

L 7920-20.1	1–2	Südöstlich von Jungnau	171 ha
L 7920-20.2	3	Südöstlich von Jungnau	66 ha
L 7920-20.3	1–2	Nordwestlich von Bingen	230 ha
Oberer Massenkalk (joMo), Unterer Massenkalk (joMu), Obere Felsenkalk-Fm. (ki3)		Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag {Brechsande, Splitte, Schotter, kornabgestufte Gemische, Gesteinsmehle, Schroppen}	
38 m Mergelkalksteine		LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7821/B2 (BO7821/95) im Südostteil des Vorkommens L 7920-20-3, Lage: R ³⁵ 17 908, H ⁵³ 31 458, Ansatzhöhe 695 m NN	
79 m Massenkalksteine			
0,5 m			
Schemaprofil im Norden des Vorkommens L 7920-20.1, Lage: R ³⁵ 16 860, H ⁵³ 32 370			
> 90 m Massenkalksteine			
<p>Gesteinsbeschreibung: Kartierbefund: Massenkalksteine, rein, hellgelblichbraun bis hellgrau, z. T. fast weiß, hart, splittrig brechend, dicht bis feinkörnig, einzelne Bänke von Partikelkalksteinen. Die Massenkalksteine zeigen vielfach undeutliche Bankung und engständige Klüftung. In der <u>Kernbohrung Ro7821/B2</u> wurden im Niveau des Oberen Massenkalks (37,5–116,7 m) folgende Gesteine angetroffen: –56,9 m Massenkalksteine, grau bis hellbraungrau, z. T. rosa marmoriert, zahlreiche, subhorizontale Drucksuturen/Styloolithen, einzelne Brachiopodenschalenreste, vereinzelt "Onkoide", splittrig brechend; –57,6 m: Detrituskalkstein, ockerbraun, mm bis 1 cm große Klaster, flaserig, und Kalkstein, massig, braungrau bis graubeige, mit Onkoiden und Pellets; –113,6 m: Massenkalkstein, dicht bis feinkörnig, ab 110 m feinkristallin, splittrig brechend, hellrötlichbraun bis hellbraungrau, zahlreiche Styloolithen, Schwämme, Brachiopoden, 70–80° einfallende Klüfte, meist verlehmt; –116,7 m Massenkalk in Übergangsfazies zu Dedolomit, hellgraubraun bis hellbraun, splittrig brechend, glasig durchscheinend, starke Karstkorrosion.</p> <p>Analysen: Die Massenkalksteine des Oberen Massenkalks weisen nach Analyse von Bohrkernen der Rohstofferkundungsbohrung Ro7821/B2 von 37,55 bis 116,7 m folgende durchschnittliche Zusammensetzung auf (13 Mischproben): CaCO₃ 98 % (min. 95,6 %, max. 99,5 %), MgO 0,4 % (min. 0,2 %, max. 0,55 %), Fe₂O₃ 0,2 % (min. 0,1 %, max. 0,4 %), SiO₂ 0,6 % (min. 0,1 %, max. 1,3 %), Al₂O₃ 0,3 % (min. 0,07 %, max. 0,56 %). Die Metall- und Schwefelgehalte liegen sehr niedrig (z. B. Pb < 20 ppm, Zn < 30 ppm, Tl < 3 ppm, S < 40 ppm). Der im Steinbruch Jungnau (RG7821-1) erzeugte Splitt 8/16 weist folgende Zusammensetzung auf (Mischprobe Ro7821/EP1): CaCO₃ 99 %, MgO 0,3 %, Fe₂O₃ 0,1 %, SiO₂ 0,2 %, Al₂O₃ 0,1 %. Die Metall- und Schwefelgehalte liegen ebenfalls sehr niedrig (z. B. Pb 5 ppm, Zn 10 ppm, Tl < 2 ppm, S < 40 ppm).</p> <p>Vereinfachte Profile: (1) LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7821/B2 (= BO7821/95), Lage: R³⁵17 908, H⁵³31 458, Ansatzhöhe 695 m NN</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 2,0 m Boden und Hochflächenlehm (Quartär) 2,0 – 3,8 m Mergel, lehmig (aufgewitterte Mergelsteine) (Zementmergel-Formation) 3,8 – 9,0 m Übergangsbereich zu Liegenden Bankkalken (Zementmergel-Formation/Liegende Bankkalk-Formation) 9,0 – 37,55 m Mergelkalkstein bis toniger Kalkstein (Liegende Bankkalke) 37,55 – 83,4 m Massenkalkstein, untergeordnet Bankkalkstein, grau (Oberer Massenkalk bzw. Liegend Bankkalk-Formation, im Niveau der Liegend-Bankkalk-Formation) 83,4 – 116,7 m Massenkalk, hellbraun (Unterer Massenkalk, Niveau Obere Felsenkalke) (GW-Spiegel bei 88,2 m = 606,8 m NN, entspricht Niveau der Lauchert W der Fläche) 116,7 – 138,4 m Dedolomit (Niveau Untere Felsenkalke 4 bis Obere Felsenkalke) 138,4 – 156,0 m Flaserkalkstein (Untere Felsenkalke) 156,9 – 190,0 m Massenkalkstein (Unterer Massenkalk, Niveau Untere Felsenkalke 3) 190,0 – 198,0 m Kalkstein und Mergelkalkstein (Untere Felsenkalke 2) 198,0 – 200,0 m Massenkalkstein (Unterer Massenkalk, Niveau Untere Felsenkalke?) <p>(2) Schemaprofil Mühlhalde–Tiefes Tal, SE Steinbruch Jungnau (Lage: R³⁵16 860, H⁵³32 370)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,0 – 0,5 m Boden und Lehm (Quartär) 0,5 – 90 m Massenkalksteine (Oberer Massenkalk) <p>Tektonik: Im Bereich der östlichen Störungszone des Lauchertgrabens, bei der es sich um eine Linksseitenverschiebung (schrägabschiebende sinistrale Blattverschiebung) handelt, fallen die Schichten mit 10–15° nach Nordwesten, teilweise auch mit wenigen Grad nach Westen bis Südwesten ein. Unmittelbar östlich der Störungszone, die im Stbr. Jungnau 400 m breit angetroffen wurde (GIESE & WERNER 1997), zeigen die Schichten der Glaukonitbank söhliche Lagerung. Weiter östlich und südöstlich fallen die Schichten mit 1–1,5° nach Südosten ein. Im Nahbereich des Lauchertgrabens weisen die Gesteine eine ausgeprägte Bretterklüftung mit einer Hauptklüftrichtung von 112–118/65–80° auf. Die Klüfte enthalten zahlreiche, mit 20° nach Norden einfallende Harnische.</p>			

Eine begleitende Störungszone wird aufgrund von Geländebefunden 500 m weiter östlich der Grabenrandstörung vermutet (Teilfläche L 7920-20.2). In der LGRB-Bohrung Ro7821/B2 wurde von 30,5–36,5 m eine 70° (wahrscheinlich nach Westen) einfallende Störungszone mit Störungsletten und Störungsbrekzien angetroffen.

Nutzbare Mächtigkeit: Zwischen 90 und 150 m; bei einem Hangabbau im Bereich Himbeerhalde – Hägelshau sind bis Talniveau der Lauchert bis zu 110 m mächtige Massenkalksteine erreichbar (610–720 m NN), auf der Hochfläche östlich des Talhanges zur Lauchert (Umfeld des Längenfeldes) jedoch nur 30–40 m, so dass hier die volle Mächtigkeit nur durch kombinierten Hang- und Kesselabbau genutzt werden könnte. Die tiefste genehmigte Abbausohle im Stbr. Jungnau, der unmittelbar nordwestlich außerhalb der Fläche im Bereich der östlichen Grabenrand-Störungszone des Lauchertgrabens liegt, ist die 610 m Sohle, die sich nur wenige Meter über Vorfluterniveau befindet. **Abraum:** Meist 0,5 bis 2 m mächtiger Hochflächenlehm, örtlich bis 1,5 m mächtige pliozäne Donauschotter (reich an Quarzgeröllen), in Dolinenfeldern und Karstsenken kann die Abraummächtigkeit auch auf einige Meter ansteigen (Bohnerzlehme). Mit z. T. starker Verkarstung ist einem 200–500 m breiten, N–S verlaufenden Streifen rund 500 m östlich der Grabenrand-Störungszone und im Norden der Fläche (östliche Verlängerung des Tiefen Tals bis Wolfstal) zu rechnen. An der Forststraße ins Wolfstal treten Karstsenken mit über 100 m Durchmesser auf, in denen früher intensiver Bohnerzbergbau umging.

Grundwasser: Offene Gewässer sind nicht vorhanden. Die Geländeoberfläche im Vorkommen liegt zwischen 610 m NN auf Talniveau und 761,5 m NN auf der Hochfläche. Der Karstgrundwasserspiegel befindet sich im zentralen Bereich der Vorkommen bei 600 m NN (LGRB, in Vorbereitung). Der Ruhewasserspiegel in der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7821/B2 wurde am 01.12.1997 bei 606,83 m NN festgestellt (LGRB 2000a). Damit dürfte eine Gesteinsgewinnung ausgehend vom Talniveau im Trockenabbau erfolgen können. Im gesamten Vorkommensgebiet befindet sich kein Wasserschutzgebiet (LfU 2000). Der Vorfluter Schmeie am Ostrand des Vorkommens liegt bei 610 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: (1) Bretterklüftung im Nahbereich des Lauchertgrabens (vgl. Steinbruch Jungnau) und daran gebundene Verkarstung und Verlehmung (s. o.): Große Dolinen und einige Karstsenken folgen den NNE–SSW gerichteten und den dazu nahezu senkrecht orientierten Kluftscharen. **(2)** Auftreten von geschichteten, z. T. mergeligen Kalksteinen der Hangenden Bankkalke und Zementmergel im Bereich des Längenfelds, in kleinen fleckenhaften Vorkommen aber auch an anderen Stellen im höheren Teil der Abfolge möglich.

Flächenabgrenzung: Das Vorkommen umfasst die Fläche L 7920-20 mit den Teilflächen 20.1, 20.2 und 20.3. Diese Unterteilung wurde notwendig, da das Vorkommen von einer parallel zum Lauchertgraben verlaufenden Zone mit erhöhter Verkarstung durchzogen wird (Teilfläche L 7920-20.2). Da der genaue Ort und das Ausmaß der Verkarstung mangels Daten derzeit nicht bestimmt werden können, wurde dieses Vorkommen hinsichtlich der Aussagesicherheit als „prognostiziert – bauwürdige Bereiche vermutet“ eingestuft (Kennziffer 3). Diese Zone wird im Osten und Westen von „nachgewiesenen Vorkommen“ eingerahmt (Kennziffern 1–2). **Norden:** E–W verlaufende Zone mit Störungen und intensiver Verkarstung (Dolinen und Karstsenken mit Bohnerzlehmen, Hülsen) zwischen dem Scheinenberg und dem Wolfstal. **Süden:** Abhang zur Lauchert westlich von Bingen, verbunden mit rascher Mächtigkeitsabnahme, sowie fleckenhafte Überlagerung durch Reißzeitliche Schotter- und Moränensedimente. **Westen:** Östliche Grabenrandstörungszone des Lauchertgrabens mit intensiver Bretterklüftung und Verkarstung. **Osten:** Trockental zwischen den Gewannen Taläcker und Bindorf mit intensiver Verkarstung und Verlehmung.

Hinweis: Östlich des Teilvorkommens L 7920-20.3 sind die Massenkalksteine durch zahlreiche Karstsenken in kleinere Vorkommen zerteilt, die aufgrund der morphologischen Verhältnisse zudem vornehmlich im Kesselabbau abgebaut werden müssten. Nach detaillierter Erkundung sind aber vermutlich Vorkommen von der Größe des heutigen Steinbruchs Jungnau abgrenzbar.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischer Übersichtskartierung in einem Areal mit ausgeprägter Morphologie und zahlreichen natürlichen Aufschlüssen und erfolgte unter Zugrundelegung der GK 25 (GOLWER, abgeschlossen 1974), sie beruht ferner auf der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7820/B2 im Längenfeld und den Daten der Betriebserhebung des benachbarten Steinbruchs der Fa. Baur (RG 7821-1) (M. KLEINSCHNITZ vom August 2004).

Ergänzende Erläuterung zu aktuellem Gesteinsabbau: Nordwestlich der Fläche befindet sich der Stbr. Jungnau der Fa. Baur (RG 7821-1). Der Steinbruch, in dem Material für die Erzeugung von Splitten (4/8, 8/16) und Schottern (16/32, 32/56, 56/x und Schottergemische) abgebaut werden, ging aus einem kleinen, unmittelbar an der Bahnstrecke gelegenen Bruch hervor, der bereits in den 40er Jahren von der Fa. Fahr und Serruns zur Gewinnung von Schotter und hydraulischem Weißkalk betrieben wurde. Erst bei der Erweiterung des Bruches Richtung Osten wurde eine rund 400 m breite (!) Störungszone durchfahren, die sich durch eine sehr intensive Zerklüftung und Verkarstung auszeichnet. In diesem Bereich beträgt der Abraumanteil (Lehm, Siebschutt) rund 20 %, stellenweise bis zu 50 % der Abbaumenge. Aufgrund der Erkenntnisse bzgl. der störungsbedingten Gesteinsbeschaffenheit (s. GIESE & WERNER 1997) wurde der Bereich der Grabenrandstörungszone nicht als bauwürdig angesehen und damit nicht in das Vorkommen mit einbezogen. Der künftige Bereich des Steinbruchs befindet sich in dem ausgewiesenen Vorkommen L 7920-20.1.

Zusammenfassung: In dem unmittelbar östlich des Lauchertgrabens gelegenen Vorkommen treten vor allem

Massenkalksteine des Oberen Massenkalks auf, die im zentralen Teil der Fläche (Längenfeld) von tonigen Kalksteinen bis Kalkmergelsteinen der Zementmergel überlagert werden. Nach übereinstimmenden Informationen aus der Kartierung von GOLWER (1957 – 1974) und der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7821/B2 treten ab rund 610 m NN Massenkalksteine der Oberen Felsenkalk-Formation auf, die ab rund 580 m, also deutlich unter Talniveau der Lauchert, in Dedolomit (ZuckerkornloCHFels) übergehen, welcher für eine Nutzung als Naturstein nicht infrage kommt.

Die im Mittel um 100 m, im Nordteil der Fläche auch bis 150 m mächtigen, hellgelblichen bis hellgrauen, splittrig brechenden Massenkalksteine sind als guter bis sehr guter Naturstein für die Erzeugung von Körnungen für den Straßenbau zu bezeichnen. Im Hangabbau sind, je nach Lage einer Gewinnungsstelle, zwischen 30 und 110 m mächtige Kalksteine (über dem Grundwasserspiegel) gewinnbar. Im südwestlichen Teil (Forst Sigmaringen) und im Osten (Gewann Vogelherd) treten auch hellgraue bis weiße, sehr reine Massenkalksteine auf, die in kleinen Mengen auch Dedolomitsteine enthalten. Die Fläche wird von einer zum Laucherttal parallel verlaufenden Zone verstärkter Verkarstung durchzogen (entspricht Teilvorkommen L 7920-20.2). Für die Vorkommen L 7920-20.1 und L 7920-20.3 kann ein hohes Lagerstättenpotenzial angegeben werden. Das Vorkommen L 7920-20.2 weist ein geringes Lagerstättenpotenzial auf.