

L 6724-1	Östlich von Rüblingen	154,0 ha
Meißner-Formation (moM)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine Aktuell erzeugte Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schroppen, Schrotten, Kornabgestufte Gemische, Düngemittel, Düngekalkmischungen, für den Landschafts- und Gartenbau, Frostschutz- und Schottertragschichten	Muschelkalk im Kraichgau und Franken Aussagesicherheit: 1 Lagerstättenpotential: mittel
4–19 m 43 m	Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1), am südwestlichem Rand des Vorkommens, Lage O 554192 / N 5452917, 360-416 m NN	
1 m 20 m	Bruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-120), etwa 0,4 km südwestlich des Vorkommens, Lage O 553898 / N 5453062, 363-376 m NN	
1 m 20–25 m	Bruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-121), etwa 0,3 km südwestlich des Vorkommens, Lage O 554217 / N 5452957, 347-367 m NN	
4 m 41 m	BO6724/28 am südlichen Rand des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554802 / N 5452857, Ansatzhöhe: 399 m NN	
k. A. 45 m	BO6724/204 am südlichen Rand des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554602 / N 5452857, Ansatzhöhe: 367 m NN	
4,4 m > 29,6 m	BO6724/209 am südlichen Rand des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554802 / N 5452857, Ansatzhöhe: 399 m NN	
0,5 m > 31,5 m	BO6724/210 am südlichen Rand des Vorkommens, im Bereich des Steinbruchs, Lage O 554862 / N 5452707, Ansatzhöhe: 391 m NN	
{20 m} {40 m}	Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens zusammengesetzt aus Informationen aus Kernbohrungen im Bereich des Steinbruchs Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1), 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 nimmt die Dominanz der Tonmergelsteinlagen wieder ab.

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 Vorkommens zusammengesetzt aus Informationen aus Kernbohrungen im Bereich des Steinbruchs Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1), 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 feinkristallin, 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 feinkristallin, z.T. schillführend, einzelne Schichten 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 NW (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 südöstlichen Bereich des Vorkommens. Laut der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) kann hier mit einem Versatz von bis zu 20 m gerechnet werden. Geländebeobachtungen bestätigen diesen Versatzbetrag der Störung nicht. Jedoch muss im Bereich der Störung mit einem intensiv geklüfteten und verlehnten Gebirge gerechnet werden (Brunner 1998). Die oft perlenartig gereihten Dolinen sitzen sehr wahrscheinlich Störungen auf.

Nutzbare Mächtigkeit: Die Gesamtmächtigkeit des Oberen Muschelkalks beträgt im Vorkommen ca. 75 m. Analog zum Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) liegt die nutzbare Mächtigkeit bei etwa 40 m. Die 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. Eine Abschiebung im südöstlichen Bereich des Vorkommens, in Kombination mit der fallenden Geländehöhe Richtung Kochertal, führt dort zu einer Reduktion der nutzbaren Mächtigkeit auf ca. 15 bis 20 m.

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 südlich angrenzenden Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) liegt die Abraummächtigkeit zwischen 4 und 19 m. In Vorkommen liegt die Mächtigkeit des Abraumes zwischen 8 und 20 m.

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 in der Meißner-Formation vorhanden. Der Vorfluter im Bereich des Vorkommens ist der Kocher.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Im Südosten des Vorkommens ist im Bereich der Störungszone mit einer verstärkten Gesteinszerrüttung, evtl. mit einer verstärkten Verlehmung zu rechnen.

Flächenabgrenzung: Norden: Vorkommen L 6724-2. Osten: Kochertal, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare Mächtigkeit). Süden: Eschental, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt

Nutzbare Mächtigkeit). Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1). Westen: Ortspuffer Rüblingen, Zunahme der Abraummächtigkeit über 20 m, vermutete NE-SE streichende Störungszone.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, auf der Aufnahme des Steinbruchs Kupferzell-Rüblingen (RG6724-1) und der aufgelassenen Steinbrüche RG 6724-120 und -121, der Auswertung von Bohrdaten sowie der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) und dem digitalen Geländemodell. Aufgrund der Nähe zum Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) sind abbauwürdige Bereiche im Vorkommen sehr wahrscheinlich. 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.

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 diese Kalksteine sind geringmächtige, in einigen Abschnitten auch mächtige Tonmergelsteinlagen eingeschaltet. Sehr wahrscheinlich enthält das Vorkommen bauwürdige Bereiche für die Gewinnung von Natursteinen für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag. Die nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 40 m. Der untere Bereich der Tonplatten-Schichten und die gesamten Bauland-Schichten weisen einen sehr hohen Anteil an Tonmergelsteinen auf, welche daher nicht bauwürdig sind und eine wirtschaftliche Gewinnung der tiefer liegenden Gesteine des Oberen Muschelkalks nicht zulassen. Der Abraum besteht aus 8 bis lokal 20 m mächtigen Gesteinen des Unterkeupers und bereichsweise auflagerndem, vorwiegend geringmächtigem Lösslehm. In Senken wird der Unterkeuper von holozänen Abschwemmmassen überlagert. Im Südosten des Vorkommens ist wegen einer dort NNE–SSW-verlaufenden Störungszone mit einer verstärkten Gebirgszerrüttung zu rechnen. Bereichsweise sind die Kalksteine verkarstet, in die mit stärkerer Verlehmung des Gebirges und einem erhöhten Anteil an nicht nutzbarem Material zu rechnen ist. Die oft perlschnurartig gereihten Dolinen sitzen den Störungen auf. Die Kalksteine können im kombinierten Hang- und Kesselabbau gewonnen werden. 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. Die Kalksteine werden im südlich gelegenen Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) gewonnen. Im landesweiten Vergleich weist das Vorkommen aufgrund seiner flächenhaften Ausbreitung ein mittleres 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.