkelbraun, schwach kalkhaltig (Quartär)												
0,6 - 2,8 m	Schluff, feinsandig, stark kalkhaltig, hellgelbbraun, lagenweise mit hellgrauen Bleichflecken, z. T. Karbonatkonkretionen und weiße Schnecken- und Muschelschalen, an der Basis grau-gelb marmoriert und Anreicherung von Karbonatkonkretionen (Pleistozän, Löss, lo)												
2,8 - 9,8 m	Schluff, tonig, ockergelb bis braungelb, schwach kalkig, zum Liegenden zunehmend kalkhaltiger, vereinzelt Karbonatkonkretionen, frostblättriges Gefüge (Pleistozän, Löss, lo, und Lösslehm, lol) [Tiefste Grubensole der Tongrube Lienzingen (RG 7019-6) derzeit ca. 4-5 m unter Geländeoberkante] [Basis der Nutzschiebt ca. 9,8 m unter GOK]												
9,8 - 11,0 m	Ton-/Schluffstein, rotbraun bis graugrün, stark verwittert (Gipskeuper-Fm., km1)												

von Halden bedeckt (zwischengelagerter Tonstein, der beim Bau der Bahnneubaustrecke Mannheim-Stuttgart anfiel). Eine Eignung der unterlagernden Tonsteine des Gipskeupers zur Ziegelherstellung ist bereichsweise wahrscheinlich und ist zu prüfen.

**Zusammenfassung:** Das Vorkommen besteht aus kalkreichem Löss, der zur Herstellung von Dach- und Hintermauerziegeln geeignet ist. Die durchschnittliche nutzbare Mächtigkeit beträgt in großen Teilen 7–9 m. Die Überlagerung durch einen Oberboden ist meist geringer als 1 m mächtig. Das Vorkommen, das ein geringes Lagerstättenpotenzial aufweist, ist durch einige Bohrungen relativ gut erkundet.

*Das gesamte Vorkommen liegt in einem Wasserschutzgebiet. Insgesamt ist ein Abbau innerhalb des Vorkommens aus hydrogeologischer Sicht weitgehend unbedenklich.*