

L 6724-2	Nordöstlich von Rüblingen	81,0 ha
Meißner-Formation (moM)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schroppen, Schrotten, Kornabgestufte Gemische, Düngemittel, Düngekalkmischungen, Frostschutz- und Schottertragschichten, für den Landschafts- und Gartenbau	<u>Muschelkalk im Kraichgau und Franken</u> <u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential: gering</u>
4–19 m 43 m	Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1), etwa 0,9 km südlich des Vorkommens, Lage O 554192 / N 5452917, 360-416 m NN	
1 m 20 m	Bruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-120), etwa 1,3 km SSW des Vorkommens, Lage O 553898 / N 5453062, 363-376 m NN	
1 m 20–25 m	Bruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-121), etwa 1,4 km SSW des Vorkommens, Lage O 554217 / N 5452957, 347-367 m NN	
4 m 41 m	BO6724/28 etwa 1,3 km südlich des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554802 / N 5452857, Ansatzhöhe: 399 m NN	
k. A. 45 m	BO6724/204 etwa 1,3 km südlich des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554602 / N 5452857, Ansatzhöhe: 367 m NN	
4,4 m > 29,6 m	BO6724/209 etwa 1,3 km südlich des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554802 / N 5452857, Ansatzhöhe: 399 m NN	
0,5 m > 31,5 m	BO6724/210 etwa 1,4 km südlich des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554862 / N 5452707, Ansatzhöhe: 391 m NN	
{20 m} {40 m}	Schemaprofil im Zentrum des südlich angrenzenden Vorkommens, Lage O 555000 / N 5453700, Ansatzhöhe: 416 m NN	

Gesteinsbeschreibung: (1) Die Trochitenkalk-Formation (moTK) ist durch eine Wechselfolge von feinkörnigen, dünn- bis mittelbankigen, z. T. fossilführenden Kalksteinen mit Einschaltungen aus stark fossilführenden Kalksteinbänken und dunkelgrauen Tonmergelsteinlagen gekennzeichnet. Im Bereich der Haßmersheim-Schichten (moH) dominieren Tonmergelsteinhorizonte.

(2) Im Hangenden folgt die Meißner-Formation (moM), die durch eine Wechsellagerung von feinkörnigen, z. T. schillführenden dünn- bis selten mittelbankigen Kalksteinen, teilweise dickbankigen, grauen Schillkalksteinen und Tonmergelsteinen aufgebaut ist (Brunner 1998, Simon 2012). Die gesamten Bauland-Schichten (moB) und der untere Teil der Tonplatten-Schichten (moMt) ab Tonhorizont 2 sind im Bereich des Vorkommens in toniger Fazies ausgebildet. Zum Hangenden der Schichtabfolge tritt die Dominanz der Tonmergelsteinlagen wieder zurück.

Analysen: Röntgenfluoreszenzanalyse (Probenbezeichnung Ro6724/EP1) des LGRB, 8/16 Splitt, Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) aus dem Oberen Muschelkalk (1998): SiO₂ 4,55 %, TiO₂ 0,05 %, Al₂O₃ 1,30 %, Fe₂O₃ 0,69 %, MnO 0,045 %, MgO 2,30 %, CaO 48,0 %, Na₂O 0,03 %, K₂O 0,50 %, P₂O₅ 0,68 %, Glühverlust 40,83 %.

Vereinfachtes Profil:

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

416,0 – 413,0 m NN	Boden und Aufwitterungszone (Quartär, q) [Abraum]
413,0 – 396,0 m NN	Folge aus Ton-/Siltstein, Dolomit- und Sandstein (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
396,0 – 395,0 m NN	Kalkstein, stark schillführend, braungrau, z. T. löchrig (Glaukonitkalk, moGLK) [nutzbar]
395,0 – 394,0 m NN	Tonstein, schwarzgrau, lagenweise Kalk- und Kalkmergelstein, feinkörnig, dunkelgrau (Bairdienton, moBDT) [nicht nutzbar]
394,0 – 369,0 m NN	Kalkstein, dunkelgrau bis grau, z. T. bräunlich grau, z. T. schillführend, im mittleren Bereich stark schillführend, z. T. rostfleckig, z. T. porös bis löchrig; wenig Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarzgrau (Künzelsau-Subformation, moK) [nutzbar]
369,0 – 355,0 m NN	Kalkstein, dunkelgrau bis grau, z. T. schillführend; Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarzgrau (Tonplatten-Subformation, moMt) [nutzbar]

355,0 – 347,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, dunkelgrau bis grau, teilweise sparitisch, z.T. schillführend; sehr hoher Anteil an Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarzgrau (Tonplatten-Subformation, moMt) [nicht nutzbar]
347,0 – 337,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, dunkelgrau bis grau, teilweise sparitisch, z.T. schillführend, einzelne Schichten aus Schillkalkstein; sehr hoher Anteil an Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarzgrau (Bauland-Subformation, moB) [nicht nutzbar]
337,0 – 332,0 m NN	Kalkstein, dunkelgrau bis hellgrau, rostfleckig, stark schillführend, trochitenführend; im mittleren Bereich Kalkstein, z. T. schillführend; wenig Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarzgrau, in bis cm-mächtigen Lagen (Neckarwestheim-Subformation, moN) [nutzbar]
332,0 – 325,0 m NN	Kalkstein, grau bis hellgrau, rostfleckig, schill- und trochitenführend; Tonmergelstein, dunkel- bis schwarzgrau; untergeordnet Kalkstein, dunkelgrau (Haßmersheim-Subformation, moH) [nicht nutzbar]
325,0 – 320,0 m NN	Kalkstein, grau bis dunkelgrau, z. T. stark schillführend; wenig Tonmergelstein, schwarzgrau (Zwergfaunaschichten (Kraichgau-Subformation), moZ) [nutzbar]
320,0 – 319,0 m NN	Dolomitstein, tonig bis stark tonig, grau bis hellgrau, z. T. deutlich laminiert (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]

Tektonik: Das generelle Schichteinfallen mit wenigen Grad nach WNW (Hagdorn & Simon 1988) wird durch die Lage des Bearbeitungsgebietes an der West-Flanke des Schrozberger Sattels verursacht (Brunner 1998). Tektonisch induziertes Schichtverbiegen und Subrosion im Mittleren Muschelkalk führen zu einer welligen Schichtlagerung (Brunner 1998). Ein aus Richtung Eschental kommendes, NE–SW streichendes Störungssystem liegt im nordöstlichen Bereich des Vorkommens. Laut geologischer Karte (RPF/LGRB 2013) liegen die Versatzbeträge im m-Bereich. Jedoch muss mit einem intensiv geklüfteten und verlehnten Gebirge gerechnet werden (Brunner 1998).

Nutzbare Mächtigkeit: Die Gesamtmächtigkeit des Oberen Muschelkalks beträgt im Vorkommen ca. 75 m. Analog zum Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) und dem südlich angrenzenden Vorkommen L 6724-1 liegt die nutzbare Mächtigkeit bei etwa 40 m. Die unteren 5 bis 10 m der Tonplatten-Schichten, unterhalb des Tonhorizontes 2, und die gesamten Bauland-Schichten weisen einen sehr hohen Anteil von Tonmergelsteinen auf, so dass dieser Bereich und die darunter folgenden Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht wirtschaftlich gewinnbar sind.

Abraum: Der Abraum besteht aus einer Abfolge von Ton-/Siltsteinen, Dolomit- und Sandsteinen der Erfurt-Formation und ist stellenweise von quartärzeitlichem Lösslehm sowie in Senken auftretenden holozänen Abschwemmmassen überlagert. Im Vorkommen erreicht der Abraum lokal eine maximale Mächtigkeit von ca. 19 m. Für das Vorkommen kann im Durchschnitt mit einer Abraummächtigkeit von etwa 15 m gerechnet werden.

Grundwasser: Der Obere Muschelkalk ist durch eine ausgeprägte Inhomogenität und Anisotropie der hydrogeologischen Eigenschaften gekennzeichnet. Die Gesteine des Oberen Muschelkalks sind unterschiedlich stark verkarstet. Durchlässige Großklüfte, Störungs- und Zerrüttungszonen stehen hohe Verweilzeiten des Grundwassers in Bereichen entgegen, die durch Kleinklüfte dominiert werden. Durch die mergeligen Haßmersheim-Schichten, die bereichsweise eine geringdurchlässige Trennschicht bilden, wird der Obere Muschelkalk in zwei Teilstockwerke gegliedert. In den höherliegenden Profilabschnitten können Tonhorizonte lokal grundwasserstauend wirken und begrenzt schwebende Grundwasservorkommen hervorrufen (Bauer et al., 2008). Nach Geländebeobachtungen im Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) sind mindestens drei schwebende Schichtwasserleiter im Bereich der Meißner-Formation vorhanden. Der nächstgelegene Vorfluter des Vorkommens ist der Kocher. Laut topographischer Karte treten an der nordwestlichen Spitze des Vorkommens, in der Brandklinge, zwei Quellen auf. Eine liegt bei 375 m NN, die Zweite auf 366 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Im Vorkommen wurden vereinzelt Dolinen identifiziert. Im Bereich der Störungen ist mit einer verstärkten Gesteinszerrüttung, evtl. mit einer verstärkten Verlehmung zu rechnen.

Flächenabgrenzung: Norden: Brandklinge, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare Mächtigkeit). Osten: Kochertal, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare Mächtigkeit). Süden: Vorkommen L 6724-1. Westen: vermutete NE–SW streichende Störungszonen, Brandklinge, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare

Mächtigkeit).

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme des Steinbruchs Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) und der aufgelassenen Steinbrüche RG 6724-120 bis -121, der Auswertung von Bohrdaten sowie der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) und dem digitalen Geländemodell. Grundlage für die Abgrenzung des Vorkommens ist die Eingrenzung der nutzbaren Mächtigkeit auf die Schichtglieder oberhalb des Tonhorizontes 2, da der darunter folgende Bereich mit den Bauland-Schichten in eine tonige Fazies ausgebildet ist und hohe Tonmergelgehalte aufweist. Aufgrund der geringeren Datengrundlage im Bereich des Vorkommens wird es getrennt vom benachbarten Vorkommen L 6724-1 betrachtet.

Sonstiges: 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 besteht aus grauen, dünn- bis mittelbankigen Schillkalksteinen und feinkörnigen, z. T. schillführenden, dünn- bis selten mittelbankigen, grauen Kalksteinen, in die geringmächtige, in einigen Abschnitten auch mächtige Tonmergelsteinlagen eingeschaltet sind. Wahrscheinlich enthält das Vorkommen bauwürdige Bereiche für die Gewinnung von Natursteinen für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag. Analog zum südlich angrenzenden Vorkommen L 6724-1 und zum Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) beträgt die nutzbare Mächtigkeit etwa 40 m. Der untere Bereich der Tonplatten-Schichten und die gesamten Bauland-Schichten weisen einen sehr hohen Anteil an Tonmergelsteinen auf, ist daher nicht bauwürdig und lässt eine wirtschaftliche Gewinnung der tiefer liegenden Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht zu. Der Abraum besteht lokal aus max. 20 m mächtigen Gesteinen des Unterkeupers und bereichsweise auflagerndem, vorwiegend geringmächtigem Lösslehm. In Senken wird der Unterkeuper von holozänen Abschwemmmassen überlagert. Im Mittel kann mit einer Abraummächtigkeit von etwa 15 m gerechnet werden. Im Umfeld der NE–SW-verlaufenden Störungen ist mit einer verstärkten Gebirgszerrüttung zu rechnen. In Talrandnähe und im der Unterkeuper-Muschelkalk-Grenze wurden Dolinen kartiert, hier ist mit stärkerer Verlehmung des Gebirges und einem erhöhten Anteil an nicht nutzbarem Material zu rechnen. Die Kalksteine werden im südlich gelegenen Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) gewonnen. Eine Erkundung mittels Kernbohrungen ist vor einem Abbau für eine weitergehende Bewertung des Vorkommens erforderlich. Insbesondere in Bezug auf die nutzbare Mächtigkeit, bei der auch die hydrogeologische Situation geklärt werden kann. Im landesweiten Vergleich weist das Vorkommen aufgrund seiner nutzbaren Mächtigkeit und der flächenhaften Erstreckung ein geringes Lagerstättenpotenzial auf.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): Bauer, M., Engesser, W. & Schnell, H. (2005). *Hydrogeologische Langzeituntersuchungen im Muschelkalk-Karst des Baulandes (Neckar-Odenwald-Kreis)*. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br., 95(1), S. 81–114.

(2): Brunner, H. (1998). *Erläuterungen zu Blatt 6724 Künzelsau*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 190 S., 9 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

(3): Hagdorn, H. & Simon, T. (1988). *Geologie und Landschaft des Hohenloher Landes*. – Forschungen aus Württembergisch Franken, 28, S. 1–192, 3 Beil. [2. erw. Aufl.]

(4): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013). *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

(5): Simon, T. (2012). *Erläuterungen zum Blatt 6725 Gerabronn*. – 1. Aufl., Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 90 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).



Abb. 1: Blick in nordwestliche Richtung in den Muschelkalksteinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1). Gewonnen werden graue und beige Kalksteine der Tonplatten- und Künzelsau-Schichten.



Abb. 2: Abbauwand im Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG6724-1) bestehend aus grauen und beige Kalksteinen mit Tonmergelsteinlagen der Tonplatten- und Künzelsau-Schichten. Der überlagernde Abraum setzt sich aus dunkelgrauen Tonsteinen der Fränkischen Grenzschichten und Löss zusammen.