

L 7126/L 7128-15	4	Östlich von Dewangen	26 ha														
Posidonienschiefer-Fm. (juPO)	Energierohstoff – Ölschiefer Zementrohstoffe {Mögliche Produkte: Portland-Ölschieferzement, Zementzuschlagstoff }																
4 m 6 m	Bohrung BO7126/190 nördlich des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 76 630, H ⁵⁴ 15 460, Ansatzhöhe: 489 m NN																
{1 m} {6 m}	Schemaprofil im südlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁵ 76 695, H ⁵⁴ 15 220, 495 m NN																
<p>Gesteinsbeschreibung: Südlich der Kreisstraße von Dewangen nach Treppach sind in Entwässerungsgräben (R: ³⁵76 820, H: ⁵⁴15 398) und auf Äckern (R: ³⁵77 433, H: ⁵⁴15 168) blättrig aufspaltende, dunkelgraue bis bläulich graue, feingeschichtete bis laminierte, z. T. bituminöse Tonmergelsteine sowie blauschwarze bis schwarze, bituminöse, fossilführende Kalksteine aufgeschlossen. Der bituminöse Geruch ist auf einen hohen Gehalt an organischen Verbindungen zurückzuführen, die sich unter anoxischen Ablagerungsbedingungen gebildet haben. Stratigraphisch wird die Gesteinsabfolge der Posidonienschiefer-Fm. des Unterjuras zugeordnet, wobei die Bezeichnung „Schiefer“ irreführend ist, da es sich um Sedimentgesteine handelt. Die hohen Gehalte organischer Verbindungen und das feinschichtige Gefüge führten zu dem Namen „Ölschiefer“.</p> <p>Analysen: Da im Bereich des Vorkommens keine neueren Untersuchungen zum Gehalt an organischen Bestandteilen vorliegen, muss auf Analysen von BARTZ (1974) und JOACHIM (1970) zurückgegriffen werden, die folgende Werte für die Region Aalen ermittelt haben: 1) Unterflöz bei Reichenbach: 9,6 % Bitumen, Oberer Posidonienschiefer bei Hammerstadt: 3 % Bitumen, Gewinn Birkle (wahrscheinlich das Gewinn Bürgle) nordwestlich von Aalen-Wasseralfingen: Unterer Posidonienschiefer: 2,47 %, Oberer Posidonienschiefer: 2,65 %, Posidonienschiefer gesamt: 6,48 % Bitumen. Nach Untersuchungen von JOACHIM (1970) wurde im Gewinn Birkle im Bereich des Unterflözes (entspricht dem Unteren Posidonienschiefer) 13,4 % Bitumen gemessen. Durch die oberflächennahe Verwitterung der Gesteine ist mit einer Reduzierung des Gehalts an organischen Verbindungen zu rechnen.</p> <p>Mineralbestand: Kaolinit, Illit, Chlorit, Quarz, Feldspäte, Pyrit, Calcit, Bitumen (organische Substanz).</p>																	
<p>Vereinfachtes Profil: (1) Bohrung BO7126/190 nördlich des Vorkommens (Lage s. o.), Bohrverfahren: wahrscheinlich Rotary-Meißelbohrung zur Erstellung einer Erdwärmesonde. Aufgrund der Ähnlichkeit und Nachfall lässt die Auswertung des Bohrkleins (Cuttings) keine genaue stratigraphische Abgrenzung zu. Daher werden die Einheiten als Unterjura zusammengefasst [Endteufe: 98,0 m]</p> <table border="0"> <tr> <td>0,00 – 4,00 m</td> <td>Schluff, tonig, feinsandig, graubraun, nicht nutzbar, (Hanglehm, qfl)</td> </tr> <tr> <td>4,00 – 10,00 m</td> <td>Tonstein, dunkelgrau, angewittert, (Unterjura, Posidonienschiefer-Fm.?, juPO)</td> </tr> <tr> <td>10,00 – 30,00 m</td> <td>Tonstein, dunkelgrau, bedingt nutzbar, (Unterjura)</td> </tr> <tr> <td>30,00 – 40,00 m</td> <td>Tonstein und Sandstein, feinkörnig dunkelgrau bis grau, nicht nutzbar, (Unterjura)</td> </tr> <tr> <td>40,00 – 50,00 m</td> <td>Tonstein, schwach feinsandig, dunkelgrau, nicht nutzbar, (Unterjura)</td> </tr> <tr> <td>50,00 – 80,00 m</td> <td>Tonstein, rotbraun, nicht nutzbar (Knollenmergel, kmK)</td> </tr> <tr> <td>80,00 – 90,00 m</td> <td>Tonstein, grau bis graugrün, Sandstein, feinkörnig, grau, nicht nutzbar, (Löwenstein-Fm., kmLw) [Endteufe]</td> </tr> </table> <p>– darunter folgen weitere Sand- und Tonsteine der Löwenstein-Fm. (kmLw) –</p>				0,00 – 4,00 m	Schluff, tonig, feinsandig, graubraun, nicht nutzbar, (Hanglehm, qfl)	4,00 – 10,00 m	Tonstein, dunkelgrau, angewittert, (Unterjura, Posidonienschiefer-Fm.?, juPO)	10,00 – 30,00 m	Tonstein, dunkelgrau, bedingt nutzbar, (Unterjura)	30,00 – 40,00 m	Tonstein und Sandstein, feinkörnig dunkelgrau bis grau, nicht nutzbar, (Unterjura)	40,00 – 50,00 m	Tonstein, schwach feinsandig, dunkelgrau, nicht nutzbar, (Unterjura)	50,00 – 80,00 m	Tonstein, rotbraun, nicht nutzbar (Knollenmergel, kmK)	80,00 – 90,00 m	Tonstein, grau bis graugrün, Sandstein, feinkörnig, grau, nicht nutzbar, (Löwenstein-Fm., kmLw) [Endteufe]
0,00 – 4,00 m	Schluff, tonig, feinsandig, graubraun, nicht nutzbar, (Hanglehm, qfl)																
4,00 – 10,00 m	Tonstein, dunkelgrau, angewittert, (Unterjura, Posidonienschiefer-Fm.?, juPO)																
10,00 – 30,00 m	Tonstein, dunkelgrau, bedingt nutzbar, (Unterjura)																
30,00 – 40,00 m	Tonstein und Sandstein, feinkörnig dunkelgrau bis grau, nicht nutzbar, (Unterjura)																
40,00 – 50,00 m	Tonstein, schwach feinsandig, dunkelgrau, nicht nutzbar, (Unterjura)																
50,00 – 80,00 m	Tonstein, rotbraun, nicht nutzbar (Knollenmergel, kmK)																
80,00 – 90,00 m	Tonstein, grau bis graugrün, Sandstein, feinkörnig, grau, nicht nutzbar, (Löwenstein-Fm., kmLw) [Endteufe]																
<p>(2) Schematisches Profil im Zentrum des Vorkommens (Lage s. o.)</p> <table border="0"> <tr> <td>495 – 494 m NN</td> <td>Schluff, tonig, nicht nutzbar, (Hanglehm, Quartär, q)</td> </tr> <tr> <td>494 – 488 m NN</td> <td>Tonmergelstein, bituminös, mit eingeschalteten Kalksteinbänken und –linsen, (Posidonienschiefer-Fm., juPO)</td> </tr> </table> <p>– darunter folgen Ton- und Mergelsteine mit eingeschalteten Kalksteinbänken der Amaltheenton-Fm. (juAMT) –</p>				495 – 494 m NN	Schluff, tonig, nicht nutzbar, (Hanglehm, Quartär, q)	494 – 488 m NN	Tonmergelstein, bituminös, mit eingeschalteten Kalksteinbänken und –linsen, (Posidonienschiefer-Fm., juPO)										
495 – 494 m NN	Schluff, tonig, nicht nutzbar, (Hanglehm, Quartär, q)																
494 – 488 m NN	Tonmergelstein, bituminös, mit eingeschalteten Kalksteinbänken und –linsen, (Posidonienschiefer-Fm., juPO)																
<p>Tektonik und Schichtlagerung: Im Bereich des Vorkommens fallen die Schichten mit wenigen Grad nach S ein. Hinweise auf tektonische Störungen liegen nicht vor.</p>																	
<p>Nutzbare Mächtigkeit: In der Bohrung Bo7126/190 erreichen die bituminösen Gesteine des Posidonienschiefers eine nutzbare Mächtigkeit von 6 m. Nach S wird mit einer Zunahme der Mächtigkeit auf ca. 10 m gerechnet. Ob die unterlagernden Tonsteine des Unterjuras als Zementzuschlagstoff geeignet sind, müsste bei Erkundungsmaßnahmen geprüft werden. Abraum: Überlagert werden die Gesteine durch Hanglehm, der in der Bohrung BO7126/190 eine Mächtigkeit von 4 m erreicht. Da im Vorkommen aber keine Bohrinformationen vorliegen, ist eine Aussage zur Entwicklung der Abraummächtigkeit nach S nicht möglich. Im südlichen Teil des Vorkommens werden die Sedimentgesteine des Posidonienschiefers durch Kalk-, Mergel- und Tonsteine der Jurensismergel- und Opalinuston-Fm. überdeckt, deren Mächtigkeit nach S stetig zunimmt.</p> <p>Grundwasser: Das Vorkommen wird nach N durch den Laubbach entwässert, der am nördlichen Rand des Vorkommens entspringt. Daher wird der Grundwasserspiegel in einem Niveau von 490 m NN vermutet. Das Auftreten von Schichtwasser ist nicht auszuschließen.</p>																	
<p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Erkenntnisse zu geologisch bedingten Abbauerschwernissen liegen nicht vor.</p>																	

Flächenabgrenzung: Norden: Reduzierung der nutzbaren Mächtigkeit auf unter 5 m sowie die Verbreitungsgrenze des Posidonienschiefers. Westen: Ortschaft Dewangen. Süden: Zunahme der Überlagerungsmächtigkeit auf über 4 m durch die Gesteine der Jurensismergel- und Opalinuston-Fm. Osten: Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit auf weniger als 5 m und Verbreitungsgrenze der Posidonienschiefer-Fm.

Erläuterung zur Bewertung: Zur Bewertung des Vorkommens wurden 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), die rohstoffgeologische Kartierung sowie die Bohrung BO7126/190 genutzt. Da innerhalb des Vorkommens keine Daten aus Bohrungen oder Schürfen vorliegen, kann das Auftreten von bauwürdigen Bereichen nur vermutet werden. Vor einer Abbauplanung wird deshalb die Durchführung eines Erkundungsprogrammes empfohlen. Mit Hilfe von Kernbohrungen und Schürfen können genaue Aussagen zur verwertbaren Mächtigkeit sowie der Abraummächtigkeit und der Verteilung des Abraums getroffen werden. Die Analyse von Probenmaterial aus den Bohrkernen gibt Aufschluss über die Gehalte an organischen Verbindungen in den Sedimentgesteinen der Posidonienschiefer-Fm. und damit, ob sie als Energierohstoff nutzbar sind.

Zusammenfassung: Das Vorkommen zwischen Dewangen und Treppach umfasst feingeschichtete, bituminöse Tonmergelsteine mit eingeschalteten, bituminösen Kalksteinbänken. Die dunkle Gesteinsabfolge wird wegen ihrer hohen Gehalte an organischen Bestandteilen auch als „Ölschiefer“ bezeichnet. Analysen von BARTZ (1974) und JOACHIM (1970) geben für den Posidonienschiefer in der Region Aalen Bitumengehalte von 2,47–13,4 % an. Sie erreichen eine vermutete nutzbare Mächtigkeit von ca. 10 m und werden in der Bohrung BO7126/190 von 4 m Hanglehm überlagert. Um genaue Aussagen über die nutzbare Mächtigkeit sowie die Abraummächtigkeit und -verteilung im Vorkommen zu treffen, ist vor einer Abbauplanung ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen notwendig. Hierzu gehört auch die Bestimmung der organischen Anteile am Probenmaterial der Bohrkern. Eine Nutzungsmöglichkeit bzw. Verwendbarkeit der Gesteine als Energierohstoff und Zuschlag bei der Herstellung von Portland-Ölschieferzement ist anzunehmen.