

L 8318-20.1	2	Nordwestlich Öhningen (Eichen)	14 ha
L 8318-20.2	2	Nordwestlich Öhningen (Ölberg)	19 ha
Tiefere Hochrhein-Deckenschotter (qpHDt) [bisher: Haslach-Deckenschotter, qpODH]		Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag {Mögliche Produkte: Frostschutz- und Kiestragschichten, Kies-Sand-Gemische, Splitte und Brechsande, Schotter, Wasserbausteine}	
ca. 1 m ca. 23 m		Schemaprofil Gipfel „Eichen“, im Norden des Teilvorkommens L 8318-20.1, Lage: R: ³⁴ 90 706, H: ⁵² 82 495, Ansatzhöhe: 631 m NN–Basis: ca. 5 m mächtiger Nagelfluhfelsen (BO8319/104) an der N-Seite des Vorkommens, Lage: R: ³⁴ 91 046, H: ⁵² 82 505, Ansatzhöhe: 612 m NN.	
<p>Gesteinsbeschreibung: Es handelt sich um Reste einer rinnenförmigen Schotterdecke, die sich in zwei deckenförmige „Kappen“ („Eichen“ und „Ölberg“) gliedern lässt, welche durch eine Geländemulde (Sande der Oberen Süßwassermolasse) voneinander getrennt sind. Am Nordrand enthalten die Deckenschotter an ihrer Basis Gerölle mit einem Durchmesser von z. T. über 50 cm (alpines Material und Molassesandsteine) (GRAF 2009). Ansonsten werden die Deckenschotter überwiegend aus einem steinigen, grobsandigen Grobkies aufgebaut. Der Sandgehalt beträgt geschätzt ca. 30 %, der Sand ist hellgraubeige. Der Schluff-Tonanteil liegt bei < 2 % (Schätzwert). Der Steineanteil beträgt etwa 10–20 % (Schätzwert). Die einzelnen Wacken sind meist maximal faustgroß, einige Wacken erreichen Größen von 20 x 20 x 10 cm. Durch herausgewitterte Gerölle weisen die Deckenschotter eine löchrig-kavernöse Oberfläche auf.</p> <p>Ein charakteristisches Merkmal der Deckenschotter ist die Verfestigung zu Nagelfluh, wobei voraussichtlich besonders die Ränder zu Nagelfluh verfestigt sind. In den aufgenommenen ehem. Kiesgruben der angrenzenden Vorkommen sind etwa 70 % der Schichtenfolge, stellenweise auch nahezu die gesamte Abfolge zu Nagelfluh verfestigt. Es ist ungewiss, ob diese hohen Werte für das gesamte Vorkommen repräsentativ sind. Inwiefern das Innere der Deckenschotter zu Nagelfluh verfestigt ist, kann erst durch Bohrungen geklärt werden. Eine Verfestigung entlang der Ränder spricht für einen jüngeren Prozess durch Quellwässer entlang der heutigen Talmorphologie, während eine Verfestigung auch im Inneren der Deckenschotter für eine ältere Zementation unmittelbar nach der Ablagerung spricht.</p> <p>Die Einregelung der Gerölle zeigt eine Paläoströmungsrichtung vorzugsweise nach Westen bis Nordwesten, untergeordnet nach Westen an (GRAF 2009). Generell weisen die Deckenschotter einen erhöhten Anteil an Mürlsand- und Molassesandsteinen (Anteil ca. 20–30 %) sowie an mürben Dolomitsteinen (12–21 %) auf, alpine Kalksteine sind aber weiter vorherrschend (Anteil ca. 40–45 %). Auf der N-Seite von „Eichen“ wurde an einem Nagelfluhfelsen (BO8319/104) lediglich ein Anteil verwitterter Komponenten (Gneise) von ca. 3 % festgestellt. Dort wurde folgende Geröllpetrographie (in der Reihenfolge ihres Anteils) festgestellt: alpine Kalksteine, alpine Sandsteine, alpine Kalksandsteine, Quarze/Quarzite, Gneise.</p> <p>Analysen: (1) <u>Geröllspektrum</u> an einer repräsentativen <u>Schotter</u>-Einzelprobe vom oberen Abschnitt der Deckenschotter im Bereich „Eichen“ (Lage: R: ³⁴91 025, H: ⁵²82 475) (aus GRAF 2009): 46 % alpine Kalksteine; 12 % alpine Dolomitsteine; 16 % Mürlsandsteine; 2 % glimmerreiche Sandsteine; 9 % Molassegesteine; 5 % übrige alpine detritische Gesteine; 8 % Hornsteine; 1 % grüne Magmatite und Metamorphite; 1 % Marmore und niedriggradig metamorphe Pelite. (2) <u>Geröllspektrum</u> an einer repräsentativen <u>Schotter</u>-Einzelprobe aus der Grobfazies der Deckenschotter im Bereich „Eichen“ (Lage: R: ³⁴91 000, H: ⁵²82 475) (aus GRAF 2009): 40 % alpine Kalksteine; 11 % alpine Dolomitsteine; 16 % Mürlsandsteine; 1 % glimmerreiche Sandsteine; 15 % Molassegesteine; 6 % übrige alpine detritische Gesteine; 6 % Hornsteine; 2 % Gangquarze; 1 % grüne Magmatite und Metamorphite; 2 % Marmore und niedriggradig metamorphe Pelite. (3) <u>Geröllspektrum</u> an einer repräsentativen <u>Schotter</u>-Einzelprobe von W-Seite des Ölbergs (Lage: R: ³⁴90 175, H: ⁵²81 825) (aus GRAF 2009): 46 % alpine Kalksteine; 16 % alpine Dolomitsteine; 5 % Mürlsandsteine; 1 % glimmerreiche Sandsteine; 16 % Molassegesteine; 6 % übrige alpine detritische Gesteine; 6 % Hornsteine; 3 % grüne Magmatite und Metamorphite; 1 % Marmore und niedriggradig metamorphe Pelite. (4) <u>Geröllspektrum</u> an einer repräsentativen <u>Schotter</u>-Einzelprobe von der Basis der Deckenschotter auf der E-Seite des Ölbergs (Lage: R: ³⁴90 450, H: ⁵²81 575) (aus GRAF 2009): 40 % alpine Kalksteine; 21 % alpine Dolomitsteine; 7 % Mürlsandsteine; 3 % glimmerreiche Sandsteine; 13 % Molassegesteine; 3 % übrige alpine detritische Gesteine; 3 % Quarzite; 7 % Hornsteine; 1 % grüne Magmatite und Metamorphite; 2 % Marmore und niedriggradig metamorphe Pelite.</p> <p>Vereinfachtes Profil: Schemaprofil Gipfel „Eichen“–N-Seite Nagelfluhfelsen (BO8319/104), Lage s. o.</p> <p>631 – 630 m Deckenschotter wie darunter, angewittert, mit humosem Oberboden, dunkelbraun [Abraum]</p> <p>630 – 607 m Grobkies, steinig (Anteil ca. 10–20 %), grobsandig, größte Wacken ca. faustgroß, einige Wacken 20 x 20 x 10 cm groß, Sandanteil ca. 30 %, Sand hellgraubeige, Schluff-Tonanteil < 2 %, überwiegend stark verfestigt (Tiefere Hochrhein-Deckenschotter) [Nutzschicht]</p> <p>– darunter Glimmersande der Oberen Süßwassermolasse (nicht aufgeschlossen) –</p> <p>Tektonik: Die umliegenden tiefen, oft schluchtartigen Eintalungen wie das Schiener Bachtal folgen möglicherweise Störungen, welche die Deckenschottervorkommen des Schiener Bergs in mehrere Schollen gliedern.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Die maximal nutzbare Mächtigkeit der Tieferen Hochrhein-Deckenschotter liegt im Bereich des „Eichen-“ und Ölberggipfels bei etwa 20–25 m (LGRB 2004c) und nimmt zu den Rändern jeweils ab. Nach GRAF (2009) steigt die Auflagerungsfläche der Deckenschotter von ca. 595 m NN am Südrand vom Ölberg</p>			

im Südwesten auf 607 m NN im Nordosten (Nordrand „Eichen“) an. Die Basis der Deckenschotter wird von den rutschungsempfindlichen Glimmersanden der Oberen Süßwassermolasse gebildet. In den vielfach steilen Tälern, wie dem Schiener Bachtal, in dem die Glimmersande anstehen, finden sich zahlreiche, verstützte mehrere m³-große Nagelfluhblöcke. Die Bestimmung der Höhenlage der Schotterbasis wird hierdurch erschwert, da die Möglichkeit abgestürzter Rutschschollen nicht ausgeschlossen werden kann (GRAF 2009). **Abraum:** Die Deckenschichten aus verwitterten Deckenschottern und humosem Oberboden sind wenige dm bis etwa 1 m mächtig.

Grundwasser: Der gesamte Kieskörper ist im Bereich „Eichen“ vermutlich grundwasserfrei (LGRB 2004c). Am benachbarten Ölberg sind vergleichbare Verhältnisse zu erwarten. Eine Quelle am Südostrand des Ölbergs tritt bei 547 m NN in den Sanden der Oberen Süßwassermolasse aus, d. h. 50 m unterhalb des Deckenschottersockels (= Grenze Deckenschotter/Obere Süßwassermolasse) zu Tage.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: (1) Verfestigungen von großen Teilen der Schichtenfolge zu Nagelfluh (z. T. Lockerungssprengungen erforderlich). (2) Die unterschiedliche Höhenlage der Deckenschotter. (3) Die verwitterten Mürb- und Molassesandsteine sowie angewitterten Dolomitsteine und z. T. auch verwitterten Kristallingesteine sind für den Verkehrswegebau und als Betonzuschlag nicht verwendbar und müssen daher bei der Aufbereitung ausgehalten werden.

Flächenabgrenzung: Teilvorkommen L 8318-20.1 und L 8318-20.2: Grenze Deckenschotter gegen Glimmersande der Oberen Süßwassermolasse nach GK 25 (am SW-Rand des Teilvorkommens L 8318-20.2 durch mächtige Fließerden und Hangschutt überdeckt).

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Bewertung beruht vorrangig auf den Ergebnissen der rohstoffgeologischen Geländebegehung. Außerdem wurden die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 8319 Öhningen (FREY et al. 2004), sowie die Arbeit von GRAF (2009) zu den Deckenschottern am Schiener Berg und das Gutachten zum Wasserschutzgebiet am Kressenberg berücksichtigt (LGRB 2004c). (2) Um die tatsächliche nutzbare Mächtigkeit der Deckenschotter, die genaue Höhenlage ihrer Basis, ihre Ausdehnung im Bereich zwischen „Eichen“ und Ölberg (vgl. „Sonstiges“), den Anteil der Nagelfluhverfestigung und den Gehalt an verwitterten Geröllen bestimmen zu können, sind für das Vorkommen mehrere Kernbohrungen bis in die Basis des Schotterkörpers erforderlich.

Sonstiges: (1) Eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung kann nur durch die Nutzung beider Teilvorkommen erfolgen. (2) Laut GRAF (2009) handelt es sich bei dem Vorkommen „Eichen“ und Ölberg um ein zusammenhängendes Vorkommen ohne trennenden Bereich mit einer Geländemulde aus Glimmersanden der Oberen Süßwassermolasse.

Zusammenfassung: Es handelt sich um zwei Teilvorkommen der Tieferen Hochrhein-Deckenschotter mit einer nutzbaren Mächtigkeit von etwa maximal 20–25 m mit überwiegend alpinem Geröllspektrum. Beide Teilvorkommen sind vermutlich grundwasserfrei. Die Deckenschotter sind weitgehend oder evtl. auch vollständig zu Nagelfluh verfestigt. Das Liegende der Deckenschotter besteht aus den rutschungsempfindlichen Glimmersanden der Oberen Süßwassermolasse. Aufgrund des hohen Anteils an zu Nagelfluh verfestigten Schottern und des hohen Gehalts von etwa 20–30 % verwitterten Mürb- und Molassesandsteinen sowie verwitterten Dolomitsteinen (ca. 10–20 %) und den damit verbundenen Abbau- und Aufbereitungsschwierigkeiten erhalten die beiden kleinflächigen Vorkommen mit nutzbaren Gesamtmächtigkeiten von 20–25 m im landesweiten Vergleich ein geringes Lagerstättenpotenzial zugewiesen. Vor einem möglichen Abbau ist mittels mehrerer Kernbohrungen die tatsächliche nutzbare Mächtigkeit der Deckenschotter in beiden Teilvorkommen zu bestimmen.