

L 6724-6	Südöstlich von Künzelsau	152,0 ha
Meißner-Formation (moM)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schroppen, Schrotten, Kornabgestufte Gemische, Frostschutz- und Schottertragschichten, Düngemittel, Düngekalkmischungen, für den Landschafts- und Gartenbau	<u>Muschelkalk im Kraichgau und Franken</u> <u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential: mittel</u>
4–19 m 43	Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1), etwa 4,0 km süd-südwestlich des Vorkommens, Lage O 554192 / N 5452917, 360-416 m NN	
0–10 m 65 m	Steinbruch Künzelsau-Garnberg (RG 6724-2), etwa 1,2 m nördlich des Vorkommens, Lage O 551469 / N 5458950, 344-396 m NN	
1 m 1–8 m	Bruch Kupferzell-Fessbach (RG 6724-108), an der westlichen Grenze des Vorkommens, Lage O 551519 / N 5457145, 351-362 m NN	
2 m 42 m	Steinbruch Künzelsau-Nitzenhausen (RG 6724-302), etwa 6,2 km nordöstlich des Vorkommens, Lage O 558751 / N 5460254, 392-435 m NN	
k. A. 65 m	BO6724/18 etwa 1,3 km nördlich des Vorkommens, Lage O 551504 / N 5458955, Ansatzhöhe: 380 m NN	
{15 m} {39 m}	Schemaprofil im Zentrum des Vorkommens, Lage O 552000 / N 5457200, Ansatzhöhe: 381 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.

Vereinfachtes Profil:

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

380,0 – 366,0 m NN	Folge aus Ton-/Siltstein, Dolomit- und Sandstein (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
366,0 – 365,0 m NN	Schillkalk, Schalenrümmerkalk (Glaukonitkalk, moGLK) [nutzbar]
365,0 – 364,0 m NN	Tonstein, lagenweise Kalk- und Kalkmergelstein, feinkörnig, Schalenrümmerkalk (Bairdienton, moBDT) [nicht nutzbar]
364,0 – 339,0 m NN	Kalkstein, dunkelgrau, fein- bis grobkörnig, z. T. schillführend; Schillkalkstein, z. T. porös; in Wechsellagerung mit Ton- und Kalkmergelstein, dunkelgrau, plattig bis bankig, teilweise knollig, z. T. fossilführend und dolomitisch (Künzelsau-Subformation, moK) [nutzbar]
339,0 – 326,0 m NN	Kalkstein, fein- bis grobkörnig, z. T. schill- und fossilführend, in einzelnen Lagen stark schillführend; Schillkalk, z. T. porös; in Wechsellagerung Tonmergelstein, plattig bis dünnbankig, z. T. dolomitisch, eingeschaltete Lagen von feinkörnigem Kalkstein (Tonplatten-Subformation, moMt) [nutzbar]
326,0 – 320,0 m NN	Tonmergelstein; Schillkalkstein, fein- bis grobkörnig, z. T. porös und fossilführend in Wechsellagerung mit Kalkstein, feinkörnig, dünnbankig (Tonplatten-Subformation, moMt) [nicht nutzbar]
320,0 – 310,0 m NN	Tonmergelstein, dünnbankig, fossilführend, in Wechsellagerung mit Kalkstein, feinkörnig, z. T. schwach bis stark dolomitisch und fossilführend; Schillkalkstein, grobkörnig, fossilführend, z. T. dolomitisch (Bauland-Subformation, moB) [nicht nutzbar]
310,0 – 305,0 m NN	Schillkalkstein, grobkörnig, z. T. porös in Wechsellagerung mit Kalkstein, feinkörnig, plattig, fossilführend; Tonmergelstein, bankig, z. T. dolomitisch (Neckarwestheim-Subformation, moN) [nutzbar]

- 305,0 – 298,0 m NN Tonmergel- bis Mergelstein, grau, dünnbankig in Wechsellagerung mit Schillkalkstein, fossilführend; Kalkstein, feinkörnig, dünnbankig, z.T. fossilführend (Haßmersheim-Subformation, moH) [nicht nutzbar]
- 298,0 – 291,0 m NN Kalkstein, feinkörnig, grau (Zwergfaunaschichten (Kraichgau-Subformation), moZ) [nutzbar]
- 291,0 – 290,0 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 SW wird durch die Lage des Bearbeitungsgebietes an der West-Flanke des Schrozberger Sattels verursacht (Hagdorn & Simon 1988, Brunner 1998). Tektonisch induziertes Schichtverbiegen und Subrosion im Mittleren Muschelkalk führen zu einer welligen Schichtlagerung (Brunner 1998). Das Vorkommen wird nach Westen von einem Störungssystem abgegrenzt. Die Versatzbeträge liegen im Meterbereich (RPF/LGRB 2013).

Nutzbare Mächtigkeit: Die Gesamtmächtigkeit des Oberen Muschelkalks beträgt im Vorkommen ca. 75 m. Im nördlich gelegenen aufgelassenen Steinbruch Künzelsau-Garnberg (RG 6724-2) wurde der Obere Muschelkalk bis zu den Haßmersheim-Schichten abgebaut. Damit lag dort die nutzbare Mächtigkeit bei etwa 65 m. Bei der Auswertung des Steinbruchprofils (BO6724/18) wurde im Bereich der Bauland-Schichten und der Tonplatten-Schichten ab Tonhorizont 2 ein Tonmergelgehalt von etwa 40 % festgestellt. Dies entspricht in etwa den Verhältnissen im südlich gelegenen Steinbruch Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) und dem östlich gelegenen aufgelassenen Steinbruch Nitzenhausen (RG 6724-302). Dieser Abschnitt in der Schichtfolge und die darunter folgenden Gesteine des Oberen Muschelkalks sind dadurch wahrscheinlich wirtschaftlich nicht gewinnbar. Wie hoch der Tongehalt der o. g. Schichten im Bereich des Vorkommens ist und ob sich die Gesteine für eine Verwendung eignen, muss durch ein Erkundungsprogramm vor einem Abbau geklärt werden. Demnach kann nach bisherigen Kenntnissen im Vorkommen mit einer nutzbaren Mächtigkeit von mindestens 39 m gerechnet werden.

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. Die Abraummächtigkeit im Vorkommen liegt laut geologischer Karte (RPF/LGRB 2013) zwischen wenigen Metern und max. 20 m. Im Durchschnitt kann 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). Die Vorflut des Vorkommens bildet der Kocher

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Es ist damit zu rechnen, dass Störungs- und Verkarstungszonen, die am östlichen und westlichen Ende des Vorkommens liegen, Auflockerungs- und Verlehmungsbereiche mit sich bringen. Innerhalb des Vorkommens sind Bereiche mit verstärkter Verkarstung kartiert.

Flächenabgrenzung: Norden: Kocher- und Morsbachtal, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare Mächtigkeit), Ortspuffer Künzelsau und Morsbach sowie ein Bereich mit verstärkt auftretenden Karststrukturen. Osten: Bereich mit verstärkt auftretenden Karststrukturen. Süden: Ortspuffer Künsbach, Zunahme der Abraummächtigkeit auf über 20 m. Westen: Künsbachtal, Ausweisung des Vorkommens bis zur Rohstoffbasis am Tonhorizont 2 der Meißner-Formation (s. Abschnitt Nutzbare Mächtigkeit), Störungszone.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme der aufgelassenen Steinbrüche in Künzelsau-Garnberg (RG 6724-2) und Künzelsau (RG 6724-108), der Auswertung des Steinbruchprofils des ehemaligen Steinbruchs Künzelsau-Garnberg (BO6724/18), der Auswertung 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.

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. Wahrscheinlich enthält das Vorkommen bauwürdige Bereiche für die Gewinnung von Natursteinen für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag. Die Auswertung des Steinbruchprofils (BO6724/18) des aufgelassenen Steinbruchs Künzelsau-Garnberg (RG 6724-2) führt zu einer nutzbaren Mächtigkeit von mindestens 39 m im Vorkommen. Der untere Bereich der Tonplatten-Schichten unterhalb des Tonhorizontes 2 und die gesamten Bauland-Schichten weisen einen sehr hohen Anteil an Tonmergelsteinen auf, welche daher wahrscheinlich nicht bauwürdig sind und eine wirtschaftliche Gewinnung der tiefer liegenden Gesteine des Oberen Muschelkalks voraussichtlich nicht zulassen. Diese Verhältnisse sind mit denen in den Steinbrüchen Kupferzell-Rüblingen (RG 6724-1) und Nitzenhausen (RG 6724-302) vergleichbar. Der Abraum besteht aus ca. 10 bis 20 m mächtigen Gesteinen des Unter Keupers. Bereichsweise wird der Unterkeuper von Lösslehm und holozänen Abschwemmmassen überlagert. An der westlichen Grenze des Vorkommens ist durch ein Störungssystem mit einer verstärkten Gebirgszerrüttung zu rechnen. Die Kalksteine können überwiegend im Hangabbau gewonnen werden. Eine Erkundung mittels Kernbohrungen ist vor einem Abbau für eine weitergehende Bewertung des Vorkommens erforderlich. Insbesondere in Bezug auf die nutzbare Mächtigkeit (s. o.), bei der auch die hydrogeologische Situation geklärt werden kann. Im landesweiten Vergleich weist das Vorkommen aufgrund dessen Fläche, 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: Im aufgelassenen Steinbruch Künzelsau-Garnberg (RG 6724-2) ist eine Wechselfolge von Kalksteinen mit Tonmergelsteinen von den Künzelsau- bis zu den Bauland-Schichten aufgeschlossen.



Abb. 2: Im Steinbruch Künzelsau-Nitzenhausen (RG 6724-302) ist die Schichtenfolge der Künzelsau- und Tonplatten-Schichten aufgeschlossen. Deutlich zu erkennen sind die bankigen Kornsteine im oberen Teil des Abbaus.