

L 6724-30	Südöstlich von Bächlingen	492,0 ha
Oberer Muschelkalk (mo)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine (NST_K) Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial, Frostschutz- und Schottertragschichten, Beton-/Mörtelzuschlag	<u>Aussagesicherheit: 2</u> <u>Lagerstättenpotential: mittel</u>
2 m 42 m	Steinbruch Künzelsau-Nitzenhausen (RG 6724-302), etwa 2,2 km westlich des Vorkommens, Lage O 558751 / N 5460254, 392-435 m NN	
0,5–1,0 m 2,0–2,5 m	Steinbruch Blaufelden-Billingsbach (RG 6725-324), im westlichen Randbereich des Vorkommens, Lage O 563749 / N 5459484, 445-448 m NN	
0,5–1,0 m 2,0–2,5 m	Steinbruch Blaufelden-Billingsbach (RG 6725-325), im westlichen Randbereich des Vorkommens, Lage O 563454 / N 5459489, 440-443 m NN	
15 m 47,5 m	BO6725/60 etwa 0,5 km nordwestlich des Vorkommens, Lage O 562899 / N 5460754, Ansatzhöhe: 449 m NN	
0,5 m 2,5 m	BO6725/115 an der westlichen Vorkommensgrenze, Lage O 563649 / N 5459124, Ansatzhöhe: 445 m NN	
0,5 m 9 m (stark tonig, nicht nutzbar)	BO6725/174 ca. 0,25 km nordwestlich des Vorkommens, Lage O 563159 / N 5460929, Ansatzhöhe: 391 m NN	
k.A. >14,8 m	BO6725/199 an der nördlichen Grenze des Vorkommens, Lage O 564358 / N 5460878, Ansatzhöhe: 397 m NN	
{20 m} {60 m}	Schemaprofil im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage O 563980 / N 5460180, Ansatzhöhe: 470 m NN	

Gesteinsbeschreibung: (1) Die Gesteine der Künzelsau-Schichten (moK) der Meißner-Formation (moM) bestehen aus einer Wechsellagerung von feinkörnigen bis dickbankigen, z. T. schillführenden Kalksteinen mit Tonmergelsteinen. In den unterlagernden Tonplatten-Schichten wechseln feinkörnige, teils schillführende, etwa Dezimeter mächtigen Kalksteinbänke mit etwas geringmächtigeren Tonmergelsteinlagen. In der Abfolge treten zudem mehrere Dezimeter mächtige Tonmergelsteinhorizonte auf.

(2) Im Liegenden folgt die Trochitenkalk-Formation (moTK) mit den Bauland- und Neckarwestheim-Schichten (moB und moN). Diese bestehen aus einer Wechselfolge von feinkörnigen, teils schill- und trochitenführenden Kalksteinen mit geringmächtigen Tonmergelsteinlagen. In diese Abfolge sind bankige Schill- und Trochitenkalksteine eingeschaltet. Die Bauland-Schichten (moB) im Aufschluss BO6725/174 sind stark tonig ausgebildet. Im Gegensatz dazu weisen die Gesteine im Aufschluss BO6725/199 eine karbonatische Zusammensetzung auf. Ob der Abschnitt zwischen Tonhorizont 2 der Tonplatten-Schichten (moMt) und der Bauland-Schichten im Vorkommen flächig als wirtschaftlich gewinnbar einzustufen ist, muss durch ein Erkundungsprogramm geklärt werden. Im unteren Bereich der Trochitenkalk-Formation treten die Haßmersheim-Schichten (moH) auf, welche sich aus feinkörnigen Kalksteine und Trochitenkalksteinen mit z. T. mächtigen Tonmergelsteinlagen (Mergelschiefern) zusammensetzen. Die Basis beinhaltet die Zwergfauna-Schichten (moZ), bestehend aus gebankte, schillführende, feinkörnige Kalksteine, die z. T. knollig bis linsig bzw. tonflaserig ausgebildet sind und eine Wechsellagerung mit den Tonmergelsteinlagen bilden.

Vereinfachtes Profil:

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

470,0 – 450,0 m NN	Wechselfolge von Karbonatgesteinen, Ton- und Sandsteinen (Erfurt-Formation (Lettenkeuper), kuE) [Abraum]
450,0 – 448,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, teils feinkristallin, meist bioklastisch und Tonmergelstein (Fränkische Grenzschichten (Wimpfen-Subformation), moF) [nutzbar]
448,0 – 422,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, dünnbankig, teils schillführend mit dickbankigen bioklastischen Kalksteinen und Tonmergelsteinen (Künzelsau-Subformation, moK) [nutzbar]
422,0 – 404,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, teils schillführend, dünnbankig mit geringer mächtigen Tonmergelsteinlagen (Tonplatten-Subformation, moMt) [nutzbar]
404,0 – 394,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, teils schillführend, dünn- bis mittelbankig; dünne Tonmergelsteinlagen (Bauland-Subformation, moB) [nutzbar]

394,0 – 390,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, dünnbankig; Schillkalkstein, dünn- bis mittelbankig; dünne Tonmergelsteinlagen (Neckarwestheim-Subformation, moN) [nutzbar]
390,0 – 380,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, dünnbankig; Schillkalkstein, dünn- bis mittelbankig; dünne Tonmergelsteinlagen (Haßmersheim-Subformation, moH) [nicht nutzbar]
380,0 – 375,0 m NN	Kalkstein, feinkörnig, schillführend, gebankt; Kalkstein, feinkörnig, schillführend, knollig bis linsig, tonflaserig; dickere Tonmergelsteinlagen (Zwergfaunaschichten (Kraichgau-Subformation), moZ) [nutzbar]
375,0 – 374,0 m NN	Dolomitstein, feinkörnig, tonig, feingeschichtet, gebankt, im unteren Bereich etwas stärker kalkig ausgebildet (Diemel-Formation, mmD) [nicht nutzbar]

Tektonik: Das Vorkommen liegt am südwestlichen Rand des Schrozberger Schildes (Hagdorn & Simon 1988). In den nördlichen, östlichen und westlichen Randbereichen des Vorkommens sind WNW-ESE streichende sowie NE-SW streichende Störungszonen kartiert (RPF/LGRB 2013). Die Versatzbeträge liegen im Meterbereich (Simon 2012). Die Schichten fallen mit wenigen Grad nach NW ein (Hagdorn & Simon 1988). Beobachtung aus dem digitalen Geländemodell lassen vermuten, dass die Senken entlang der südwestlichen Vorkommensgrenze durch NW-SE streichende Störungs- oder Zerrüttungszonen verursacht sind. Tektonisch induziertes Schichtverbiegen und Subrosion im Mittleren Muschelkalk können zu einer welligen Schichtlagerung beitragen (Brunner 1998). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Störungen aus dem östlichen Randbereich des Vorkommens in die Vorkommensfläche hineinziehen. Auch muss mit bisher unerkannten Störungen im Vorkommen gerechnet werden.

Nutzbare Mächtigkeit: Nördlich und westlich einer Linie Blaufelden-Langenburg-Ilshofen-Vellberg sind die Gesteine des Oberen Muschelkalks vom Tonhorizont 2 in den Tonplatten-Schichten bis zur Basis der Bauland-Schichten in einer tonigen Fazies ausgebildet und wirtschaftlich nicht nutzbar. Die nutzbare Mächtigkeit der Kalksteine des Oberen Muschelkalks erreicht in diesem Bereich ca. 40 m. Östlich bzw. südlich der o. g. Linie wird ein Übergangsbereich vermutet, in dem die Tongehalte zwischen dem Tonhorizont 2 und der Basis der Bauland-Schichten nach Osten abnehmen. Daher ist es nicht auszuschließen, dass im Bereich des Vorkommens die Schichtenfolge bis zu den tonig ausgebildeten Haßmersheim-Schichten wirtschaftlich nutzbar ist, was einer Mächtigkeit von ca. 60 m entspricht. Zur Bestimmung der vorliegenden nutzbaren Mächtigkeit, der Tongehalte sowie der wirtschaftlichen Nutzbarkeit wird ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen empfohlen.

Abraum: Der Abraum besteht aus einer Abfolge von Ton-/Siltsteinen, Dolomit-, Kalk- und Sandsteinen der Erfurt-Formation (kuE) sowie in Senken vorkommenden quartärzeitlichen Verwitterungs-/Umlagerungsbildungen (qhz, qum). Im Vorkommen kann mit einer durchschnittlichen Abraummächtigkeit von etwa 15 m gerechnet werden. Von Süden nach Norden zieht sich ein Höhenrücken durch das Vorkommen. Dort steigt die Abraummächtigkeit lokal auf etwas über 20 m an.

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. In den höherliegenden Profilabschnitten können Tonhorizonte lokal grundwasserstauend wirken und begrenzt schwebende Grundwasservorkommen hervorrufen (Bauer et al., 2005). Im südlichen Teil des Vorkommens sind mehrere Quellaustritte bekannt, die teilweise als Brunnen dienen (Kalter Brunnen, Otterbrunnen). Im Detail müssen die Grundwasserverhältnisse durch ein Erkundungsprogramm geklärt werden. Die Vorflut für das Vorkommen bilden vermutlich die Jagst und der Rötelbach.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Störungen, die durch das Vorkommen und im Randbereich des Vorkommens verlaufen, können Auflockerungs- und Verlehmungszonen verursacht haben. Großflächig zusammenhängende Karststrukturen sind im Vorkommen nicht bekannt.

Flächenabgrenzung: Norden: Rötelbachtal, Ortspuffer Bruchlingen. Osten: Rötelbachtal. Süden: Zunahme der Abraummächtigkeit auf über 25 m. Westen: Holderbachtal, vermutete NW-SE streichende Störung entlang der Grenze zum Vorkommen L6724-29, SSW-NNE streichende Störungszonen, Ortspuffer Bruchlingen.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf der rohstoffgeologischen Kartierung, der Aufnahme des aufgelassenen Steinbruchs Künzelsau-Nitzenhausen (RG 6725-302) sowie kleineren Brüchen (RG 6725-324 u. 325) und Aufschlüssen im Bereich der Vorkommensfläche (BO6725/115, 174 und 199), der Auswertung der Imlochhammerbohrung BO6725/60, der Auswertung der geologischen Karte (RPF/LGRB 2013) sowie dem

digitalen Geländemodell. Die Gesteine können im kombinierten Hang- und Kesselabbau gewonnen werden. Zur Prüfung der wirtschaftlichen Nutzbarkeit der Gesteine wird ein detailliertes Erkundungsprogramm empfohlen.

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 feinkörnigen, z. T. schillführenden, dünn- bis selten mittelbankigen, grauen Kalksteinen, teilweise auch Schill- und Trochitenkalksteinbänken. In diese Kalksteine sind geringmächtige, in einigen Abschnitten auch mächtige Tonmergelsteinlagen eingeschaltet. Die tonigen Gesteine der Haßmersheim-Schichten (moH) bilden die Basis des wirtschaftlich gewinnbaren Teils des Oberen Muschelkalkes. Wahrscheinlich enthält das Vorkommen bauwürdige Bereiche für die Gewinnung von Betonzuschlag sowie für Frostschutz- und Schottertragschichten. Die nutzbare Mächtigkeit im Vorkommen liegt vermutlich bei mindestens 60 m. Nordwestlich vom Vorkommen ist im unteren Bereich der Tonplatten-Schichten, unterhalb des Tonhorizontes 2 und der gesamten Bauland-Schichten mit einem hohen Anteil von Tonmergelsteinen und einer reduzierten nutzbaren Mächtigkeit von ca. 40 m zu rechnen. Ob das oben genannte Schichtpaket im Vorkommen bauwürdig ist und eine wirtschaftliche Gewinnung der tiefer liegenden Gesteine des Oberen Muschelkalkes zulässt, ist vor einem Abbau durch ein Erkundungsprogramm zu klären. Der Abraum besteht durchschnittlich aus 15 m mächtigen Gesteinen des Unterkeupers, der lokal von Sedimenten des Quartärs überlagert wird. Bereichsweise steigt die Abraummächtigkeit auf knapp über 20 m an. Die Kalksteine können im kombinierten Hang- und Kesselabbau gewonnen werden. Für eine weitergehende Bewertung des Vorkommens ist vor einem Abbau eine Erkundung durch Kernbohrungen erforderlich. Insbesondere in Bezug auf die nutzbare Mächtigkeit, bei der auch die hydrogeologische Situation geklärt werden kann. Im landesweiten Vergleich weist das Vorkommen 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. (1998a). *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 (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

(5): Simon, T. (2012a). *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 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.