

L 7712-30		1	Nordöstlich von Lahr										5 ha	
Badischer Bausandstein (sVs), Unterer und Mittlerer Geröllsandstein (sVgu + sVgm)			Naturwerksteine, Untergruppe Sandsteine Erzeugte Produkte: Rohblöcke für Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau											
7 m > 32 m			N-Wand Steinbruch Lahr-Kuhbach (RG 7613-3), im östlichen Bereich des Vorkommens, Lage: R ³⁴ 18 500, H ⁵³ 56 784, Ansatzhöhe: 282 m NN											
<p>Gesteinsbeschreibung: Das Naturwerksteinvorkommen umfasst den obersten Abschnitt des Badischen Bausandsteins (früher: Bausandstein-Formation) sowie den Mittleren und Unteren Geröllsandstein (früher: ebenso Bausandstein-Formation). Die mittel- bis grobkörnigen, v. a. mittelkörnigen, hellrötlichen, lagenweise hellbeigen, z. T. auch ockerbraunen Sandsteine sind überwiegend dickbankig ausgebildet und führen nur wenig Illit/Hellglimmer (maximal 5 %). Reichlich Hellglimmer ist dagegen in den Siltsteinlagen und in den dünnbankigen-plattigen Partien zu finden. Hauptkomponente ist Quarz, der einen Gehalt von 85–90 % aufweist. Daneben kommt Kalifeldspat, weiß, ca. 1–2 mm groß, mit einem Anteil von 4–10 % vor. Teilweise ist auch Kaolinit mit einem Anteil von 5 % vertreten. Die 1,5–5 m, durchschnittlich 3 m mächtigen, harten, zähen Sandsteine sind kieselig gebunden. Der Anteil der Dickbänke an der Schichtenfolge beträgt etwa 80 %. Vereinzelt sind auch dünnbankige bis plattige Sandsteine ausgebildet.</p> <p>Die Sandsteine sind im oberen Abschnitt (Mittlerer Geröllsandstein) vermehrt geröllführend, im mittleren Abschnitt (Unterer Geröllsandstein) kommen ganz vereinzelt Quarzgerölle vor, welche weiß, grauweiß und wenige mm bis 5 cm groß sind. Der oberste Abschnitt des Badischen Bausandsteins ist frei von Geröllen. Die Basis des Unteren Geröllsandsteins wird durch eine erste Geröllführung von Milchquarzgeröllen gekennzeichnet, während an der Basis des Mittleren Geröllsandsteins zahlreiche Quarzgerölle (wenige mm–5 cm groß) angereichert sind (z. T. konglomeratisch).</p> <p>Die rote Farbgebung des Sandsteins geht auf Hämatit zurück, die hellbeigen und ockerbraunen Partien beruhen auf Anteilen von Limonit. Die meist stecknadelkopfgroßen bis mm großen, braunschwarzen (eisen- und manganhaltigen) und rostbraunen (eisenhaltigen) Flecken sind durch das Weglösen des kalkigen Bindemittels in diesem Bereich entstanden. Teilweise zerfallen diese Flecken erdig – in diesen Bereichen sind die Sandsteine lagenweise wenig fest, z. T. mürbe. Partienweise sind bis zu 3 cm große Limonitester zu verzeichnen. Solche Bereiche sind wenige cm stark und stellen lediglich hauchdünne, einzelne Lagen dar, welche nur sehr untergeordnet an der Schichtenfolge beteiligt sind. Weiterhin kommen mm starke, dunkelrote Lagen durch Hämatitanreicherung, die ebenso wenig fest sind, vor. Selten sind wenige cm bis 10 cm mächtige Siltsteinlagen vorhanden, welche unregelmäßig aufspalten. Weitere Merkmale sind die stellenweise zu beobachtende Schrägschichtung sowie die z. T. lagenweise angereicherten oval-länglichen, dunkelroten Tongallen, welche wenige cm bis 25 cm groß sind.</p> <p>Analysen: Zwei charakteristische Einzelproben eines dickbankigen Sandsteins wurden im Jahr 2009 aus dem in Abbau befindlichen Steinbruch Lahr-Kuhbach (RG 7613-3) und dem ehemaligen Steinbruch westlich davon (RG 7613-306) vom LGRB entnommen und untersucht. Die <u>chemischen</u> Analyseergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Der errechnete <u>Mineralbestand</u> lautet für die Probe Ro7613/EP 11 (RG 7613-3): 90 % Quarz; 4 % Feldspat; 5 % Illit/Glimmer; 0,3 % Hämatit. Für die Probe Ro7613/EP 13 beträgt der Mineralbestand: 85 % Quarz; 10 % Feldspat; 5 % Kaolinit; 0,5 % Hämatit. <u>Gesteinsphysikalische Kennwerte:</u> Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine (Amtliche Materialprüfungsanstalt) der Universität Karlsruhe von 1986: Rohdichte: 2,22–2,23 g/cm³ (im Mittel 2,22 g/cm³), Druckfestigkeit: 91,0–105,0 N/mm² (im Mittel 99,0 N/mm²). Weitere Gesteinsphysikalische Kennwerte können WERNER et. al (in Druckvorb.) entnommen werden.</p>														
Hauptelemente [%]														
Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	Her-kunft	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅		
Ro7613/EP 11	Basis Unterer Geröll-sandstein	Abbau-wand	93,4	0,04	3,2	0,3	0,01	0,1	0,1	0,1	2,2	0,05		
Ro7613/EP 13	Unterer Ge-röllsandstein	ehem. Abbau-wand	92,8	0,06	3,5	0,5	0,01	0,1	0,2	0,1	2,1	0,05		
Spurenelemente [mg/kg]														
Proben-Nr.	Gestein / Strati-graph. Niveau	Her-kunft	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Zn	S	F	Sr			
Ro7613/EP 11	Basis Unterer Geröll-sandstein	Abbau-wand	< 4	871	< 2	< 5	11	6	143	< 250	146			

Ro7613/ EP 13	Unterer Geröll- sandstein	ehem. Abbau- wand	< 4	408	2	< 5	9	< 2	< 100	< 250	91
<p>Vereinfachtes Profil: N-Wand Steinbruch Lahr-Kuhbach, obere Abbausohle (RG 7613-3), Lage: s. o.</p> <p>282 – 279 m NN Humoser Oberboden, dann Auflockerungshorizont und Hangschutt aus Sandstein (Quartär) [Abraum]</p> <p>279 – 277,5 m NN Sandstein, mittel- bis grobkörnig, in zwei Bänke aufspaltend, an der Basis der Bänke jeweils grobkörnig und zahlreiche Quarzgerölle (wenige mm–5 cm groß) angereichert (deutlich geröllführend), z. T. vereinzelt auch Tongallen, 5 cm groß (Mittlerer Geröllsandstein) [Abraum]</p> <p>277,5 – 276,5 m NN Wechsel von Siltsteinlagen mit mürben, feingeschichteten, dünnplattigen Sandsteinen, einzelne Lagen wenige cm stark, fein- bis mittelsandig, z. T. auch schluffig (Schluff- bis Feinsandstein) (Unterer Geröllsandstein) [Abraum]</p> <p>276,5 – 275 m NN Sandstein, fein- bis mittelkörnig, hellrötlich, hart, bankig, v. a. untere Partien dünnbankig-plattig aufspaltend (Unterer Geröllsandstein) [Abraum]</p> <p>275 – 254 m NN Sandstein, mittelkörnig, dickbankig (Bänke 1,5–5 m mächtig), lagenweise Anreicherungen von Tongallen, an der Basis erste vereinzelt Quarzgerölle (Unterer Geröllsandstein) [Nutzschicht]</p> <p>254 – 243 m NN Sandstein, mittelkörnig, dickbankig (Bänke 1,5–5 m mächtig), lagenweise Anreicherungen von Tongallen, frei von Quarzgeröllen (Badischer Bausandstein) [Nutzschicht]</p> <p>– darunter weitere 20 m mächtige Abfolge aus Sandsteinen (Badischer Bausandstein), nur teilweise nutzbar –</p> <p>Tektonik: Die Schichten fallen mit 1–3° nach Osten, Südosten und Süden ein. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1.) 10–25° (NNE–SSW = rheinisch), 2.) 80–100° (= ca. E–W), 3.) 160° (NNW–SSE = eggisch). Die Klüfte fallen meist senkrecht ein. Das Gestein ist überwiegend weitständig geklüftet. Die Kluftabstände betragen 1 bis 4 m bei den Dickbänken, die dünnbankigen-plattigen Bereiche weisen 5–10 Klüfte/m, die Siltsteinlagen sogar 20 Klüfte/m auf. Die Klufbreite beträgt wenige mm bis wenige cm. Der Verlauf der umliegenden Täler spiegelt die Hauptkluftrichtungen gut wider.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Abfolge mit etwa 45 m Gesamtmächtigkeit umfasst (von oben nach unten) den Mittleren Geröllsandstein (ca. 15 m mächtig), von dem lediglich der Basisbereich (1–2 mächtig) nicht nutzbar ist, den Unteren Geröllsandstein (ca. 25 m mächtig), dessen oberer Abschnitt (3 m stark) nicht verwertbar ist, sowie den obersten Abschnitt des Badischen Bausandsteins. Abraum: Der Abraum setzt sich aus ca. 1 bis 3 m mächtigen Deckschichten zusammen (humoser Oberboden, Auflockerungshorizont aus aufgewitterten Sandsteinen und Hangschutt) sowie einem ca. 4 m mächtigen Abschnitt an der Grenze Unterer/Mittlerer Geröllsandstein aus stark geröllführenden bzw. konglomeratischen Sandsteinen, Siltsteinlagen mit mürben, dünnplattigen Sandsteinen sowie dünnbankig-plattig aufspaltenden Dickbänken. Der nicht verwertbare Anteil des gewonnenen Rohmaterials liegt bei etwa 20–30 %.</p> <p>Grundwasser: Das Vorflutniveau bildet die Schutter. Das gesamte Vorkommen befindet sich über dem Grundwasserspiegel.</p> <p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungerschwernisse: Lagenweise Anreicherungen von wenigen cm bis 25 cm großen Tongallen, konglomeratischen Lagen, Siltsteinlagen mit mürben, dünnplattigen Sandsteinen, außerdem wenige engständig geklüftete Bereiche.</p> <p>Flächenabgrenzung: <u>Norden:</u> Nicht bauwürdiges Material des Oberen Geröllsandsteins im Hangenden mit raschem Anstieg der Überdeckungsmächtigkeit. <u>Osten:</u> Teilverfüllter und bereits abgebauter unterer Abschnitt des Steinbruchs RG 7613-3 und Eintalung. <u>Süden:</u> Schuttortal. <u>Westen:</u> Ehemaliger und im unteren Abschnitt verfüllter Steinbruch RG 7613-306.</p> <p>Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Betriebserhebung von 2009 und der Aufnahme des in Abbau befindlichen Steinbruchs (RG 7613-3) und eines aufgelassenen Steinbruchs (RG 7613-306), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung und der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Lahr/Schwarzwald-Ost (KESSLER & LEIBER 1994b). Im Steinbruch Lahr-Kuhbach (RG 7613-3 = „Stbr. am Altvater“) ist derzeit im oberen Abschnitt des Steinbruchs (obere Abbausohle, seit 1958 in Betrieb) eine 39 m hohe Abbauwand aufgeschlossen, der untere Teil des Steinbruchs (ehemalige untere Abbausohle, ca. 20 m Abbauhöhe) wurde Ende der 1960er Jahre aufgelassen. Der obere Abschnitt umfasst den obersten Bereich des Badischen Bausandsteins sowie vollständig den Unteren Geröllsandstein. Der untere Teil des Steinbruchs ist teilverfüllt, einzelne Klippen im E und NE von 4 bis 10 m Aufschlusshöhe erlauben aber einen Einblick in die Schichtenfolge (Badischer Bausandstein), wobei die Sandsteine in den oberen 10 m des aufgelassenen Steinbruchs zu finden sind, die unteren 10 m sind weitgehend verfüllt. Die ehemalige Sohle liegt bei ca. 225 m NN. Da von der zugänglichen Schichtenfolge bereits etwa 50 % (dünnbankige-plattige Bereiche, Sandsteine absandend) nicht verwertbar sind, ist unter Berücksichtigung eines auch bei den Dickbänken des oberen Teils des Steinbruchs vorhandenen, nicht verwertbaren Anteils von 20–30 % der untere Abschnitt nicht oder nur bedingt bauwürdig. In dem nur wenig westlich vom in Betrieb befindlichen Steinbruch Lahr-Kuhbach (RG 7613-3) gelegenen, aufgelassenen Steinbruch RG 7613-306 ist noch eine ca. 20 m hohe Sandsteinwand im Unteren und Mittleren Geröllsandstein erhalten, die ebenfalls Einblick in die Schichtenfolge ermöglicht. Die nutzbare Folge wird im Hangenden von stark geröllführenden und konglomeratischen</p>											

Sandsteinen (Oberer Geröllsandstein, früher: Hauptkonglomerat) begrenzt.

Sonstiges: Das Vorkommen, welches den in Betrieb befindlichen Steinbruch Lahr-Kuhbach (RG 7613-3) beinhaltet, besitzt mit seiner direkten Lage am Ortsrand von Lahr und der Anbindung an die B 415 eine verkehrsgünstige Anbindung.

Zusammenfassung: Es handelt sich um ein etwa 45 m mächtiges Naturwerksteinvorkommen, welches den obersten Abschnitt des Badischen Bausandsteins sowie den Unteren und Mittleren Geröllsandstein umfasst. Im Hangenden bilden die Sandsteine des Oberen Geröllsandsteins die Bauwürdigkeitsgrenze. Die Liegendgrenze stellen die weit weniger dickbankigen, absandenden, oft aufspaltenden, z. T. wenig festen Sandsteine des Badischen Bausandsteins dar. Die harten und dickbankigen Sandsteinbänke mit großen Kluftabständen weisen vielseitige Verwendungsmöglichkeiten als Naturwerkstein auf. Nach Betreiberangaben wird das Material v. a. bei der Renovierung historischer Gebäude (u. A. Lahrer Christuskirche, Freiburger und Basler Münster), als Platten und Quader im Baubereich (Sockel, Fußböden, Treppen, Fassaden, Fenster- und Türefassungen) sowie als Ornamentsteine für Grabmäler, Figuren und Brunnen eingesetzt.