

L 7718-119	Östlich von Bisingen	163,0 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>
4 m 20,96 m	BO7619/181 (Riegraf 1985) am Westrand des Vorkommens, Lage O 495676 / N 5351318, Ansatzhöhe: 560 m NN	
{1–6 m} {100 m}	Schemaprofil am Südostrand des Vorkommens, Lage O 496700 / N 5350450, Ansatzhöhe: 636 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 Belemniten und Muschelschalenfragmente auf.

Vereinfachtes Profil:

(1) BO7619/181, Lage s.o.:

- 0,0 – 4,0 m Lehm (Quartär, q) [Abraum]
- 4,0 – 25,0 m Tonstein, feinglimmerführend, feingeschichtet, dunkelgrau, mit Toneisensteingeodenlagen (Opalinuston-Formation, jmOPT) [nutzbar]
- 25,0 – 27,0 m Tonmergelstein, hellgrau, feingeschichtet, z. T. mit Toneisensteingeoden (Jurensismergel-Formation, juJ) [nicht nutzbar]

(2) Schemaprofil am Südostrand des Vorkommens, Lage s.o.:

- 636,0 – 630,0 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]
- 630,0 – 530,0 m NN Tonstein, feingeschichtet, dunkelgrauschwarz, feinglimmerführend (Opalinuston-Formation, jmOPT) [nutzbar]
- 530,0 – 529,0 m NN Tonmergelstein, bituminös, untergeordnet Kalkstein (Jurensismergel-Formation, juJ) [nicht nutzbar]

Tektonik: Die Schichten fallen mit etwa 2° leicht nach Südosten ein. Am Südrand des Vorkommens verläuft eine herzynischstreichende Störung bis in das Zentrum des Vorkommens. Es handelt sich dabei um eine Parallelstörung zum Hohenzollerngraben, entlang derer die Nordostscholle abgeschoben wurde. Die Sprunghöhe liegt bei etwa 20 m. Die umliegenden Täler folgen den beiden tektonischen Hauptrichtungen, der herzynischen (= NW–SE) und der erzgebirgischen (= NE–SW) Richtung.

Nutzbare Mächtigkeit: Die maximale nutzbare Mächtigkeit im Zimmerer Wald und im Hangbereich des Ebersbergs beläuft sich auf etwa 60–80 m, am Top werden ca. 100 m erreicht. Zu den Rändern des Vorkommens nimmt die nutzbare Mächtigkeit auf 5 m ab. Unter Berücksichtigung der Topographie wird mit einer durchschnittlichen nutzbaren Mächtigkeit von etwa 40–50 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 untergeordnet Kalksteine der Jurensismergel-Formation dar.

Abraum: Die Überlagerung besteht aus mehrere Meter bis 6 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. Am Buckenbühl treten mehrere Meter mächtige holozäne Abschwemmmassen und Schwemmschutt, an der Mönchshalde mehrere Meter mächtige pleistozäne Schwemmsedimente auf. Im Sulzbachtal ist Auenlehm anzutreffen.

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 von Süden nach Norden vom Sulzbach entwässert, der das Vorkommen durchzieht. Nordwestlich des Vorkommens fließt der Weidenbach. Der Sulzbach entspringt in einer Höhe von etwa 630 m NN im Süden des Vorkommens, der Weidenbach weist mehrere Quellen auf unterschiedlichen Niveaus im Zimmerer Wald und im Gewinn Bol auf.

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: Norden: 100 m Abstand zur Bebauung (Ortschaft Zimmern). Nordosten: Eintalung (Weidenbachtal). Südosten und 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: 100 m Abstand zur Bebauung (Ortschaft Thanheim). Westen: 100 m Abstand zu einer Versorgungsleitung.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf einer Übersichtsbegehung im Jahr 2017 sowie auf der Auswertung mehrerer Bohrungen und Aufschlussprofile, welche alle am Rande oder etwas außerhalb des Vorkommens liegen. 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: 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 60–80 m (am Top ca. 100 m) 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 auf 5 m ab. Die dünnschichtig–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 18 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 40–50 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): Riegraf, W. (1985). *Mikrofauna, Biostratigraphie und Fazies im Unteren Toarcium Südwestdeutschlands und Vergleiche mit benachbarten Gebieten*. – Tübinger mikropaläontologische Mitteilungen, 3, 233 S., Tübingen.

(4): 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]