

L 7716-35	Südöstlich von Hopfau	145,0 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, Frostschutz- und Schottertragschichten, Kornabgestufte Gemische, Beton-/Mörtelzuschlag, Gesteinsmehle, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial, für den Landschafts- und Gartenbau, Düngemittel, Düngekalkmischungen	<u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential:</u> mittel bis hoch
0,5–1 m 5–12 m (moR beibrechend nutzbar), 55–58 m (moTK + moM)	Steinbruch Sulz a. Neckar-Dürrenmettstetten (RG 7617-1), nördlich des Vorkommens, Lage O 469786 / N 5359115, 590-640 m NN	
0,1–1 m > 6 m (moM)	Steinbruch Sulz a. N.-Hopfau (Stäbenhalde) (RG 7617-330), westlich des Vorkommens, Lage O 469221 / N 5357171, 573-583 m NN	
0,1–1 m 10–15 m (moM)	Steinbruch Sulz a. N.-Hopfau (Stäbenhalde) (RG 7617-331), westlich des Vorkommens, Lage O 469226 / N 5357121, 577-600 m NN	
0,1–2 m > 5 m (moTK)	Steinbruch Sulz a. N.-Hopfau (Ofensteige) (RG 7617-332), im südlichen Teil des Vorkommens, Lage O 468791 / N 5355956, 533-543 m NN	
{1–3 m} {17–19 m (moR beibrechnd nutzbar)}, {50–60 m (moTK + moM)}	Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens, Lage O 469775 / N 5357075, Ansatzhöhe: 600 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Die nutzbaren Gesteine des Vorkommens südöstlich von Hopfau bestehen aus Karbonatgesteinen des Oberen Muschelkalks (mo).

(1) Im Liegenden der Abfolge befinden sich feinkörnige, bankige, graue Kalksteine der Trochitenkalk-Formation (moTK) mit trochiten-, ooid- und schillführenden Einschaltungen, die im Steinbruch Hopfau (Ofensteige, RG 7617-332) aufgeschlossen sind. Im unteren Teil der Trochitenkalke werden graue bis schwarze Tonmergelsteine der Haßmersheim-Subformation (moH) vermutet. Bei vorherrschend tonigen Gesteinen in der Haßmersheim-Subformation sind diese nicht bauwürdig.

(2) Über den Trochitenkalen folgen feinkörnige, graue Kalksteine mit bankigen schillführenden Einschaltungen und knauerigen Schichtflächen (Steinbrüche Hopfau RG 7617-330 und 331) der Plattenkalke (moP) der Meißner-Formation (moM). Getrennt werden die Kalksteinplatten und -bänke durch 1–5 cm dicke Ton- bis Kalkmergelsteine, welche in den Plattenkalen auch dolomitisch ausgebildet sein können.

(3) Generell ist im oberen Abschnitt der Plattenkalke eine zunehmende Dolomitisierung der Kalksteine festzustellen, welche den Übergang zu den Dolomitsteinen des Trigonodusdolomits (moD) der Rottweil-Formation (moR) bilden. Die feinkristallinen, porösen bis kavernösen Dolomitsteine sind zumeist bankig bis dickbankig ausgebildet. Nicht verwertbare mergelige und verlehnte Zwischenlagen können im gesamten Trigonodusdolomit auftreten.

Vereinfachtes Profil:

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

600,0 – 597,0 m NN	Schluff, tonig, braun, Lösssedimente, aufgewitterter Dolomitstein (Quartär, q) [Abraum]
597,0 – 580,0 m NN	Dolomitstein, bankig, feinkristallin, porös, z. T. kavernös, hellbraun bis braun (Rottweil-Formation, moR) [beibrechend nutzbar]
580,0 – 550,0 m NN	Kalkstein, plattig, z. T. feinkörnig, z. T. fossilführende Bänke, stellenweise dolomitisiert, grau, lagenweise Kalk- bis Tonmergelstein, z. T. dolomitisch, grau bis gelblich grau (Meißner-Formation, moM) [nutzbar]
550,0 – 520,0 m NN	Kalkstein, bankig, z. T. feinkörnig, z. T. ooid-, schill- und trochitenführende Bänke, grau, an der Basis Wechselfolge aus Tonmergelstein, grau bis dunkelgrau und Kalkstein, fossilführend (Trochitenkalk-Formation, moTK) [nutzbar]
520,0 – 519,0 m NN	Dolomitstein, lamelliert, hellgrau bis grau, z. T. gelblich (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]

Tektonik: In den Steinbrüchen an der Stäbenhalde (RG 7617-300 und 301) fallen die Schichten mit 5–8° in nordöstliche Richtung ein. Nach der Schichtlagerungskarte für die Grenze Mittlerer/Oberer Muschelkalk

(RPF/LGRB 2013) fallen die Schichten flach nach E bis SE ein. Unterschiedliches Schichteinfallen kann auf die Laugung von Salz- und Sulfatgesteinen im Mittleren Muschelkalk und anschließende Setzung zurückgeführt werden. In den Steinbrüchen an der Stäbenhalde und an der Ofensteige weisen die Kalksteine NW–SE und NE–SW streichende Hauptkluftrichtungen auf. Dieses Kluftmuster wird auch für das Vorkommen angenommen. Nördlich der Ramshalde zeigt der Südhang des Glatttales einen deutlichen Einschnitt, der als N–S streichende Störung bzw. Zerrüttungszone interpretiert werden kann.

Nutzbare Mächtigkeit: In den aufgelassenen Steinbrüchen sind maximal 15 m Kalkstein aufgeschlossen. Aufgrund der Position der Steinbrüche in der Gesteinsabfolge und der Schichtlagerungskarte (RPF/LGRB 2013) wird die nutzbare Mächtigkeit bis zur Basis der Haßmersheim-Subformation auf 50–60 m Kalkstein und 17–19 m Dolomitstein geschätzt. Falls die Haßmersheim-Subformation nicht nutzbar ist, verringert sich die nutzbare Mächtigkeit entsprechend. Zudem kann je nach Verwertbarkeit und Verwendung der Dolomitsteine die nutzbare Mächtigkeit deutlich ab- bzw. zunehmen.

Abraum: Der überlagernde Abraum besteht aus 1–2 m Lehm und der Aufwitterungszone. In Senken können geringmächtige Lösssedimente auftreten.

Grundwasser: Im Bereich des Vorkommens wurden keine Quellen festgestellt. Eine Grundwasserführung der Gesteine des Oberen Muschelkalks ist aber nicht auszuschließen. Die nächsten Vorfluter des Vorkommens sind der Tobelbach im Westen und die Glatt im Norden in einem Höhenniveau von 423–475 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Südöstlich des Vorkommens wurden in den angrenzenden Wäldern NW–SE und NE–SW streichende Dolinenzüge festgestellt. Diese Richtungen entsprechen den o. g. Hauptkluftrichtungen des Vorkommens. Im nordöstlichen Teil des Vorkommens befindet sich die Jägerlochhöhle (Rathgeber 1976). Aufgrund der zu erwartenden Verkarstung um die Höhle wurde dieser Bereich nicht als Vorkommen ausgewiesen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Verkarstungszonen innerhalb des Vorkommens fortsetzen und durch landwirtschaftliche Tätigkeit verfüllt bzw. verwischt wurden.

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: Glatttal und Ausweisung bis zur Basis der Trochitenkalk-Formation. Osten: Zone mit intensiver Gesteinszerrüttung im Bereich einer Störungszone. Süden: vermutete Zonen mit intensiver Gesteinszerrüttung und Verkarstung. Westen: Tobelbachtal und Ausweisung bis zur Basis der Trochitenkalk-Formation.

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) Während der Kartierarbeiten wurden drei Steinbrüche im Bereich des Vorkommens aufgenommen. Daten aus Bohrungen liegen nicht vor. Aufgrund der aufgelassenen Steinbrüche sind bauwürdige Bereiche innerhalb des Vorkommens wahrscheinlich. Vor einer Abbauplanung sollte jedoch ein Erkundungsprogramm durchgeführt werden. Zur Bestimmung der nutzbaren Mächtigkeit, Abraummächtigkeit sowie Materialqualität eignen sich Kernbohrungen. Mittels geoelektrischer Untersuchungen können Verkarstung- und Zerrüttungszonen im Gestein näher bestimmt werden.

(3) Folgende Grundlagen wurden für die Beurteilung des Vorkommens verwendet: Die geologischen Karten von Baden-Württemberg (GK 25) sowie die Erläuterungen zu Blatt 7617 Sulz a. N. (Schmidt 1914) sowie der Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013).

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) Nach den Ergebnissen der chemischen Untersuchung einer Dolomitsteinprobe aus dem Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1) sind die Gesteine zur Herstellung von Düngekalkmischungen geeignet. Sie können zudem für einfache Einsatzbereiche verwendet werden. Aus den Kalksteinen können Produkte für den Verkehrswegebau, Baustoffe, Betonzuschlag sowie für den Garten- und Landschaftsbau hergestellt werden.

Zusammenfassung: Das Vorkommen südöstlich von Hopfau setzt sich aus plattigen bis bankigen, feinkörnigen, grauen Kalksteinen der Trochitenkalk- und Meißner-Formation (Plattenkalke) zusammen. Lagenweise treten bankige, trochiten-, ooid- bzw. schillführende Kalksteine auf. An der Basis wird eine Wechsellagerung aus Tonmergelsteinen und trochitenführenden Kalksteinen vermutet (Haßmersheim-Subformation). Getrennt werden

die Schichten der gesamten Abfolge durch nicht verwertbare, 1–5 cm dicke Ton- bis Kalkmergelsteine, die stellenweise dolomitisch ausgebildet sind. Über den Kalksteinen folgen feinkristalline, poröse bis kavernöse, bankige Dolomitsteine der Rottweil-Formation (Trigonodusdolomit). Die nutzbare Mächtigkeit der Kalksteine wird auf 50–60 m und der Dolomitsteine auf ca. 17–19 m geschätzt. Falls die Haßmersheim-Subformation bei toniger Ausbildung nicht bauwürdig sind, verringert sich die nutzbare Mächtigkeit um wenige Meter. Sollten die Dolomitsteine keiner oder nur z. T. einer Verwertung zugeführt werden können, steigt die Abraummächtigkeit dementsprechend an. Für die Abgrenzung des Vorkommens wurde der Trigonodusdolomit zu 50 % dem Abraum und zu 50 % der nutzbaren Mächtigkeit zugerechnet. Der Abraum besteht aus geringmächtigem Lehm und der Aufwitterungszone. Die Gesteinsschichten fallen flach nach E bis SE ein. Wie in den o. g. Steinbrüchen eingemessen, werden NE–SW und NW–SE streichende Hauptkluftrichtungen angenommen. Nach dem Muster der Störungen und Verkarstungszonen im Umfeld sind weitere verkarstete Bereiche innerhalb des Vorkommens nicht auszuschließen. Vor einer Abbauplanung wird ein Erkundungsprogramm empfohlen, welches Kernbohrungen und Geoelektrik umfasst. Die Karbonatgesteine sind im kombinierten Hang- und Kesselabbau gewinnbar. Aufgrund der Flächengröße und der nutzbaren Mächtigkeit wird dem Vorkommen ein mittleres bis hohes Lagerstättenpotenzial zugewiesen.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Rathgeber, T. (1976). *Die Höhlen im Karstgebiet um Oberndorf am Neckar*. – Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, 11, S. 27–52, 1 Übersichtskarte, 4 Höhlenpläne.

(2): 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

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