

L 7718-129	Nordwestlich von Bisingen	69,0 ha
Posidonienschiefer-Formation (juPO)	Ölschiefer (ERS) Mögliche Produkte: Portland-Schieferzement mit GÖS (gebrannter Ölschiefer)	<u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential:</u> keine Angabe
1–2 m 5 m	Steinbruch Bisingen (Steinhofen) (RG 7619-112), etwa 0,5 km südöstlich außerhalb des Vorkommens, Lage O 493599 / N 5351300, 557-557 m NN	
k. A. k. A.	Schieferbruch Grosseffingen (Eschle) (RG 7619-328), am Westrand des Vorkommens, Lage O 492949 / N 5352811, 568-570 m NN	
2,6 m 8 m	BO7619/27 am Westrand des Vorkommens, Lage O 492717 / N 5352547, Ansatzhöhe: 574 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Die Gesteine der fossilreichen Posidonienschiefer-Formation (juPO), auch als „Ölschiefer“ bezeichnet, bestehen aus einem feinschichtigen Wechsel von bituminösen (= hoher Anteil an organischem Material) Mergel-, Tonmergel- und Tonsteinen, die fast schwarz, schwarzgrau bis dunkelblaugrau, teilweise gelbbraun gebändert sind. Eingeschaltet sind mehrere dunkelgraue, dichte, harte bituminöse Kalksteinbänke („Stinkkalke“), welche splittrig brechen. Die einzelnen Kalksteinbänke sind 5–40 cm mächtig. Pyrit tritt fein verteilt oder in Knollen auf.

Analysen: Laut dem LGRB-Archiv beträgt der Rohölgehalt in der Posidonienschiefer-Formation des aufgelassenen Schieferbruchs Bisingen (Steinhofen, RG 7619-112) ca. 5 %.

Vereinfachtes Profil:

(1) RG 7619-112, Lage s.o.:

- 0,0 – 2,0 m Humoser Oberboden über Lehm und Ton (Quartär, q) [Abraum]
- 2,0 – 7,0 m Schwarzgraue, bituminöse, dünnsschichtige Tonmergelsteine mit eingeschalteten 5–40 cm mächtigen Kalksteinbänken (Posidonienschiefer-Formation, juPO) [nutzbar]

(2) BO7619/27, Lage s.o.:

- 0,0 – 2,6 m Oberboden, humos, über Verwitterungslehm und aufgewittertem Posidonienschiefer (Quartär, q) [Abraum]
- 2,6 – 10,6 m Tonmergelstein, schwarzgrau, bituminös, dünnblättrig, mit mehreren bituminösen Kalksteinbänken, Endteufe (Posidonienschiefer-Formation, juPO) [nutzbar]

Tektonik: Die Schichten liegen annähernd sählig oder fallen mit 0,5° leicht nach Ost-südosten ein. Der Nordostrand des Vorkommens wird vom NW–SE-streichenden Zollerngraben begrenzt. Entlang dieser Störung wurde die südwestliche Scholle mit dem Vorkommen abgeschoben. Schmierer (1925b) gibt dabei am Hogegert nordwestlich des Vorkommens bei Weilheim eine Sprunghöhe von 50 m an.

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbaren Mächtigkeiten liegen bei etwa 8 m. Die Rohstoffbasis bilden die nur noch schwach bituminösen „Aschgrauen Mergel“ im unteren Abschnitt der Posidonienschiefer-Formation. Im Schieferbruch Dormettingen (RG 7718-4) wird der etwa 0,3 m mächtige „Fleins“ (Werksteinbank) an der Basis des Rohstoffs nicht abgebaut, da dieser eine tragfähige Sohlschicht für die schweren Fahrzeuge abgibt, d. h. die unterlagernden „Aschgrauen Mergel“ werden nicht gewonnen.

Abraum: Der Abraum setzt sich aus einem etwa 1–2 m mächtigem humosem Boden- und Aufwitterungshorizont aus Lehm und Ton zusammen.

Grundwasser: Innerhalb des Vorkommens befinden sich keine Gewässer. Die Schichten sind Grundwassergeringleiter.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Abbau durch Reißen kann durch mächtigere Kalksteinbänke erschwert werden.

Flächenabgrenzung: Nordosten: Abstand zum NW–SE streichenden Zollerngraben Norden, Osten und Westen: Basis der nutzbaren Abfolge der Posidonienschiefer-Formation. Süden: Landesstraße L 391 und 100 m Abstand zum Gewerbegebiet Bisingen.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf der Aufnahme

des aufgelassenen Steinbruchs Bisingen (Steinhofen, RG 7619-112) und des rekultivierten Schieferbruchs Grosselfingen (Eschle, RG 7619-328), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung, der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7619 Hechingen (Schmierer 1925b), dem Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013d), dem LGRB-Archiv sowie der Auswertung von drei Bohrungen.

(2) Die Überarbeitung der älteren Vorkommensabgrenzung (L 7718-47) aus dem Jahr 1999 (LGRB 1999) war aufgrund aktualisierter Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013d) erforderlich geworden.

(3) Da die wenigen Aufschlüsse und Bohrungen am Rande des Vorkommens liegen, sind innerhalb des Vorkommens mehrere Kernbohrungen bis in die Basis erforderlich, um die genaue nutzbare Mächtigkeit und die Materialzusammensetzung, insbesondere die Gehalte an organischen Verbindungen (Kohlenstoff) in den Sedimentgesteinen, bestimmen zu können.

(4) Ungeachtet der regional sehr einheitlichen lithologischen Ausbildung der Tonmergelsteine der Posidonienschiefer-Formation kann eine Bewertung des Vorkommens besonders hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung erst nach eingehender Untersuchung erfolgen.

Sonstiges: (1) In Bisingen wurde in der 1857 gegründeten Ölschieferfabrik „Julienhütte“ (RG 7619-112) Öl gewonnen, jedoch in unrentabler Menge (Walter 1956). Später gab es mehrere teilweise misslungene Versuche von Schieferschlackensteinherstellung (nach dem LGRB-Archiv). Seit 1954 wurde dort eine Leicht- und Schwermetallgießerei errichtet (Walter 1956).

(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 nutzbaren Mächtigkeiten von etwa 8 m setzt sich aus feinschichtigen bituminösen Mergel-, Tonmergel- und Tonsteinen mit eingeschalteten bituminösen Kalksteinbänken der Posidonienschiefer-Formation zusammen. Die Gesteine der Posidonienschiefer-Formation, auch als „Ölschiefer“ bezeichnet, werden im etwa 15 km südwestlich vom Vorkommen gelegenen Schieferbruch Dormettingen (RG 7718-4) als Zementzuschlagstoff für die Herstellung von Portland-Ölschieferzement abgebaut. Das Vorkommen zeichnet sich durch einen geringmächtigen Abraum aus, der lediglich aus einem 1–2 m mächtigen humosen Boden- und Aufwitterungshorizont aus Lehm und Ton besteht. Der Posidonienschiefer kann bis zur Basis der Unteren Schiefer bzw. bis zum Top der Aschgrauen Mergel vollständig verwendet werden. Die Gesteine der Posidonienschiefer-Formation können als gebrannter Ölschiefer (GÖS) entweder als Hauptbestandteil eines Zements oder als eigenständiges Produkt in Spezialbindemitteln eingesetzt werden. Eine Festlegung von Lagerstättenpotenzialkategorien kann hierbei nicht vorgenommen werden.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Franz, M., Schaaf, D., Schmidt, S. & Schweizer, V. (1987). *Erläuterungen zu Blatt 7719 Balingen*. – Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., 146 S., 1 Taf., Stuttgart (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

(2): LGRB (1999). *Blatt L 7718 Balingen, mit Erläuterungen*. – Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 48 S., 4 Abb., 11 Tab., 1 Kt., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg). [Bearbeiter: Kimmig, B., Bock, H., Leiber, J. & Werner, W.]

(3): 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

(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]

(5): Walter, M. (1956). *IV. Der Jura. A. Der Untere oder Schwarze Jura, auch Lias genannt*. – Hohenzollersche Heimat. Vierteljahresblätter für Schule und Haus, Jhrg. 6, Nr. 2, S. 17–19. [Hrsg.: Verein für Geschichte, in Verbindung mit Kultur- und Landeskunde in Hohenzollern der hohenz. Lehrerschaft]