

L 7716-31	Westlich Sulz a. N.-Fischingen	85,0 ha
Trochitenkalk-Formation (moTK), Meißner-Formation (moM), Rottweil-Formation (moR)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine (NST_K) Mögliche Produkte: Schotter, Schroppen, Schrotten, Splitte und Brechsande, Frostschutz- und Schottertragschichten, Kornabgestufte Gemische, Beton-/Mörtelzuschlag, Gesteinsmehle, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial, für den Landschafts- und Gartenbau, Düngemittel, Düngekalkmischungen	Aussagesicherheit: 3 Lagerstättenpotential: mittel
8–23 m 20 m (moR beibrechend nutzbar), 65–70 m (moTK + moM)	Steinbruch Sulz a. Neckar-Fischingen (Allmend) (RG 7618-2), südöstlich des Vorkommens, Lage O 475904 / N 5358840, 413-507 m NN	
1–12 m 15–16 m (moR beibrechend nutzbar), 61 m (moTK + moM)	Steinbruch Sulz a. Neckar-Fischingen (Eckwald) (RG 7618-3), nordöstlich des Vorkommens, Lage O 475974 / N 5360164, 430-522 m NN	
{18 m} {22 m (moR beibrechend nutzbar)}, {60 m (moTK + moM)}	Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens, Lage O 474458 / N 5359380, Ansatzhöhe: 520 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen westlich von Sulz a. N.-Fischingen besteht aus Karbonatgesteinen des Oberen Muschelkalks (mo).

(1) In den benachbarten Steinbrüchen Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2 und 3) besteht die Schichtenfolge aus bankigen, feinkörnigen, grauen Kalksteinen mit schill-, ooid- und trochitenführenden Einschaltungen der Trochitenkalk-Formation (moTK). Im unteren Teil der Trochitenkalke tritt in den o. g. Steinbrüchen eine Wechselfolge aus trochitenführenden Kalksteinen und grauschwarzen Tonmergelsteinen der Haßmersheim-Subformation (moH) auf. Bei einer Dominanz der Tonmergelsteine ist dieser Abschnitt als nicht bauwürdig zu werten.

(2) Über den Trochitenkalken folgen plattige bis dünnbankige, feinkörnige, graue Kalksteine mit schillführenden Bänken. Sie werden stratigraphisch den Plattenkalken (moP) der Meißner-Formation (moM) zugeordnet. In beiden Formationen werden die Kalksteine durch geringmächtige Kalk- bis Tonmergelsteine getrennt.

(3) Zum Hangenden ist in den Steinbrüchen eine zunehmende Dolomitisierung der Kalksteine zu erkennen, welche den Übergang in die beigebraunen bis hellgrauen, feinkristallinen Dolomitsteine des Trigonodusdolomits (moD) der Rottweil-Formation (moR) bildet. In den Dolomitsteinen können nicht verwertbare mergelige und verlehnte Zwischenlagen auftreten.

Analysen: (1) LGRB-Analyse an Kalksteinen des Trochitenkalks aus dem Steinbruch Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2, Probe Ro7618/EP9, 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 2,10 %, TiO₂ 0,02 %, Al₂O₃ 0,53 %, Fe₂O₃ 0,23 %, MnO 0,02 %, MgO 1,32 %, CaO 52,36 %, Na₂O 0,21 %, K₂O 0,29 %, P₂O₅ 0,05 %, Glühverlust 42,65 %, Gesamtkarbonat 96,20 %. Röntgendiffraktion: Calcit 90 %, Dolomit 6 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

(2) LGRB-Analyse an Kalksteinen des Plattenkalks aus dem Steinbruch Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2, Probe Ro7618/EP10 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 6,30 %, TiO₂ 0,06 %, Al₂O₃ 1,66 %, Fe₂O₃ 0,59 %, MnO 0,02 %, MgO 4,03 %, CaO 45,65 %, Na₂O 0,21 %, K₂O 0,77 %, P₂O₅ 0,08 %, Glühverlust 40,29 %, Gesamtkarbonat 89,80 %. Röntgendiffraktion: Calcit 71 %, Dolomit 18 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

(3) LGRB-Analyse an Dolomitsteinen des Trigonodusdolomits aus dem Steinbruch Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2, Probe Ro7618/EP11, 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 3,65 %, TiO₂ 0,03 %, Al₂O₃ 0,90 %, Fe₂O₃ 1,75 %, MnO 0,10 %, MgO 18,80 %, CaO 29,53 %, Na₂O 0,18 %, K₂O 0,22 %, P₂O₅ 0,18 %, Glühverlust 44,53 %, Gesamtkarbonat 92,00 %. Röntgendiffraktion: Calcit < 2 %, Dolomit 92 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

Vereinfachtes Profil: Unter Verwendung der Schichtlagerungskarte Grenze Mittlerer/Oberer Muschelkalk des LGRB (RPF/LGRB 2013).

(1) Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens, Lage s.o.:

520,0 – 519,0 m NN Schluff, tonig, braun, Lösslehm, Boden (Quartär, q) [Abraum]

519,0	–	502,0 m NN	Tonstein, sandig, schwarzgrau, Dolomitstein, dünnbankig, beigebraun, Feinsandstein, braun, Mergelstein, grau (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
502,0	–	480,0 m NN	Dolomitstein, bankig, feinkristallin, porös, z. T. kavernös, hellbraun bis hellgrau (Rottweil-Formation, moR) [beibrechend nutzbar]
480,0	–	450,0 m NN	Kalkstein, plattig, z. T. feinkörnig, z. T. fossilführende Bänke, stellenweise dolomitisiert, lagenweise Kalk- bis Tonmergelstein, z. T. dolomitisch, grau bis gelblich grau (Meißner-Formation, moM) [nutzbar]
450,0	–	420,0 m NN	Kalkstein, bankig, z. T. feinkörnig, z. T. ooid-, schill- und trochitenführende Bänke, grau, Kalk- bis Tonmergelsteinfugen, grau, an der Basis Wechselfolge aus Tonmergelstein, grau bis dunkelgrau und Kalkstein, fossilführend (Trochitenkalk-Formation, moTK) [nutzbar]
420,0	–	419,0 m NN	Dolomitstein lamelliert, hellgrau bis grau, z. T. gelblich (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]

Tektonik: Die Gesteine des Oberen Muschelkalks fallen laut Schichtlagerungskarte des LGRB (RPF/LGRB 2013) in NE bis E Richtung ein. Eine lokal großwellige Schichtung ist auf die Laugung der Salinargesteine des Mittleren Muschelkalks sowie die daraus resultierenden Setzungen zurückzuführen. Da im Bereich des Vorkommens keine Aufschlüsse existieren, können für die Hauptkluftrichtungen nur die Angaben aus dem südöstlich gelegenen Steinbruch Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2) verwendet werden. Danach streichen die Klüfte NE–SW, N–S und NW–SE und fallen steil in nord- bis südöstliche Richtungen ein. Nördlich des Vorkommens wurde von Schmidt (1914) eine NE–SW streichende Störungszone kartiert. Hierbei handelt es sich um eine nach SE einfallende Abschiebung. Südlich des Vorkommens treten weitere NE–SW streichende Täler auf, die wahrscheinlich auch auf Störungs- bzw. Verkarstungszonen zurückzuführen sind. Daher können weitere Störungen innerhalb des Vorkommens nicht ausgeschlossen werden.

Nutzbare Mächtigkeit: Da keine Informationen aus Bohrungen vorliegen, kann die nutzbare Mächtigkeit nur abgeschätzt werden. Die Kalksteine werden bis zur Basis der Haßmersheim-Subformation auf ca. 60 m und die Dolomitsteine auf ca. 22 m nutzbare Mächtigkeit geschätzt. Falls die Haßmersheim-Subformation aufgrund ihrer vorwiegend tonigen Zusammensetzung nicht genutzt werden kann, reduziert sich die nutzbare Mächtigkeit um wenige Meter. Zudem kann je nach Verwertbarkeit und Verwertung der Dolomitsteine die nutzbare Mächtigkeit deutlich ab- bzw. zunehmen.

Abraum: Feinsand-, Ton- und Dolomitsteine der Erfurt-Formation (kuE) sowie quartärer Lösslehm bilden den Abraum des Vorkommens. Sie erreichen eine Mächtigkeit von ca. 10–17 m bzw. 1–3 m.

Grundwasser: Am südlichen Rand des Vorkommens sind in der topographischen Karte eine Quelle und ein Brunnen verzeichnet, die wahrscheinlich aus den Schichten des Unterkeupers gespeist werden. Es ist nicht auszuschließen, dass die Schichten des Oberen Muschelkalks ebenfalls Grundwasser führen. Der Neckar ist der nächste Vorfluter des Vorkommens in einem Niveau von 408 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Am nördlichen Rand des Vorkommens können in der Nähe der Störungszone zerrüttete Gesteine auftreten. Mit Verkarstung und Verlehmung der Kalksteine ist am südlichen Rand des Vorkommens und im Gewinn Fischinger Hölzle zu rechnen.

Flächenabgrenzung: Aufgrund des deutlich variierenden verwertbaren Anteils der Dolomitsteine wurden bei der Abgrenzung der Vorkommen 50 % der Dolomitsteinmächtigkeit als nutzbar und 50 % als Abraum gewertet. Norden: Störungszone mit vermutlicher Gesteinszerrüttung. Osten: Abstand zur Ortschaft Fischingen. Süden: Tal mit Dolinenzug und Verkarstung. Westen: Störungszone mit vermutlicher Zerrüttung der Gesteine.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Aufgrund des deutlich variierenden verwertbaren Anteils der Dolomitsteine wurden bei der Abgrenzung der Vorkommen 50 % der Dolomitsteinmächtigkeit als nutzbar und 50 % als Abraum gewertet.

(2) Da im Bereich des Vorkommens keine Steinbrüche, Aufschlüsse und Bohrungen vorhanden sind, beruht die Bewertung auf einer Lesesteinkartierung sowie Analogieschlüssen zu Steinbrüchen und Vorkommen in der Umgebung. Zur Verbesserung der Informationsdichte wird vor der Abbauplanung ein Erkundungsprogramm empfohlen. Bauwürdige Bereiche können somit nur vermutet werden. Mittels Kernbohrungen können Aussagen zur nutzbaren Mächtigkeit, Abraummächtigkeit und Materialqualität getroffen werden. Geoelektrische Untersuchungen eignen sich zur Identifizierung von Verkarstungs- und Störungszone.

(3) Die Bewertung des Vorkommens beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Auswertung der

geologischen Karte von Baden-Württemberg (GK 25) sowie den zugehörigen Erläuterungen des Blattes 7617 Sulz a. N. (Schmidt 1914). Weiterhin stand der Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RP/LGRB 2013d) zur Verfügung.

Sonstiges: (1) 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.

(2) Eine Verwendung der Dolomitsteine für die Herstellung von Düngekalkmischungen ist aufgrund des hohen Fe-Gehalts über 1 % Fe_2O_3 (s. Analyse Nr. 3) zu prüfen. Die Kalksteine eignen sich für den Verkehrswegebau, als Baustoffe, Betonzuschlag sowie für den Landschafts- und Gartenbau.

Zusammenfassung: Plattige bis bankige, feinkörnige, graue Kalksteine mit fossil- und ooidreichen Bänken der Trochitenkalk und Meißner-Formation bilden das Vorkommen westlich von Sulz a. N.-Fischingen. Sie werden überlagert von beibrechend nutzbaren, bankigen, porösen Dolomitsteinen der Rottweil-Formation. Die nutzbare Mächtigkeit bis zur Basis der Haßmersheim-Subformation der Kalk- und Dolomitsteine wird auf ca. 60 m bzw. 22 m geschätzt. Falls die Haßmersheim-Subformation nicht bauwürdig ist, verringert sich die nutzbare Mächtigkeit um wenige Meter. Ca. 10–17 m mächtige Feinsand-, Ton- und Dolomitsteine des Unterkeupers und 1–3 m quartärer Lösslehm bilden den Abraum des Vorkommens. Sollten die Dolomitsteine nur teilweise bzw. nicht genutzt werden können, erhöht sich die Abraummächtigkeit entsprechend. Für die Abgrenzung des Vorkommens wurde der Trigonodusdolomit zu 50 % dem Abraum und zu 50 % der nutzbaren Mächtigkeit zugerechnet. Die Schichten der Karbonatgesteinsabfolge fallen flach nach NE bis E ein. In Analogie zum Steinbruch Sulz a. N.-Fischingen (RG 7618-2) werden NE–SW, N–S und NW–SE streichende Hauptkluftrichtungen mit einem steilen Einfallen in nord- bis südöstliche Richtungen angenommen. Die Nordgrenze des Vorkommens wird von einer tektonischen Störungszone (Abschiebung) gebildet. In diesem Bereich kann eine intensive Gesteinszerrüttung vorhanden sein. Da keine Aufschlüsse, Steinbrüche oder Bohrungen im Vorkommen vorhanden sind, können bauwürdige Bereiche zurzeit nur vermutet werden. Zur Verbesserung der Informationslage wird vor einer Abbauplanung die Durchführung eines Erkundungsprogramms empfohlen. Eine Gewinnung der Karbonatgesteine kann in einem kombinierten Hang- und Kesselabbau erfolgen. Aufgrund der Flächengröße von 85 ha und der o. g. nutzbaren Mächtigkeit wird dem Vorkommen ein mittleres Lagerstättenpotenzial zugewiesen.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): 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

(2): Schmidt, A. (1914). *Erläuterungen zu Blatt Sulz - Glatt (Nr. 118)*. – Erl. Geol. Spezialkt. Kgr. Württ., 76 S., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt).