

L 7126/L 7128-16.1	1	Nördlich von Essingen	57,5 ha
L 7126/L 7128-16.2	3	Nördlich von Essingen	1109 ha
Opalinuston-Fm. (jmOPT)	Ziegeleirohstoffe {Mögliche Produkte: Ziegeleirohstoffe für Grobkeramik, Dach- und Hintermauerziegel}		
0,1 m 20 m	Aufgelassene Tongrube Essingen (RG 7126-1) südlich des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 460, H ⁵⁴ 09 955, 470 m NN		
0,5-1 m 52 m	Bohrung BO7125/8 westlich des Vorkommens, Lage: R 35 73 066, H: 54 10 843, Ansatzhöhe: 463,85 m NN		
0-3,8 m 28,2 m	Kernbohrung BO 7126/112 im südöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 240, H ⁵⁴ 10 890, Ansatzhöhe: 484 m NN		
0-1,1 m 30,9 m	Kernbohrung BO 7126/113 im westlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 74 940, H ⁵⁴ 10 340, Ansatzhöhe: 472,5 m NN		
0-4,9 m 38,1 m	Kernbohrung BO 7126/114 im nordöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 240, H ⁵⁴ 10 890, Ansatzhöhe: 484 m NN		
0-1 m 80 m	Imlochhammer-Meißelbohrung BO 7126/369 östlich des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 147, H ⁵⁴ 11 119, Ansatzhöhe: 483 m NN		
0-1 m 25,7 m	Bohrung BO 7126/1073 im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 767, H ⁵⁴ 14 561, Ansatzhöhe: 503 m NN		
2-10 m 30-40 m	Schemaprofil im südöstlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 75 240, H ⁵⁴ 08 890, Ansatzhöhe: 484 m NN		
Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen nördlich von Essingen besteht aus schluffigen, schwach feinsandigen Tonsteinen mit oben gelblichbrauner und nach unten zunehmend grauer Färbung. Eingeschaltet sind Toneisensteingeoden und Kalkmergelsteinkonkretionen mit einem maximalen Durchmesser von 0,5 m (ETZOLD 1994). Bei der Verwitterung blättern die Tonsteine auf. Die Gesteinsabfolge wurde in der Tongrube Essingen (RG 7126-6) bis 2006 abgebaut und zu Grobkeramik verarbeitet.			
Analysen: LGRB-Analysen an 1) Tonsteinen aus der Tongrube Essingen (RG 7126-6, Probe Ro7126/1067, 2010): <u>Röntgenfluoreszenzanalyse</u> : SiO ₂ 53,54 %, TiO ₂ 1,03 %, Al ₂ O ₃ 21,07 %, Fe ₂ O ₃ 4,99 %, MnO 0,04 %, MgO 1,98 %, CaO 1,95 %, Na ₂ O 0,24 %, K ₂ O 3,05 %, P ₂ O ₅ 0,28 %, Glühverlust 11,7 % Gesamtkarbonat < 5 %, (2) Tonsteinen aus der Tongrube Essingen (RG7126-6, Probe ESS 1) nach PIERKES (1992): <u>Röntgenfluoreszenzanalyse</u> : SiO ₂ 53,1 %, TiO ₂ 1,0 %, Al ₂ O ₃ 19,2 %, Fe ₂ O ₃ 6,8 %, MnO 0,1 %, MgO 1,8 %, CaO 3,0 %, Na ₂ O 0,2 %, K ₂ O 2,8 %, P ₂ O ₅ 0,3 %, Glühverlust 11,7 %, <u>Röntgendiffraktometrie</u> : Quarz 20-25 %, Kaolinit 25-30 %, Illit/Serizit 20-25 %, Montmorillonit etc. 10-15 %, Chlorit < 5 %, Calcit 3-5 %, Dolomit in Spuren, Siderit < 3 %, Feldspat < 3 %, Goethit < 2 %, Pyrit < 2 %, Gips in Spuren, <u>Kornverteilung</u> : Ton <0,002 mm: 47,4 %, Feinschluff 0,002-0,0063 mm: 20,9 %, Mittelschluff 0,0063-0,02 mm: 25,0 %, Grobschluff 0,02-0,063 mm: 4,2 % Feinsand und gröber > 0,063 mm: 2,5 %.			
Mineralbestand: Quarz, Kaolinit, Illit/Serizit, Montmorillonit, Chlorit, Calcit, Dolomit in Spuren, Siderit, Feldspat, Goethit, Pyrit, Gips in Spuren			
Vereinfachtes Profil: (1) Imlochhammer-Meißelbohrung BO7126/369 östlich des Vorkommens (Lage s. o.) [Endteufe: 110,00 m]			
0,00 – 6,00 m	Schluff, tonig, nicht nutzbar, (Abschwemmungen, Quartär, q)		
6,00 – 80,00 m	Tonstein mit Toneisensteingeoden und Kalkmergelsteinkonkretionen, grau, (Opalinuston-Fm., jmOPT)		
80,00 – 110,00 m	Tonsteine, Mergel- bis Kalkmergelsteine, Kalksteine, z. T. bituminös, nicht nutzbar, (Unterjura) [Endteufe]		
– darunter folgen weitere Mergel- und Kalkmergelsteine des Unterjuras (ju) –			
(2) Schematisches Profil im südöstlichen Teil des Vorkommens (Lage s. o.) unter Verwendung der Kernbohrung BO7126/112			
484 – 481 m NN	Ton, gelblichbraun, aufgewittert, nicht nutzbar, (Boden, Quartär, q)		
481 – 441 m NN	Tonstein, schluffig, z. T. feinsandig, feinschichtig, oben gelblichbraun, unten grau, Toneisensteingeoden und Kalkmergelsteinkonkretionen, (Opalinuston-Fm.)		
– darunter folgen weiter Tonsteine der Opalinuston-Fm. (jmOPT) –			
Tektonik und Schichtlagerung: Die Tonsteinschichten fallen mit 2-5° in südöstliche Richtung ein. Hinweise auf tektonische Störungen wurden nicht festgestellt.			
Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit in der Tongrube Essingen (RG 7126-6) lag durchschnittlich bei 20 m. Nach den Bohrungen BO7126/112-114 wurden bis zu einer Tiefe von 441 m NN Tonsteine der Opalinuston-Fm. erbohrt. Dies entspricht einer Mächtigkeit von mehr als 40 m. In der Bohrung BO7125/8, die zur Erschließung einer Mülldeponie abgeteuft wurde, erreichten die Tonsteine eine Mächtigkeit von ca. 50 m. Im nördlichen Teil des Vorkommens wurden in der Bohrung BO7126/1073 25,7 m Tonsteine erbohrt. Diese Daten ergeben eine nutzbare Mächtigkeit von 20 bis 50 m. Abraum: Überlagert werden die Tonsteine durch einen 1-2 m			

mächtigen quartären Bodenhorizont. Im nördlichen Teil des Vorkommens L 7126/L 7128-16.1 sowie im nordöstlichen Teil des Vorkommens L 7126/L 7128-16.2 sind nach ETZOLD (1994, 2005) die Tonsteine durch quartäre Restschotter aus Feuersteinen des Oberjuras, Eisenschwartenbruchstücken und seltenem Keupermaterial bedeckt. Diese Ablagerungen können 3 m Mächtigkeit erreichen (Abraum).

Grundwasser: In den Bohrungen BO7126/113 und -114 wurde in einer Tiefe von 8,89 bzw. 2,08 m unter dem Ansatzpunkt Wasser erbohrt. Die Vorfluter im Bereich des Vorkommens liegen auf einem Niveau von 440–490 m NN. Das Vorkommen befindet sich im Bereich der Wasserscheide von Rems und Kocher.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Im Vorkommen treten insbesondere an den Talenden anthropogen verfüllte Bereiche auf, die bei einem Abbau ausgehalten werden müssen.

Flächenabgrenzung: Norden: Ortschaften Dewangen und Reichenbach, Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit auf unter 5 m im Bereich der Verbreitungsgrenze der Opalinuston-Fm. Westen: Ortschaft Reichenbach, Reduzierung der nutzbaren Mächtigkeit auf weniger als 5 m sowie Verbreitungsgrenze des Opalinustons. Süden: Ortschaften Essingen und Hermannsfeld, Remstal und Überlagerung durch quartäre Schichten. Osten: Ortschaften Forst, Vogelsang, Ober- und Unterrombach. Bei vollständiger Erhaltung der Schichtenfolge des Opalinustons sind die oberen 20–25 m aufgrund der Zunahme des Sandgehaltes für grobkeramische Produkte nicht nutzbar.

Erläuterung zur Bewertung: Die Beurteilung des Vorkommens beruht, insbesondere im Bereich des Vorkommens L 7126/L 7128-16.1, auf der Auswertung von 14 Erkundungsbohrungen. Im nördlich anschließenden Vorkommen L 7126/L 7128-16.2 liegen nur im Bereich der Mülldeponie, nordöstlich von Mögglingen, und südlich von Dewangen zwei Bohrungen vor, die Rückschlüsse auf die Mächtigkeit der Tonsteine zulassen (BO7125/8 und BO7126/1073). Aufgrund der Datenlage ist das Auffinden von bauwürdigen Bereichen im Vorkommen L 7126/L 7128-16.1 sehr wahrscheinlich. Dagegen können im Teilvorkommen L 7126/L 7128-16.2 bauwürdige Bereiche nur vermutet werden. Daher ist in diesem Vorkommensteil vor einer Abbauplanung ein Erkundungsprogramm durchzuführen. Mit Hilfe von Kernbohrungen können Aussagen zur nutzbaren Mächtigkeit sowie zur Materialqualität getroffen werden. Weiterhin wurden für die Bewertung des Vorkommens die Geologische Karte von Baden-Württemberg (GK 25) Blatt 7126 Aalen mit Erläuterungen (ETZOLD 1994, 2005), der digitale Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2015) sowie die rohstoffgeologische Kartierung des Gebietes verwendet.

Sonstiges: Im südlichen Teil des Vorkommens L 7126/L 7128-16.2 befindet sich das FFH-Gebiet „Südliches Leintal“.

Zusammenfassung: Das Tonvorkommen nördlich von Essingen umfasst schluffige, z. T. feinsandige Tonsteine der Opalinuston-Fm. des Mitteljuras. Die grauen Tonsteine enthalten Toneisensteingeoden und Kalkmergelsteinkonkretionen. Bei der Verwitterung blättern die Tonsteine scherbzig auf. Aufgrund der Ergebnisse in den Bohrungen BO7126/112–114, BO7125/8 und -1073 sowie der stillgelegten Tongrube Essingen kann eine nutzbare Mächtigkeit von 20–50 m angegeben werden. Überlagert werden die Tonsteine durch einen 1–2 m mächtigen Bodenhorizont. Im nördlichen Teil des Vorkommens L 7126/L 7128-16.1 und im nordöstlichen Teil des Vorkommens L 7126/L 7128-16.2 treten in kleinen Arealen Reste einer ehemaligen Schotterdecke auf, die 3 m Mächtigkeit erreichen kann. An den Talenden sind häufig anthropogene Auffüllungen anzutreffen, die bei einem Abbau ausgehalten werden müssen. Die Tonsteine der Tongrube Essingen eignen sich für die Herstellung von grobkeramischen Produkten. Aufgrund der Flächengröße der beiden Teilvorkommen, der 20–50 m Mächtigkeit sowie der homogenen Zusammensetzung des Opalinustons und des guten Abraum-/Nutzschichtverhältnisses wird ein hohes bis sehr hohes Lagerstättenpotenzial angenommen.