

<b>L 7718-127</b>	<b>Südöstlich von Renfrizhausen (Birkenhau, Keller)</b>	5,0 ha
Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.) (kmSt)	<b>Naturwerksteine (NWS)</b> Ehemals erzeugte Produkte: Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, Grabsteine und Denkmale, figürliche Arbeiten, Ornamente und Plastiken, Fassaden, Verkleidungen, Bodenbeläge, Pflaster, Treppen, für den Landschafts- und Gartenbau	<u>Aussagesicherheit: 1-2</u>  <u>Lagerstättenpotential:</u> <b>keine Angabe</b>
4,9–6,9 m 13,1–15,1 m	Steinbruch Sulz a. Neckar-Bergfelden (Birkenhau) (RG 7618-6), Profil im Südosten des aufgelassenen Steinbruchs und am Südwestrand des Vorkommens, Lage O 479007 / N 5355316, 548-582 m NN	

**Gesteinsbeschreibung:** Der Schilfsandstein (kmS) der Stuttgart-Formation (kmSt) ist im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6) gleich- und feinkörnig ausgebildet. Die Körner sind gut gerundet und kieselig gebunden (Quarz, Feldspat, Hellglimmer, Tonminerale und etwas Karbonat). Der Feinsandstein ist hart, fest, graugrün, rötlichgrau, hellrötlich. Im oberen Profilabschnitt stehen Bänke von 50 bis 150 cm Mächtigkeit an, z. T. spalten sie in 40 bis 80 cm starke Bänke auf. Im unteren Profilabschnitt werden 0,7 bis 4 m mächtige Sandsteinbänke vermutet (GLA Profilaufnahme 1987). Die Naturwerksteinbänke und die dünnbankigeren, als Mauerstein nutzbaren Sandsteine werden durch dünnbankige–dünnplattige, rotviolette, schmutziggraubraune Sandsteine und blättrig aufspaltende, rotviolette, Tonsteinlagen sowie stark sandige, besonders glimmerreiche tonig-schluffige Lagen unterbrochen. Die dünnbankigen–dünnplattigen Sandsteine und Tonsteinlagen sind oft miteinander verzahnt. Diese Lagen sind jeweils wenige cm bis 0,4 m mächtig.

**Analysen: (1)** Ehemaliger Steinbruch Sulz a. Neckar-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6): Renfrizhauser Sandstein: Ernst (1994): Quarz 37–55 Vol.-% (im Mittel 44,0 Vol.-%), Kalifeldspat 8–18 Vol.-% (im Mittel 13,7 Vol.-%), Plagioklas 2,4–6 Vol.-% (im Mittel 4,3 Vol.-%), Hellglimmer 0–0,8 Vol.-% (0,2 Vol.-%), Biotit 0–0,4 Vol.-% (im Mittel 0,13 Vol.-%), Tonminerale 13–28 Vol.-% (im Mittel 22,1 Vol.-%), Hämatit, Limonit 3,6–15,6 Vol.-% (im Mittel 9,9 Vol.-%), Porenraum 2,8–10,4 Vol.-% (im Mittel Vol.-%5,6 %).

**(2)** Weitere Informationen zu Analysen zum Renfrizhauser Schilfsandstein unter <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/schilfsandstein/wendelsheimer-renfrizhauser-trichtinger-sandstein/renfrizhauser-schilfsandstein>

#### Vereinfachtes Profil:

**(1)** RG 7618-6, Lage s.o.:

- 0,0 – 0,5 m Boden, humos, rötlich (Quartär, q) [Abraum]
- 0,5 – 2,5 m Feinsandstein, dünnplattig aufwitternd (Schilfsandstein, kmS) [Abraum]
- 2,5 – 4,5 m Feinsandstein, dünnplattig, Bänke 20 cm mächtig, rötlich und grau feingestreift (Schilfsandstein, kmS) [Abraum]
- 4,5 – 6,6 m Feinsandstein, grüngrau, Bänke 10–40 cm mächtig (Schilfsandstein, kmS) [beibrechend nutzbar]
- 6,6 – 10,6 m Feinsandstein, massig, grau, rötlich gefleckt (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 10,6 – 13,0 m Feinsandstein, massig, grau (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 13,0 – 13,1 m Mergelstein (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]
- 13,1 – 13,8 m Sandsteinbank, feinkörnig, grüngrau (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 13,8 – 13,9 m Mergelstein (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]
- 13,9 – 15,7 m Sandsteinbank, feinkörnig, grünlich (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 15,7 – 15,8 m Mergelstein (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]
- 15,8 – 17,3 m Sandsteinbank, feinkörnig, grünlichgrau (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 17,3 – 20,0 m Feinsandstein, massig, grünlich (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]

**Tektonik:** Die Schichten lagern annähernd söhlig. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: (1) 35–50° (NE–SW), (2) ca. 130–140° (NW–SE) und (3) 160° (NNW–SSE). Zwei Nebenkluftungen liegen bei 10° (NNE–SSW) und bei ca. 100° (ca. E–W). Die Klüfte stehen überwiegend senkrecht oder annähernd saiger. Daneben kommen schräg stehende Klüfte mit einem Einfallen von 45–60° vor, welche in unterschiedliche Richtungen einfallen. Die harten Sandsteine sind meist weitständig geklüftet. Die Kluftabstände betragen 0,5–1,5 m (im Mittel 1 m). Die Klüfte sind wenige Millimeter bis wenige Zentimeter breit und z. T. mit Sand gefüllt. Die mit 50° streichenden und steil stehenden Klüfte weisen oft einen 1,5 cm mächtigen Calcitbelag auf.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Die heute noch aufgeschlossene nutzbare Mächtigkeit beträgt etwa 13–15 m.

**Abraum:** Der Abraum besteht aus der 4,6–6,6 m mächtigen Deckschicht aus mäßig harten, dünnplattigen (3–10 cm) und dünnbankigen (wenige Dezimeter) Sandsteinen, sowie mürben feinsandig-schluffigen, blättrig verwitternden Tonsteinlagen, welche rinnenartig ineinander geschachtelt sind. Bei einer Erweiterung des aufgelassenen Steinbruchs RG 7618-6 nach N und NE bis zum Rande des abgegrenzten Vorkommens, würde die Abraummächtigkeit aufgrund der Überlagerung aus Dunklen Mergeln der Stuttgart-Formation und Mergeln der Mainhardt- und Steigerwald-Formation auf rund 15 m ansteigen.

**Grundwasser:** Ein Nebenbach des Furtbachs hat seine Quelle in einem nordwestlich des Vorkommens gelegenen Tal bei ca. 530 m NN. Das Vorkommen befindet sich damit deutlich über dem Grundwasserspiegel. Es befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: (1)** Aufgrund der Entstehung der bauwürdigen Sandsteine in Gestalt von Sandsteinsträngen, können lateral und vertikal die nutzbare Mächtigkeit sowie die Qualität (Eignung für die Gewinnung von Werksteinen) variieren.

**(2)** Im E und NE rasche Zunahme der Abraummächtigkeiten. Dort könnten im Falle einer Wiederaufnahme des Abbaus aufgrund der Eigenschaften der überlagernden, mächtigen Mergelschichten geotechnische Probleme (Rutschungsgefahr) auftreten.

**(3)** Durch die häufige Schrägklüftung und das Aufspalten der Bänke können im oberen Teil der nutzbaren Abfolge vermutlich nur weniger gut geformte Quader gewonnen werden.

**Flächenabgrenzung:** Norden: Eintalung. Osten und Südosten: Bis zu 15 m mächtiger Abraum einschließlich nicht nutzbarer Zwischenschichten bis zu 15 m. Südwesten: Aufgelassener und teilverfüllter Steinbruch Sulz a. N.-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6). Westen: Basis der Stuttgart-Formation und Seitental des Furtbachtals.

**Erläuterung zur Bewertung: (1)** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme des aufgelassenen Steinbruchs Sulz a. N.-Renfrizhausen (Birkenhau, Keller, RG 7618-6), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung, auf der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7618 Haigerloch (Schmierer 1925a) sowie auf dem Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RPF/LGRB 2013d). Weiterhin wurden die Arbeiten von Eger (2000), Ernst (1994) und Schmid (1983) zum Renfrizhauser Sandstein berücksichtigt. Ebenso wurden die Angaben von Frank (1942a, 1944) sowie von Lukas (1990b) mit einbezogen.

**(2)** Die Überarbeitung der älteren Vorkommensabgrenzung (L 7718-23) aus dem Jahr 1999 (LGRB 1999) war aufgrund aktualisierter Abgrenzungskriterien und Datengrundlagen (RPF/LGRB 2013d) erforderlich geworden.

**(3)** Da vom eigentlichen Vorkommen keine Aufschlüsse und Bohrungen vorliegen, sind mehrere Kernbohrungen bis in die Basis erforderlich, um die genaue nutzbare Mächtigkeit und die Materialzusammensetzung bestimmen zu können.

**Sonstiges: (1)** Weitere Informationen unter <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/schilfsandstein/wendelsheimer-renfrizhauser-trichtinger-sandstein/renfrizhauser-schilfsandstein>

**(2)** 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:** Der kieselig gebundene, gleich- und feinkörnig ausgebildete Schilfsandstein im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6) ist hart, fest, graugrün, rötlichgrau, hellrötlich. Das mittelgroße, nachgewiesene Naturwerksteinvorkommen mit hohen nutzbaren Mächtigkeiten von 13–15 m und großen Bankmächtigkeiten bietet gute Möglichkeiten für eine weitere und langfristige Werksteingewinnung. Bis 1995 war der Steinbruch RG 7618-6 in Betrieb. Das Vorkommen L 7718-150 zeichnet sich neben den hohen nutzbaren Mächtigkeiten auch durch den sehr geringen Anteil der nicht verwertbaren Zwischenschichten innerhalb der Nutzschrift aus. Die wenigen Tonstein- und Mergelsteinfugen sind zusammen lediglich wenige Zentimeter mächtig. Der auflagernde Abraum im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6) setzt sich aus 4,6–6,6 m mächtigen dünnplattigen und dünnbankigen Sandsteinen sowie 3 bis 30 mm mächtigen, feinsandig-schluffigen, blättrig verwitternden Tonsteinlagen zusammen. Bei einer Erweiterung des aufgelassenen Steinbruchs

RG 7618-6 nach NE und E bis zum Rande des abgegrenzten Vorkommens würde die Abraummächtigkeit auf etwa 15 m ansteigen. In diesem Zusammenhang könnten aufgrund der Eigenschaften der überlagernden Mergelschichten geotechnische Probleme (Rutschungsgefahr) auftreten. Das im ehemaligen Steinbruch Sulz a. N.-Bergfelden (Birkenhau, Keller, RG 7618-6) gewonnene Material wurde als Werksteine für Fensterbänke, für waagrecht und senkrecht angeordnete Abdeckplatten, für Gartenmauern sowie als Werkstücke in der Restauration eingesetzt.

**Literatur:** Weitere geologische Fachinformationen sind auf [LGRBwissen](#) zu finden.

**(01):** Eger, F. (2000). *Konzeption und Untersuchung geeigneter Anböschmassen für die Konservierung von Renfrizhauser Schilfsandstein am Beispiel der Grabsteine der St. Nikolauskirche zu Haigerloch*. – Dipl.-Arb. Fachhochschule Hildesheim/Holzminde, 129 S., Hildesheim. [unveröff.]

**(02):** Ernst, W. (1994). *Der Schilfsandstein bei Bernstein (Messtischblatt Haigerloch). Lage, Zustand, Eignung und Verwendung*. – Bericht, S. 1–11, Tübingen. [unveröff.]

**(03):** Frank, M. (1942a). *Der Gesteinsaufbau Württembergs – Eine Einführung in praktische-geologische Fragen, insbesondere für Bau- und Bergingenieur, Chemiker und Forstmann*. 168 S., Stuttgart (Schweizerbart). [31 Abb.]

**(04):** Frank, M. (1944). *Die natürlichen Bausteine und Gesteinsbaustoffe Württembergs*. 340 S., Stuttgart (Schweizerbart). [17 Abb.]

**(05):** Lukas, R. (1990b). *Geologie und Naturwerksteine Baden-Württembergs*. – Grimm, W.-D. (Hrsg.). Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, S. 147–162, 2 Taf., München (Arbeitsheft Bayr. Landesamt Denkmalpflege, 50). [2 Abb.]

**(06):** 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](http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola)

**(07):** Schmid, H.-P. (1983). *Geländebeobachtungen zur Verwitterung des Opalinustons (Dogger Alpha) – II. Geologische Kartierung in der Umgebung von Binsdorf*. – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, 44 S., Tübingen. [unveröff.]

**(08):** Schmierer, T. (1925a). *Blatt Haigerloch (Binsdorf), Gradabteilung 84, Nr. 39, No. 3639 (119)*. – Erl. Geol. Kt. v. Preußen u. benachb. dt. Ländern, Lieferung 228, 64 S., Berlin (Preußische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1985, 1995: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7618 Haigerloch; Stuttgart]

**(09):** Werner, W., Wittenbrink, J., Bock, H. & Kimmig, B. (2013). *Naturwerksteine aus Baden-Württemberg – Vorkommen, Beschaffenheit und Nutzung*. 765 S., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).

**(10):** Wurster, P. (1964a). *Geologie des Schilfsandsteins*. – Mitteilungen aus dem Geologischen Staatsinstitut in Hamburg, 33, S. 1–140, 4 Taf., 15 Kt. [57 Abb.]



Abb. 1: Aufgelassener Steinbruch Sulz a. Neckar-Bergfelden (Birkenhau, RG 7618-6): Ehemalige E-Abbauwand aus hartem, dickbankigen Schilfsandstein (Renfrizhauser Sandstein) darüber mäßig harter, dünnplattiger bis dünnbankiger, unregelmäßig aufspaltender Sandsteinen sowie mürbe, feinsandig-schluffige Ton- und Sandsteine (Messlatte 3 m hoch, markiert die Grenze Nutzschrift/Abraum).



Abb. 2: Aufgelassener Steinbruch Sulz a. Neckar-Bergfelden (Birkenhau, RG 7618-6): Ehemalige NE-Abbauwand aus hartem, dickbankigen, weitständig geklüfteten Schilfsandstein (Renfrizhauser Sandstein = Nutzschrift), darüber mäßig harter, dünnplattiger bis dünnbankiger, unregelmäßig aufspaltender, engständig geklüfteter Sandstein (= Abraum, Messlatte 3 m hoch).