

L 7718-130	Nordöstlich von Bisingen	48,5 ha
Posidonienschiefer-Formation (juPO)	Ölschiefer (ERS) Mögliche Produkte: Portland-Schieferzement mit GÖS (gebrannter Ölschiefer)	<u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential:</u> keine Angabe
2–7 m 8 m	Schieferbruch Bisingen-Wessingen (Schweigel) (RG 7619-113), am Südrand des Vorkommens, Lage O 494569 / N 5351950, 552-561 m NN	
0,7 m 9,5 m	BO7619/29 im Zentrum des Vorkommens, Lage O 494906 / N 5352237, Ansatzhöhe: 563 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 8–40 cm mächtig. Pyrit tritt fein verteilt oder in Knollen auf.

Analysen: Laut dem LGRB-Archiv beträgt der Bitumengehalt in der Posidonienschiefer-Formation des aufgelassenen Schieferbruchs Bisingen-Wessingen (Vogelsang, RG 7619-113) 2–9 %.

Vereinfachtes Profil:

(1) RG 7619-113, Lage s.o.:

- 0,0 – 2,0 m Humoser Oberboden über Verwitterungslehm, aufgewitterter Posidonienschiefer (Quartär, q) [Abraum]
- 2,0 – 10,0 m Wechsellagerung von schwarzgrauen, bituminösen, dünnblättrigen Tonmergelsteinen und dm-mächtigen Kalksteinbänken (Posidonienschiefer-Formation, juPO) [nutzbar]

(2) BO7619/29, Lage s.o.:

- 0,0 – 0,7 m Oberboden, humos, über Verwitterungslehm und aufgewittertem Posidonienschiefer (Quartär, q) [Abraum]
- 0,7 – 10,2 m Tonmergelstein, schwarzgrau, bituminös, dünnblättrig, mit mehreren bituminösen Kalksteinbänken, z. T. mit Schalenresten (Posidonienschiefer-Formation, juPO) [nutzbar]
- 10,2 – 11,0 m Mergel, aschgrau bis blaugrau, Endteufe (Posidonienschiefer-Formation, juPO) [nicht nutzbar]

Tektonik: Die Schichten liegen annähernd sählig oder fallen mit 0,5° leicht nach Ost-südosten ein. Der Nordrand 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 Hogeget nordwestlich des Vorkommens bei Weilheim eine Sprunghöhe von 50 m an.

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbaren Mächtigkeiten im Vorkommen nordöstlich von Bisingen liegen bei 8–9,5 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 „Flains“ (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 überwiegend geringmächtigen humosen Oberboden über Lehm und aufgewittertem Posidonienschiefer zusammen. Lokal kann dieser Abraum aufgrund holozäner Abschwemmmassen jedoch auch bis zu 7 m betragen.

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: Norden und Westen: Basis der nutzbaren Abfolge der Posidonienschiefer-Formation. Nordosten: 100 m Abstand zur Ortschaft (Wessingen). Südosten: Bahnlinie. Südwesten: Vollständig abgebauter Bereich des ehemaligen Schieferbruchs RG 7619-113 (Grandt 2002).

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme der aufgelassenen Steinbrüche Bissingen-Wessingen (Vogelsang, RG 7619-113) und Bisingen (Steinhofen, RG 7619-112), 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 der Bohrung BO7619/29.

(2) Die Überarbeitung der älteren Vorkommensabgrenzung (L 7718-48) aus dem Jahr 1999 (LGRB 1999) war aufgrund aktualisierter Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013d) erforderlich geworden.

(3) Da nur wenige Aufschlüsse und Bohrungen am Rande des Vorkommens vorliegen, sind 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). 1954 wurde dort eine Leicht- und Schwermetallgießerei errichtet (Walter 1956).

(2) Der aufgelassene Steinbruch Bissingen-Wessingen (Vogelsang, RG 7619-113) ist ein ehemaliger Schieferbruch mit Ölschieferwerk aus dem Jahr 1944, welcher im Rahmen des damaligen Unternehmens „Wüste“ zur Gewinnung von Treibstoff angelegt wurde (Foth 1985). Heute ist nur noch die ehemalige Abbaukante erhalten.

(3) 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 8–9,5 m setzt sich aus feinschichtigen bituminösen Mergel-, Tonmergel- und Tonsteinen mit eingeschalteten bituminösen Kalksteinbänken der Posidonienschiefer-Formation, auch als „Ölschiefer“ bezeichnet, zusammen. Die Gesteine der Posidonienschiefer-Formation werden im etwa 13 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 überwiegend geringmächtigen Abraum aus, der lediglich aus einem wenige Dezimeter bis 0,7 m mächtigem humosem Oberboden über Lehm und aufgewittertem Posidonienschiefer besteht. Lokal kann dieser Abraum jedoch auch holozäne Abschwemmmassen enthalten und bis zu 7 m betragen. 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): Foth, W. (1985). *Das Unternehmen Wüste*. – Heimatkundliche Blätter Balingen, Jhrg. 32, Nr. 6, S. 505–506.

(2): 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).

(3): Grandt, M. (2002). *Unternehmen Wüste – Hitlers letzte Hoffnung. Das NS-Ölschieferprogramm auf der Schwäbischen Alb*. 224 S., Tübingen (Silberburg-Verlag).

(4): 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.]

(5): 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

(6): 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]

(7): 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]