

L 7718-125	Südöstlich von Renfrizhausen (Rindelberg)	2,0 ha
Stuttgart-Formation (Schilfsandstein i. w. S.) (kmSt)	Naturwerksteine (NWS) Mögliche Produkte: Grabsteine und Denkmale, figürliche Arbeiten, Ornamente und Plastiken, Restaurierungsarbeiten, Massivbauten und Mauerwerk, Tür- und Fensterrahmen, Bodenbeläge, Pflaster, Treppen, für den Landschafts- und Gartenbau	<u>Aussagesicherheit: 1-2</u> <u>Lagerstättenpotential:</u> keine Angabe
6,4 m — > 3,3 m	Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg) (RG 7618-114), Profil in der Mitte des aufgelassenen Steinbruchs und östlich, etwas außerhalb des Vorkommens, Lage O 479132 / N 5356036, 540-590 m NN	
32,35 m — 6,55 m	BO7618/189 aus Schmid (1983) im Nordwesten des aufgelassenen Steinbruchs und östlich, etwas außerhalb des Vorkommens, Lage O 479182 / N 5356046, Ansatzhöhe: 580 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Der gelbgräuliche, hellgraue, teilweise hellviolette Feinsandstein ist hart. Oft ist eine Feinschichtung gut entwickelt, bereichsweise besteht auch eine ausgeprägte Schrägschichtung. Im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) ist der kieselig gebundene Feinsandstein v. a. dickbankig ausgebildet, die Naturwerksteinbänke sind 40 bis 200 cm mächtig. Dünnbankigere Bereiche sind 10 bis 40 cm mächtig und als Mauersteine breibrechend nutzbar. Das Gestein spaltet z. T. unregelmäßig auf. Die Naturwerksteinbänke und die dünnbankigeren, als Mauerstein nutzbaren Sandsteine werden durch dünnbankige–dünnplattige, rotviolette, schmutziggraubraune Sandsteine und blättrig aufspaltende, rotviolette, Tonsteinlagen unterbrochen. Die dünnbankigen–dünnplattigen Sandsteine und Tonsteinlagen sind oft miteinander verzahnt. Diese Lagen sind jeweils wenige cm bis 0,4 m mächtig.

Analysen: 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 7618-114, Lage s.o.:

- 0,0 – 3,0 m Verwitterter Sandstein und Tonsteine, blättrig aufspaltend (Schilfsandstein, kmS) [Abraum]
- 3,0 – 4,0 m Feinsandstein, gelbgräulich, hellgrau, dickbankig (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 4,0 – 5,0 m Feinsandstein, rotviolett, schmutziggraubraun, unregelmäßig aufspaltend (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]
- 5,0 – 6,0 m Feinsandstein, hellgrau, hellviolett, dickbankig, z. T. dünnbankig aufspaltend (Schilfsandstein, kmS) [beibrechend nutzbar]
- 6,0 – 7,0 m Feinsandstein, rotviolett, schmutziggraubraun, dünnbankig, unregelmäßig aufspaltend (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]
- 7,0 – 8,3 m Feinsandstein, hellgrau, hellviolett, dickbankig, z. T. dünnbankig aufspaltend (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]
- 8,3 – 9,7 m Feinsandstein, rotviolett, schmutziggraubraun, dünnplattig–dünnbankig, mit drei Tonsteinschieferlagen, rotviolett, blättrig aufspaltend, jeweils 30 cm mächtig (Schilfsandstein, kmS) [nicht nutzbar]

(2) BO7618/189, Lage s.o.:

- 0,0 – 24,5 m Mergelstein, rotbraun, rot, grün, mit Steinmergellagen, hellgrau, rot und grün, ganz vereinzelt Sandsteinbänkchen, feinkörnig, braunviolett, rot und grün, oft flaserig (Steigerwald- bis Mainhardt-Formation (ungegliedert), kmSwMh) [Abraum]
- 24,5 – 27,9 m Tonstein, graubraun bis rotviolett, wechsellagernd mit Sandstein und Mergelstein (Dunkle Mergel, kmDM) [Abraum]
- 27,9 – 38,9 m Feinsandstein, hart, rotbraun bis grau, meist dickbankig (Bänke ca. 0,8–3 m mächtig, für Naturwerksteine), auch Bänke von 0,4 m Mächtigkeit (beibrechend als Mauersteine), vereinzelt mit Sandsteinbänkchen, feinkörnig, braunviolett, rot und grün, flaserig, weiterhin einzelne 2–3 cm mächtige, rotviolette, blättrig verwitternde Tonsteinlagen, Endteufe (Schilfsandstein, kmS) [nutzbar]

Tektonik: Die Schichten lagern annähernd sählig oder fallen mit 2° nach E ein. Lediglich in der Mitte des aufgelassenen Steinbruchs Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) weichen die Schichten mit einem Einfallen von 8–10° nach ESE vom Normaleinfallen ab. Das Streichen der beiden Hauptkluftrichtungen

beträgt: (1) 75–90° (ca. E–W) und (2) ca. 160–20° (NNW–SSE bis NNE–SSW). Die Klüfte stehen senkrecht oder annähernd saiger. Die harten Sandsteinbänke sind weitständig geklüftet. Die Kluftabstände betragen 0,4–4 m (im Mittel 1,5 m). Die dünnbankigen Sandsteine haben Kluftabstände zwischen 0,1 und 1 m. Die Klufbreite beträgt wenige mm bis 10 cm (hangparallele Zerreißen).

Nutzbare Mächtigkeit: Im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) beträgt die heute noch aufgeschlossene nutzbare Mächtigkeit 2,5–3,5 m, davon entfallen 1,6–3,3 m auf werksteinfähige, dickbankige Partien und 0,9–1,5 m auf die mittel- bis dünnbankigen Sandsteinpartien, welche beibrechend als Mauersteine nutzbar sind. Die Liegendgrenze der nutzbaren Abfolge ist durch mächtige Schutthalden verhüllt, es wird daher von einer nutzbaren Mächtigkeit von mindestens 5 m ausgegangen. Nach Schmid (1983) beläuft sich die Mächtigkeit der Nutzschrift aus mittel- und dickbankigen Sandsteinlagen im Nordwestteil des aufgelassenen Steinbruchs Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) insgesamt auf 11,05 m, wovon 6,55 m auf werksteinfähige Bänke entfallen. Die Mächtigkeit der nicht verwertbaren Zwischenschichten innerhalb der Nutzschrift beträgt 4,5 m (Anteil ca. 40 %). Laut dem sog. Schreiner-Archiv im LGRB (1950) beträgt dort die nutzbare Mächtigkeit 4–6 m.

Abraum: Der Abraum im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) setzt sich aus 1–3 m mächtigen Deckschichten aus humosem Oberboden über blättrig verwitternden Sand- und Tonsteinen sowie innerhalb des Rohstoffkörpers aus nicht verwertbaren 1,5–3,4 m mächtigen Zwischenschichten aus dünnbankigen, unregelmäßig aufspaltenden Sand- und Tonsteinen zusammen. Im NW der ehemaligen Rohstoffgewinnungsstelle RG 7618-114 wurde der Abbau teilweise in Bereiche mit bis zu einer etwa 28 m mächtigen Überlagerung aus Dunklen Mergeln der Stuttgart-Formation und der Mainhardt- und Steigerwald-Formation vorangetrieben, weshalb sich dort die Abraummächtigkeit auf ca. 30 m erhöht. Laut dem von SCHMID (1983) aufgenommenen Profil im Nordwestteil des aufgelassenen Steinbruchs Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) wird die Nutzschrift des Schilfsandsteins von einer 27,85 m mächtigen Deckschicht aus der Mainhardt- und Steigerwald-Formation (24,52 m mächtig) und graubraunen bis rotviolett Tonsteinen, wechsellagernd mit Sandsteinen und Mergelsteinen der Dunklen Mergel der Stuttgart-Formation überdeckt.

Grundwasser: Ein Nebenbach des Furtbachs hat seine Quelle in einem südlich 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. Nicht verwertbare Zwischenschichten können unregelmäßig eingeschaltet sein.

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

Flächenabgrenzung: Norden: Markante Eintalung. Osten: Rascher Anstieg der Überdeckung auf rund 30 m. Unter Berücksichtigung der etwa 3–5 m mächtigen nicht verwertbaren Zwischenschichten im Schilfsandstein und der ca. 3 m mächtigen Dunklen Mergel am Top des Schilfsandsteins wurde die Hangendgrenze bei ca. 5–10 m über der Grenze der Stuttgart-Formation gegen die Steigerwald-Formation gezogen (maximale Abraummächtigkeit 15 m). Süden: Aufgelassener Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114). Westen: Basis der Stuttgart-Formation und Furtbachtal.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme des aufgelassenen Steinbruchs Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung sowie der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg, Bl. 7618 Haigerloch (Schmierer 1925a) und 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 von dem 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.

(3) Der Renfrizhauser Sandstein aus den Steinbrüchen an der Straße Renfrizhausen–Kloster Kirchberg, darunter die ehemaligen Steinbrüche Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114 und RG 7618-115), wurde bei zahlreichen Gebäuden der näheren und weiteren Umgebung verbaut. Prominentestes Beispiel ist das nahe gelegene ehemalige Kloster Kirchberg (Mauersteine, Kreuzgang, Eingangsportal, Grabsteine des Nonnenfriedhofs).

Zusammenfassung: Im aufgelassenen Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) wurde ein feinkörniger, überwiegend dickbankig ausgebildeter, kieseliger gebundener, gelbgräulich hellgrauer, teilweise hellvioletter Schilfsandstein gewonnen. Das kleinflächige und geringmächtige, nachgewiesene Naturwerksteinvorkommen bietet gute Möglichkeiten für eine Wiederaufnahme der Werksteingewinnung. Im Jahr 1950 war der Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) noch in Betrieb. Das gewonnene Material wurde als Bausteine, für Platten und Grabsteine eingesetzt. Die heute noch aufgeschlossene nutzbare Mächtigkeit beträgt 2,5–3,5 m, davon entfallen 1,6–3,3 m auf werksteinfähige, dickbankige Partien und 0,9–1,5 m auf dünn- bis mittelbankige Sandsteinpartien, welche beibrechend als Mauersteine nutzbar sind. Der Anteil der nicht verwertbaren Zwischenschichten innerhalb der Nutzschrift beläuft sich auf ca. 25–40 %. Nach Schmid (1983) und dem sog. Schreiner-Archiv im LGRB (1950) betrug die nutzbare Mächtigkeit 4–6,55 m. Der untere Abschnitt der Nutzschrift ist heute wohl durch mächtige Schutthalden verhüllt. Die direkte Verwitterungsschicht über dem Schilfsandstein aus humosem Oberboden über verwitterten Sandsteinen und blättrig verwitternden Tonsteinen ist etwa 1–3 m mächtig. In der ehemaligen Rohstoffgewinnungsstelle RG 7618-114 wurde der Abbau bis in Bereiche mit der bis zu etwa 28 m mächtigen Überlagerung aus Dunklen Mergeln (Stuttgart-Formation) und Bunten Mergeln (Mainhardt- und Steigerwald-Formation) vorangetrieben. In diesem Zusammenhang könnten aufgrund der Eigenschaften der überlagernden Mergelschichten geotechnische Probleme (Rutschungsgefahr) auftreten. Das im ehemaligen Steinbruch Sulz a. N.-Renfrizhausen (Rindelberg, RG 7618-114) gewonnene Material wurde bei zahlreichen bedeutenden Bauwerken in der näheren und weiteren Umgebung 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

(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.]