

L 7718-121	Südöstlich von Boll	85,0 ha
Opalinuston-Formation (jmOPT)	Ziegeleirohstoffe (ZIE) Mögliche Produkte: grobkeramische Produkte (Hintermauerziegel, Vormauerziegel, Klinker, Dachziegel), Dichtungstone, Zuschlagstoff für Zementherstellung	<u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential: mittel</u>
{1–5 m} {105 m}	Schemaprofil im Süden des Vorkommens, Lage O 499200 / N 5352000, Ansatzhöhe: 603 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Es handelt sich um den unteren sandarmen Abschnitt der Opalinuston-Formation (jmOPT), die sog. Teufelsloch-Subformation (jmopt). Die bruchfrisch dunkelgrauschwarzen, schwarzgrauen, feingeschichtet bis dünnplattig ausgebildeten, feinglimmerführenden, z. T. feinsandigen, schluffigen Tonsteine enthalten lagenweise rötlichbraune Toneisensteingeoden verschiedenster Größe. Häufig kommen Pyritkörnern in unterschiedlicher Größe und Verteilung auf den Kluft- und Schichtflächen vor. Vereinzelt treten Schalenreste und Schalenpflaster auf und teilweise kommen rostfarbene Kluftbelege vor. Im verwitterten Zustand ist das Gestein dunkelbraungrau, angewittert ist es dunkelgrau.

Vereinfachtes Profil:

(1) Schemaprofil im Süden des Vorkommens, Lage s.o.:

603,0 – 600,0 m NN	Humoser Oberboden und verwitterte schluffige Tonsteine mit in Abhängigkeit von der Topographie unterschiedlich tiefgreifender Verlehmung begleitet von Durchwurzelung und dem Auftreten von organischem Material (Quartär, q) [Abraum]
600,0 – 495,0 m NN	Tonstein, plattig, dunkelgrau–schwarzgrau (Opalinuston-Formation, jmOPT) [nutzbar]
495,0 – 494,0 m NN	Tonmergelstein, bituminös, untergeordnet Kalkstein (Jurensismergel-Formation, juJ) [nicht nutzbar]

Tektonik: Die Schichten fallen mit etwa 2° leicht nach Südosten ein. Südlich des Vorkommens verläuft der herzynisch-verlaufende Hohenzollerngraben. Die umliegenden Täler folgen den beiden tektonischen Hauptrichtungen, der herzynischen (= NW–SE) und der erzgebirgischen (= NE–SW) Richtung.

Nutzbare Mächtigkeit: Die maximale Mächtigkeit im Bereich Zellerwiesen beläuft sich auf etwa 105 m. Zu den Rändern des Vorkommens nimmt die Mächtigkeit auf 35 m ab. Unter Berücksichtigung der Topographie wird mit einer durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeit von etwa 60 m gerechnet. In Baden-Württemberg wird der Opalinuston bisher maximal in einer Mächtigkeit von 20–40 m gewonnen. Die Basis der nutzbaren Abfolge stellen die mittel- bis dunkelgrauen Tonmergelsteine und Mergelsteine der Jurensismergel-Formation dar.

Abraum: Die Überlagerung besteht aus den 0,5–5 m mächtigen Deckschichten aus verwitterten schluffigen Tonsteinen der Opalinuston-Formation mit in Abhängigkeit von der Topographie unterschiedlich tiefgreifender Verlehmung begleitet von Durchwurzelung und dem Auftreten von organischem Material. Weiterhin treten mehrere Meter mächtige pleistozäne Schwemmsedimente und holozäne Abschwemmmassen auf.

Grundwasser: Die Opalinuston-Formation zählt zu den am wenigsten durchlässigen Festgesteinen Süddeutschlands. Es liegt eine geringe bis fehlende Grundwasserführung vor. Die Schluff- und Tonsteine der Opalinuston-Formation gelten generell als Grundwasserstauer. Oberflächennah bestehen jedoch in der Auflockerungs- und Verwitterungszone kleinere Quellaustritte (Franz & Münzing 2004). Quellen im unteren Teil werden vielfach durch Hangschutt gespeist. Das Vorkommen wird im Westen durch den Hüttenwiesengraben und im Osten vom Niederwiesengraben sowie vom Bruchwiesengraben entwässert. Die Bäche münden in den im Tal gelegenen Reichenbach.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Es sind keine Abbau- und Aufbereitungserschwernisse bekannt. Zur Nutzung als Ziegeleirohstoff ist eine mehrmonatige Aufwitterung nach dem Abbau auf Halde notwendig. Eingeschaltete Pyrit- und Toneisensteinkonkretionen können eine Nutzung behindern oder erschweren.

Flächenabgrenzung: Westen: 100 m Abstand zur Ortschaft Boll und Siedlung Ziegelhütte. Osten: Markante Eintalung. Norden: Tiefe Eintalung des Reichenbachs. Süden: Auflagernde, ca. 30–40 m mächtige Abfolge der Zillhausen-Subformation aus mehrere Dezimeter mächtigen, bankigen, sandigen Kalksteinen und kalkig gebundenen Sandsteinen, welche mit mehr oder weniger sandführenden Tonsteinen und Tonmergelsteinen und sandigen Schluffsteinen wechsellagern. Südwesten: Mächtiger Hangschutt.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf einer Übersichtsbegehung im Jahr 2017, auf der Auswertung eines Aufschlussprofils sowie von drei Bohrungen. Weiterhin wurde die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7619 Hechingen (Schmierer 1925), sowie der Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013d) herangezogen. Da vom Vorkommen keine Bohrungen vorliegen, sind mehrere Kernbohrungen bis in die Basis erforderlich, um die genaue nutzbare Mächtigkeit und Zusammensetzung der Tonsteine bestimmen zu können.

Sonstiges: (1) Das Vorkommen wurde im Vergleich zum Vorkommen L 7718-50.1 (Stand 2007) nach Norden aufgrund des großen Ausstrichs des Opalinustons bis zu einer markanten Eintalung vergrößert und nach Südosten aufgrund einer markanten Eintalung verkleinert. (2) Die Ausweisung von Schutzgebieten (Bodenschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Waldschutz, Denkmalschutz etc.) unterliegt Fortschreibungen, weshalb für die Überprüfung konkurrierender Nutzungsinteressen im Bereich des Vorkommens auf die veröffentlichten Datensätze der jeweils zuständigen Ressorts verwiesen wird.

Zusammenfassung: Das Vorkommen mit maximal nutzbaren Mächtigkeiten von etwa 105 m und setzt sich aus dunkelgrauschwarzen Tonsteinen der Opalinuston-Formation, der sog. Teufelsloch-Subformation, zusammen. An den Rändern des Vorkommens zur Basis hin nimmt die nutzbare Mächtigkeit jeweils entsprechend ab. Die dünnsschichtig–dünnplattig ausgebildeten Tonsteine enthalten Toneisensteingeoden verschiedenster Größe, die eine Nutzung behindern oder erschweren können. In Baden-Württemberg wird der Opalinuston bisher maximal in einer Mächtigkeit von 20–40 m gewonnen. Der untere bis mittlere Abschnitt der Opalinuston-Formation wird 20 km südwestlich des Vorkommens in der seit 1970 in Betrieb befindlichen Tongrube Schömberg (Withau, RG 7818-3) in einer Mächtigkeit von 30 m abgebaut und als Zuschlagstoff bei der Herstellung von Portlandzement im nahe gelegenen Zementwerk Dotternhausen verwendet. Das mittelgroße Vorkommen erhält mit einer mittleren nutzbaren Mächtigkeit von etwa 50–60 m und aufgrund des guten Abraum-Nutzschicht-Verhältnisses ein mittleres Lagerstättenpotenzial.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Franz, M. & Münzing, K. (2004). *Erläuterungen zu Blatt 7917 Villingen-Schwenningen Ost*. – 6. Aufl., Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 199 S., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).

(2): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013d). *Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa)*. [19.02.2016], verfügbar unter http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola

(3): Schmierer, T. (1925b). *Blatt Hechingen (Bodelshausen), Gradabteilung 84, Nr. 40, No. 3640 (120)*. – Erl. Geol. Kt. v. Preußen u. benachb. dt. Ländern, Lieferung 228, 68 S., Berlin (Preußische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1985, 1995: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7619 Hechingen: 91 S.; Stuttgart]