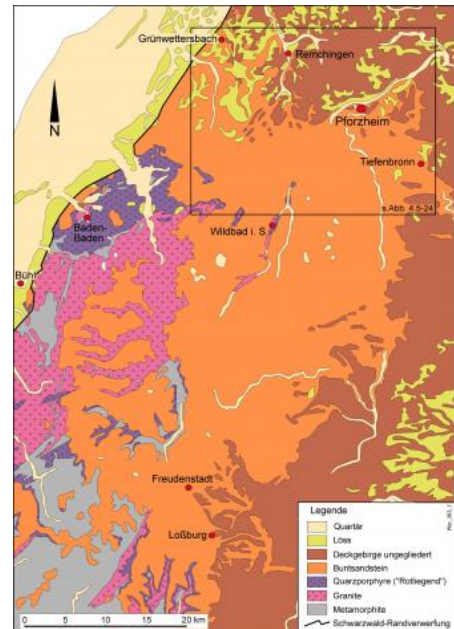


Nordschwarzwälder Buntsandstein

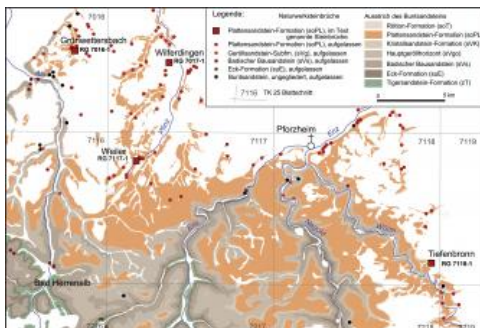
Übersicht, Gesteinsbeschreibungen

Die von der Natursteinindustrie insgesamt als „Buntsandstein“ bezeichneten Sandsteine der Trias und der Tigersandstein-Formation des Perms fanden im Nordschwarzwald über die gesamte Mächtigkeit von fast 350 m in zahlreichen Brüchen Verwendung. Mit nur wenigen Ausnahmen sind die Abbaue stillgelegt, die ehemalige Verwendung der Sandsteine ist meist nicht dokumentiert. Der Sandstein diente nicht nur als Werkstein oder zum Mauerbau, sondern häufig auch als gebrochener Naturstein für den Wegebau.

Eck-Formation (suE): Im Eyachtal südöstlich von Bad Herrenalb wurden im Bereich einer Störungszone in vier kleinen Steinbrüchen verkieselte Sandsteine der Eck-Formation gewonnen. Nach Frank (1936a) wurde das Material zur Herstellung von Schotter für Waldwege abgebaut und wies folgende technische Eigenschaften auf: Rohdichte 2,48–2,49 g/cm³, Druckfestigkeit 130–152 MPa.



Geologische Übersichtskarte des Nordschwarzwalds



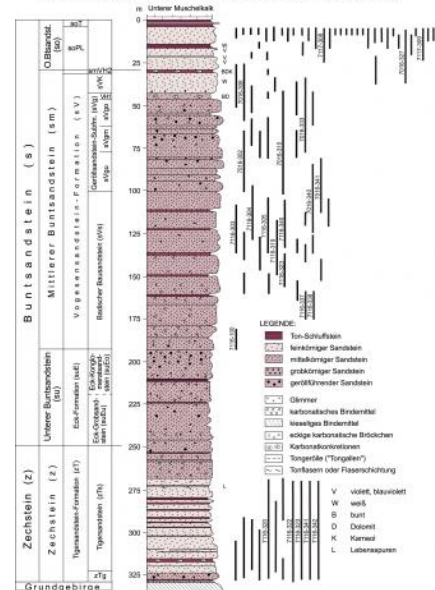
Detaillkarte der Buntsandstein-Verbreitung im Nordschwarzwald

Badischer Bausandstein: Fein- bis mittelkörnige Sandsteine des Badischen Bausandsteins (sVs, heute Teil der Vogesensandstein-Formation sV) wurden in zahlreichen Steinbrüchen abgebaut. Neben tonig gebundenen Bereichen findet man nicht selten verkieselte Partien. Was das Auftreten und den Grad der Verkieselung anbelangt, können allerdings kaum Voraussagen getroffen werden. Es scheint, dass auch hier, wie bei den Sandsteinen der Eck-Formation (suE), im Bereich von tektonischen Störungen, z. B. in der Nähe von Schwespatgängen oder anderen hydrothermalen Gangmineralisationen, die Verkieselung stärker ausgeprägt ist als in anderen Bereichen. Generell ist im Badischen Bausandstein mit mehreren festen, werksteinhöflichen Partien zu rechnen. Dafür sprechen die zahlreichen alten Steinbrüche in dieser geologischen Einheit.

Im Profil des Buntsandsteins im Nordschwarzwald (s. u.) sind elf Steinbrüche aus dem Gebiet dargestellt, die werksteinfähige Bankmächtigkeiten zwischen 0,5 und 2 m, vereinzelt auch von 3–4 m aufweisen. Die Buntsandsteinabfolge zeigt weiterhin, dass in den untersten 30 m des Bausandsteins im Raum Rastatt–Karlsruhe kaum Abbau umging (LGRB, 2010a). Sie zeichnen sich durch einen häufigen Wechsel von Schichten unterschiedlicher Struktur und Textur aus und weisen einen relativ hohen Karbonatgehalt auf. Beim Herauslösen der kleinen rundlichen Karbonatflecken mit einem Durchmesser von 1–2 mm bleiben dunkelbraune oder rostrote Eisen- und Manganverbindungen („Wad“) mit nur loser Kornbindung zurück.

Geröllsandstein-Subformation (sVg) im Nordschwarzwald: Die etwa 26 m mächtigen Sandsteine des Oberen Geröllsandsteins (sVgo) haben in früheren Zeiten gutes Baumaterial für die nächste Umgebung geliefert (Fenster- und Türfassungen, Mauersteine, Pflastersteine; Brill, 1931). Durch zahlreiche geröllführende Lagen ist das Potenzial zum Abbau von Sandsteinen als Naturwerkstein aus heutiger Sicht eher gering. Vor allem ist ein häufiger Wechsel zwischen festen und mürben Partien zu beobachten (Schmidt, 1908; Regelmann & Bräuhäuser, 1935; Wendt, 1963). Nach Brill (1933) wurde im Raum Pforzheim der Obere Geröllsandstein aufgrund des kieseligen Bindemittels und seiner damit einhergehenden (im Vergleich zur Plattensandstein-Formation) weniger guten Bearbeitbarkeit seltener als Werkstein genutzt, lieferte dafür aber ein geschätztes Wegebaumaterial, besonders für den Unterbau. Nach Regelmann (1913) wurden bei Dobel aus den Blöcken des Oberen Geröllsandsteins Mühlsteine bis 1,25 m Durchmesser angefertigt. Während uns über die zuvor genannten Abschnitte des Nordschwarzwälder Buntsandsteins keine geochemischen oder gesteinsphysikalischen Daten vorliegen, gibt es einige wertvolle Informationen über den viel verwendeten Plattensandstein dieser Region.

Buntsandstein im Nordschwarzwald im Raum Freudenstadt (nach K. EBSZELLE 1966, mit Stratigraphie nach LGRB 2012), mit stratigraphischer Position der Sandsteinbrüche im Raum Gaggenau – Ettlingen – Remchingen (nach KUMMIG & KESTEN 2010)



Übersicht der Buntsandsteinabfolge im Nordschwarzwald



Rote, bankige bis dickbankige Feinsandsteine im Steinbruch Tiefenbronn bei Mühlhausen

Plattensandstein-Formation (soPL): Im Nordschwarzwald haben die Sandsteine des Oberen Buntsandsteins die größte Bedeutung für die Werksteingewinnung. Die Mächtigkeit der Plattensandsteinformation steigt von ca. 25 m bei Freudenstadt auf ca. 50 m bei Pforzheim. Das vorwiegend genutzte Sandsteinlager am Top der Formation ist 3–5 m mächtig. Die Sandsteine zeichnen sich im Allgemeinen durch ihr gleichmäßiges feines Korn, ihren Gehalt an hellen Glimmern und ihr hauptsächlich tonig-ferritisches Bindemittel aus. Selten sind sie karbonatisch oder kieselig gebunden. Charakteristisch ist ihre kräftig weinrote bis violettrote Färbung, gelblich weiße oder graue Töne sind sehr selten. Karbonatknollen, Manganoxidflecken und kleine Tonlinsen können in allen Bereichen des Plattensandsteins vorkommen, sind aber nicht typisch. Der Plattensandstein von Freiamt-Allmendsberg der Emmendinger Vorberge (s. Emmendinger Buntsandstein) weist z. B.

eine typisch blutrote Fleckung (Hämatit) auf, wodurch er sich von den Nordschwarzwälder Plattensandsteinen leicht unterscheiden lässt. Zwischen festen Sandsteinbänken treten im gesamten Oberen Buntsandstein immer wieder Ton-/Schluffsteinlagen auf, welche Mächtigkeiten von mehreren Metern erreichen können.

Petrographie und Geochemie

An einer Plattensandsteinprobe aus der Abbauwand des Steinbruchs bei Tiefenbronn (RG 7118-1) wurde mittels Dünnschliffanalyse ermittelt, dass in diesem Feinsandstein kein klares Trennflächengefüge ausgebildet ist. Die wenigen Hellglimmer bilden kurze Aggregate und sind nicht eingeregelt. Tonminerale treten in isolierten Fetzen und Körnern auf, Kaolinit ist sehr selten. Der Anteil an detritischen Glimmern und neugebildeten Tonmineralen ist insgesamt deutlich, jedoch bilden diese keinen Kornverband; die Verzahnung der Quarze wird dadurch nicht behindert. Auch trotz der im Schliff erkennbaren relativ hohen Porosität zeigt der Sandstein einen innigen Kornverband der Quarzkörner über suturierte Quarz-Quarz-Kontakte sowie durch Quarz-Syntaxialzemente (Mitt. M. Martin). Kalzit ist in Zwickeln und z. T. als Zement nicht selten. Der Sandstein erscheint auch unter heutigen Anforderungen insgesamt gut geeignet.

Die Tabelle (s. u.) gibt die chemische Zusammensetzung der o. g. Probe aus Tiefenbronn wieder. Der SiO₂-Gehalt mit über 81 % ist überwiegend auf Quarz, untergeordnet auf die Schichtsilikate (Hellglimmer, Tonminerale, Kaolinit) zurückzuführen; diese sind mit ca. 14 % am Gesteinsaufbau beteiligt. Im Vergleich zu den Plattensandsteinen bei Freudenstadt und Schramberg ist der Karbonatgehalt leicht erhöht, der für die violettrote Färbung verantwortliche Fe₂O₃-Gehalt entspricht mit 1,8 % den anderen Vorkommen im Schwarzwald.



Rote, bankige bis dickbankige Feinsandsteine im Steinbruch Tiefenbronn bei Mühlhausen

Tabelle: Chemische Zusammensetzung des Plattensandsteins aus dem Stbr. Tiefenbronn (RG 7118-1, Ro7118/EP2). Alle Angaben in M.-%. Glühv. = Glühverlust (überwiegend CO₂ und H₂O). Bei der Probe EP2 handelt es sich um einen dunkelviolettroten, undeutlich geschichteten Feinsandstein aus dem Hauptwerksteinlager (Beprobung 22.9.2010).

| Probe | SiO ₂ | TiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | MnO | CaO | MgO | K ₂ O | Na ₂ O | P ₂ O ₅ | Glühv. |
|------------|------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|------|------|------------------|-------------------|-------------------------------|--------|
| Ro7118/EP2 | 81,37 | 0,53 | 7,8 | 1,82 | 0,037 | 1,14 | 0,46 | 4,2 | 0,09 | 0,1 | 2,34 |

Technische Eigenschaften

| Technische Eigenschaften | Allgemeine Angaben ¹⁾ | Plattensandstein aus Wilferdingen ²⁾ | Plattensandstein aus Tiefenbronn ³⁾ |
|--|--|--|---|
| Rohdichte | 2,20–2,52 g/cm ³ | 2,21–2,47 g/cm ³ | 2,25–2,32 g/cm ³ , Mittelwert 2,29 g/cm ³ (trocken) |
| Reindichte | - | - | 2,68 g/cm ³ |
| Wahre Porosität | - | - | 14,6 Vol.-% |
| Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck | 3,72 M.-% | 1972: 2,69–4,05 M.-%, Mittelwert 3,42 M.-% 1986: 2,84–3,80 M.-%, Mittelwert 3,42 M.-% | 4,1–4,4 M.-%, Mittelwert 4,3 M.-% |
| Wasseraufnahme unter Vakuum | 6,0 M.-% | - | - |
| Wasseraufnahme unter Druck (150 bar) | - | 4,72–6,89 M.-%, Mittelwert 5,79 M.-% 1986: 4,31–6,67 M.-%, Mittelwert 5,21 M.-% | - |
| Druckfestigkeit | bei nur leichter Verkieselung (F): 76–80 MPa bei durchgehender Verkieselung (R): 186–245 MPa; <ul style="list-style-type: none"> getrocknete Proben (n = 6): 87–106 MPa, im Mittel 96 MPa, wassergesättigte Proben (n = 6): 37–85 MPa, im Mittel 62 MPa; getrocknete Proben nach 24-maligem Frost-/Tauwechsel (n = 6): 75–111 MPa, im Mittel 96 MPa senkrecht zur Schichtung: 82 MPa (M) parallel zum Lager: 56 MPa (M) | 165 MPa (Mittelwert) | 87,2–90,9 MPa, Mittelwert 89,4 MPa Druckfestigkeit frostbeanspruchter Probekörper (25 Frost-Tau-Wechsel): 81,4–93,3 MPa, Mittelwert 87,0 MPa |
| Biegefestigkeit | - | - | 9,1–10,7 MPa, Mittelwert 9,8 MPa |
| Sättigungsgrad/s-Wert | - | 0,56–0,75, Mittelwert 0,66 | - |

¹⁾ Allgemeine Angaben nach Frank (1944) (F), Metz (1977) (M) und Reyer (1927) (R)

²⁾ nach Angaben der Fa. NSN (s. weiterführende Links: NSN – Werk Wilferdingen), Prüfzeugnisse der MPA Karlsruhe vom 20.05.1986 und vom 03.11.1972

³⁾ RG 7118-1, nach Prüfbericht der MPA Stuttgart 10.01.2000

Verwendung

Diese gesteinsphysikalischen Analysen geben einen ersten Anhalt über die Eignung des Gesteins, sie ersetzen aber nicht die Begutachtung in der Lagerstätte und an älteren Bauwerken. Während die Laborwerte nur einzelne Proben und kurzzeitige Versuche repräsentieren, erlauben alte Kirchen, Bürgerhäuser und Schlösser eine Langzeitstudie an unterschiedlichen Bearbeitungsformen und Einsatzbereichen am Bauwerk. So zeigt sich, dass der tonig-ferritisch gebundene Plattensandstein unter günstigen Bedingungen am aufgehenden Mauerwerk Jahrhunderte überdauert, in häufig durchfeuchteten Sockelbereichen und stark exponierten Maßwerken aber aufblättert, wie andere nicht kieselig gebundene Sandsteine auch. Besonders die auf Spalt stehenden Werkstücke (Schichtung senkrecht gestellt) neigen zum Aufblättern und Abschalen. Sehr gut geeignet und seit Jahrhunderten beliebt ist der gleichmäßige, feinkörnige und tonig-ferritisch gebundene Sandstein aber als Bildhauerstein.

Mächtigeren Bänke findet man hauptsächlich im oberen Drittel des Plattensandsteins unmittelbar unterhalb der Rötton-Formation (soT). Diese Werksteinzone des „Oberen Plattensandsteins“ entspricht nach Bindig & Backhaus (1995) in ihrer faziellen Ausbildung dem Epfenbacher Sandstein des Südwalds und dem Voltziensandstein der Pfalz und der Nordvogesen. Werksteinfähige Bänke erreichen Mächtigkeiten von 0,5–1,5 m.

Durch ihre im Vergleich zum Hauptgeröllhorizont geringere Härte und der damit einhergehenden viel leichteren Bearbeitbarkeit sowie der Gleichmäßigkeit der Fein- bis Mittelsandsteine sind diese früher in zahlreichen kleinen, heute zum Großteil verfüllten und im Gelände kaum mehr erkennbaren Steinbrüchen abgebaut worden. In der Detailkarte der Buntsandsteinverbreitung (s. o.) sind insgesamt rund 100 Plattensandsteinbrüche dargestellt, von denen vier bis heute betrieben werden oder bis vor einiger Zeit in Nutzung standen. Zahlreiche weitere Steinbrüche wurden im unteren Teil der Plattensandstein-Formation, nahe ihrer Basis, angelegt (s. Buntsandsteinabfolge).

Nach Metz (1977) waren diese, auch Pfinztal- oder Pfinzsandsteine genannten, kräftig roten Sandsteine wegen ihres gleichmäßigen, feinen Kornes bei den Steinmetzen sehr geschätzt. Am begehrtesten waren die obersten Bereiche der etwa 12 m mächtigen Folge von Werksteinbänken unter den Röttonen. Aufgrund seiner leichten Bearbeitbarkeit sowie seiner guten Wetterbeständigkeit wurde der Sandstein häufig verwendet: härtere Bänke für Sockelsteine, Treppenstufen, Fensterbänke, Tür- und Fensterumrahmungen und Gartenpfosten, feinkörnige Bänke lieferten auch Blöcke für Steinmetzarbeiten. Bis zum ersten Drittel des 20. Jahrhunderts fertigte man aus bestimmten gleichkörnigen Lagen Küchenspülsteine, die in fast allen Haushalten in Mittelbaden und im weiten Umkreis von Karlsruhe und Pforzheim gebräuchlich waren.



Palais Thermal (Eberhardsbad) in Bad Wildbad

Der Pfinzsandstein wurde intensiv in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verbaut, wie z. B. am Durlacher Schloss sowie in zahlreichen Staatsbauten, besonders in Karlsruhe; zu nennen sind Schloss Gottesaue, Kirche St. Stephan, Erbgroßherzogliches Palais, Rathaus, Polytechnikum (Technische Hochschule) und Staatliche Münze Baden-Württemberg. In Bad Wildbad wurde das Palais Thermal Mitte des 19. Jahrhunderts errichtet. Viele Gebäude haben den zweiten Weltkrieg nicht überstanden, viele weitere sind heute überputzt. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts konnten Mainsandsteine mit der Eisenbahn leichter beschafft werden, zudem wurden hellere Steine bevorzugt (Keupersandsteine, Murgtalsandstein aus der Tigersandstein-Formation), der Pfinzsandstein verlor somit zunehmend an Bedeutung. Eine kurze Wiederbelebung erfuhr seine Gewinnung mit dem Bau der Autobahn, wofür 1935–1939 zahlreiche Steinbrüche für die Erstellung von Brückenbauwerken wieder in Betrieb genommen worden sind (Metz, 1977). Auch in Palmbach, Grünwettersbach und Hohenwettersbach wurden viele Häuser aus Plattensandstein erbaut. Die Werksteinbänke unterhalb der Tonsteine der Rötton-Formation wurden in Pforzheim und Brötzingen häufig zum Häuserbau verwendet (Brill, 1931, 1933). Eine Beschreibung der Plattensandsteine aus dem Stbr. der Fa. Christian Käser bei Birkenfeld liefert Reyer (1927).

Nach Schmidt (1928b) bestehen viele Gebäude in Weil der Stadt aus Plattensandstein, wie zum Beispiel die ursprünglich romanische, 1429 gotisch umgebaute katholische Peter-Paul-Stadtpfarrkirche, die Heiligkreuz- und Michaelskapelle, die evangelische Kirche, die noch erhaltenen Stadtmauern und zahlreiche alte Bürgerhäuser. Nach dieser Quelle wurde der Plattensandstein bis nach Merklingen (Remigiuskirche), Heimsheim (Schlägler Schloss) und Stuttgart (z. B. Grabsteine auf dem Hoppenlaufriedhof) geliefert.

Gewinnung und Bezugsmöglichkeiten

(1) Der Steinbruch **Grünwettersbach** der Fa. Jürgen Schäfer (RG 7016-1), südöstlich von Karlsruhe, ist in den oberen werksteinfähigen Sandsteinen der Plattensandstein-Formation angelegt, der Abbau ruht seit dem Jahr 2006. Es wurden überwiegend 3–4 m mächtige, fein- bis mittelkörnige, oft schräg-, seltener kreuzgeschichtete Sandsteine an der Basis des Steinbruchs genutzt. Produziert wurden ausschließlich Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau. In den zuletzt abgebauten Schichten verhinderten schwärzliche, horizontale Lager und vertikale, beige-bräunliche Stiche als natürliche „Sollbruchstellen“ eine höherwertige Produktion von z. B. Fassadenplatten.

(2) Im Steinbruch **Tiefenbronn-Mühlhausen** der Fa. Erich Freihofer Sandsteinwerk (RG 7118-1) wird der Plattensandstein noch zeitweise abgebaut (Stand 2020). Ein oberer und ein unterer werksteinfähiger Abschnitt werden hier von einer Wechselfolge von Ton-/Silt- und Sandsteinen getrennt. Der obere werksteinfähige Abschnitt wird in einer Mächtigkeit von etwa 3–4 m genutzt; er lässt sich wiederum in eine 1,7–2 m mächtige untere Hauptbank und zwei, durch Tonsteinlagen getrennte, obere Bänke mit je 0,6–0,8 m Mächtigkeit untergliedern. Über den unterhalb der aktuellen Steinbruchsohle befindlichen Sandstein ist wenig bekannt. Günstig ist eine weitständige, orthogonale Klüftung, welche die Gewinnung von Blöcken bis ca. 8 m³ erlaubt. Über dem Sandsteinlager sind 6,5 m mächtige Röttone und darüber rund 1,5–2 m mächtige, beigegraue bis grünliche Mergelsteine und mikritische Kalksteine des Unteren Muschelkalks aufgeschlossen.



St. Maria Magdalena in Tiefenbronn

Die mit einem Bindemittel aus Quarz, Fe-Oxiden und Fe-Hydroxiden verfestigten Feinsandsteine sind überwiegend rot und mittel- bis dickbankig ausgebildet und regelmäßig geklüftet. Die Klüftrichtungen (Hauptklüftrichtungen sind 059/78° und 148/85°) stehen etwa senkrecht zueinander und ermöglichen die Gewinnung von Rohblöcken mit einer Kantenlänge von meist 1–3 m. Gewonnen werden im Steinbruch Tiefenbronn-Mühlhausen Rohblöcke für Massivbauten, Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau sowie für Denkmale. Ein schönes Beispiel für die Verwendung dieses tiefroten Feinsandsteins bietet die katholische Pfarrkirche St. Maria Magdalena in Tiefenbronn.

(3) Im Steinbruch **Remchingen-Wilferdingen** (Mutschelbacherstr. 101, Fa. NSN Natursteinwerke Nordschwarzwald GmbH & Co. KG, RG 7017-1) wurden bis 2014 feinstreifige, dunkelrote bis violettrote, hellglimmerreiche, wechselnd verkieselte Fein- bis Mittelsandsteine der Plattensandstein-Formation abgebaut. Seit 2020 ist der Betrieb stillgelegt. Typisch für die Werksteinhorizonte der Plattensandstein-Formation ist auch hier die rasche laterale Mächtigkeitsänderung. Die gängige Handelsbezeichnung für die Plattensandsteine dieses Gebiets ist „Pfinztäler Sandstein“. Die horizontal, oft auch schräg geschichteten Sandsteine wurden zuletzt vor allem für die Herstellung von spaltrauen oder gesägten Polygonalplatten, Pflanztrögen, Gestaltungssteinen, Raumauersteinen sowie Mauer- und Pflastersteinen verwendet. Der Abbau erfolgte meist nur einmal im Jahr und auf einer Sohle. Im Abbaugelände am Nordwestrand des Steinbruchs standen zwei Werksteinlager mit je 2–3 m Mächtigkeit an, im Mittel waren also ca. 5 m gewinnbar. Die einzelnen Bänke schwankten in ihrer Mächtigkeit zwischen 0,1 und 1 m. Die kräftig roten Schichten der Plattensandstein-Formation (Sandsteine und Tonsteine im Wechsel) werden mit scharfer Grenze von den weinroten Ton-/Schluffsteinen der Rötton-Formation überlagert.



Sandsteine im Steinbruch Wilferdingen

(4) Im seit 1992 stillgelegten Steinbruch **Kelttern-Weiler** der Fa. Manfred Müller (RG 7117-1) war eine nur etwa 2 m mächtige Bank zur Werksteingewinnung geeignet. Ehemals wurden Bossensteine, Platten und Flussbausteine erzeugt.

Natürlich wurden früher, wo immer Bedarf war, auch die roten Sandsteine aus dem Niveau der Geröllsandstein-Formation genutzt. Aufgrund ihrer Trennflächenhäufigkeit taugen sie jedoch meist nur für Mauersteine. Abbau findet in dieser Einheit deswegen schon lange nicht mehr statt.

Potenzial

Der Buntsandstein streicht im Bereich des Nordschwarzwalds großflächig aus, der Abbau hat aber vor allem im Plattensandstein am Nordrand des Ausstrichgebiets stattgefunden (ca. 100 ehemalige Gewinnungsstellen, s. Detailkarte der Buntsandsteinverbreitung). Heute sind noch zwei Plattensandsteinbrüche in Betrieb. Außerhalb der ehemaligen Abbaugelände ist es schwierig, durch geologische Kartierung Werksandsteinvorkommen zu erkennen, da auf kurzer Distanz starke laterale Gesteinswechsel auftreten können.

Im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000 der Blätter L 7114, L 7116, L 7118 und L 7314 (LGRB, 2004a; LGRB, 2010a; LGRB, 2011a) konnten im Nordschwarzwälder Buntsandstein rund 30 Vorkommen abgegrenzt werden, deren Bauwürdigkeit aufgrund zahlreicher alter Werksteinbrüche vermutet werden kann.

Mehrere Vorkommen im unteren Abschnitt des Buntsandsteins sind entlang des Grabenrands anzutreffen (s. Geologische Übersichtskarte). Hier ist aufgrund der Grabenrandverwerfung die Verkieselung meist etwas stärker ausgeprägt als in anderen Bereichen. Etwa die Hälfte der Vorkommen befindet sich im Plattensandstein. Sie erstrecken sich entlang der nördlichen und östlichen Ausstrichgrenze des Buntsandsteins und umfassen die Bereiche, in denen der Abbau bis heute noch stattfindet bzw. bis vor kurzem noch stattgefunden hat. Das Potenzial für eine wirtschaftliche Werksteingewinnung ist hier besonders hoch.

Kurzfassung

Im Nordschwarzwald streichen die Sandsteine des Buntsandsteins weitflächig aus und erreichen mit der Tigersandstein-Formation des Perms ca. 350 m Mächtigkeit. Die Gesteine wurden in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen und verarbeitet. Hierzu gehören verkieselte Sandsteine der Eck-Formation, des Badischen Bausandsteins sowie der Geröllsandstein. Zu den bedeutendsten Gesteinen zählen in diesem großen Gebiet jedoch die Fein- bis Mittelsandsteine der Plattensandstein-Formation des Oberen Buntsandsteins, die im Pfinztal auch als Pfinztäler Sandstein bezeichnet werden. Die hellglimmerführenden, tonig-ferritisch, selten karbonatisch oder kieselig gebundenen Sandsteine besitzen eine kräftige rote bis rotviolette Färbung und treten in einer Wechselfolge aus Sandstein und tonigen bis siltigen Lagen auf. Zudem verzahnen sich die Sandsteinbänke häufig horizontal mit feinkörnigem Material. Diese Fazieswechsel erschweren die Erkundung sowie die Gewinnung der Plattensandsteine. Qualitativ gute Werksteinbänke treten vor allem im Bereich des Oberen Plattensandsteins an der Grenze zu den Röttonen auf, wo sie ca. 12 m Mächtigkeit erreichen können. Die Bankmächtigkeiten im Plattensandstein variieren von 0,1 bis lokal 4 m, wobei die Einzelbänke durch tonige bis siltige Einschaltungen voneinander getrennt sind. Die Plattensandsteine waren auch über die Grenzen des Nordschwarzwalds hinaus aufgrund ihrer guten Bearbeitbarkeit ein beliebtes Baumaterial. Kieselig gebundene, harte Sandsteine wurden als Sockelsteine, Treppenstufen, Fensterbänke oder Spülsteine genutzt. Das feinkörnige Material wurde dagegen für Steinmetzarbeiten geschätzt.

Weiterführende Links zum Thema

- [Natursteinwerke im Nordschwarzwald NSN GmbH & Co. KG](#)
- [NSN – Werk Wilferdingen](#)

Literatur

- Bindig, M. & Backhaus, E. (1995). *Rekonstruktion des Paläoenvironments aus den fluviatilen Sedimentkörpern der Röt-Sandsteinfazies (Oberer Buntsandstein) Südwestdeutschlands*. – Geologisches Jahrbuch Hessen, 123, S. 69–105. [31 Abb., 2 Tab.]
- Brill, R. (1931). *Erläuterungen zu Blatt Ettlingen (Nr. 57)*. –Erl. Geol. Spezialkt. Baden, 66 S., 2 Taf., Heidelberg (Badische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1985: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7016 Karlsruhe-Süd; Stuttgart]
- Brill, R. (1933). *Erläuterungen zu Blatt Pforzheim (Nr. 64)*. –Erl. Geol. Spezialkt. Baden, 80 S., 3 Taf., Heidelberg (Badische Geologische Landesanstalt). [Nachdruck 1984: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7118 Pforzheim-Süd; Stuttgart]
- Frank, M. (1936a). *Erläuterungen zu Blatt 7216 Gernsbach*. –Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 162 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg). [Unveränderter Nachdruck 1994]
- Frank, M. (1944). *Die natürlichen Bausteine und Gesteinsbaustoffe Württembergs*. 340 S., Stuttgart (Schweizerbart). [17 Abb.]
- LGRB (2004a). *Blatt L 7118 Pforzheim, mit Erläuterungen*. –Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 225 S., 33 Abb., 4 Tab., 1 Kt., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg). [Bearbeiter: Knaak, M., m. Beitr. v. Werner, W., Kilger, B.-M. & Waldmann, F.]
- LGRB (2010a). *Blatt L 7114/L 7116 Rastatt/Karlsruhe-Süd, mit Erläuterungen*. –Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 237 S., 30 Abb., 9 Tab., 3 Kt., 2 CD-ROM, Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Kimmig, B. & Kesten, D., m. Beitr. v. Werner, W. & Kilger, B.-M.]
- LGRB (2011a). *Blatt L 7312/L 7314 Rheinau/Baden-Baden und Westteil des Blattes L 7316 Bad Wildbad, mit Erläuterungen*. – Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 243 S., 36 Abb., 9 Tab., 3 Kt., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Anders, B. & Kimmig, B., m. Beitr. v. Werner, E. & Kilger, B.-M.]
- Metz, R. (1977). *Mineralogisch-landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald, besonders in dessen alten Bergbaurevieren*. 2. Aufl., 632 S., Lahr (Schauenburg).
- Regelman, K. (1913). *Erläuterungen zu Blatt Wildbad (Nr. 66)*. –Erl. Geol. Spezialkt. Kgr. Württ., 160 S., 1 Beil., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt). [Nachdruck 1934, 1971,

1996: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7217 Bad Wildbad; Stuttgart]

- Regelman, K. & Brühäuser, M. (1935). *Erläuterungen zu Blatt Baiersbronn (Nr. 92)*. – Erl. Geol. Spezialkt. Württ., 114 S., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt). [Nachdruck 1972, 1991: Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7416 Baiersbronn; Stuttgart]
- Reyer, E. (1927). *Die Bausteine Württembergs nach ihrer mineralogischen Zusammensetzung und ihrer Struktur in Bezug zu ihrer bautechnischen Verwendung und wirtschaftlichen Bedeutung*. VIII + 138 S., 3 Taf., Halle/Saale (Martin Boerner Verlagsanstalt). [8 Abb.]
- Schmidt, A. (1928b). *Erläuterungen zu Blatt Weil der Stadt (Nr. 68)*. – Erl. Geol. Spezialkt. Württ., 63 S., 2 Taf., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt).
- Schmidt, M. (1908). *Erläuterungen zu Blatt Altensteig (Nr. 93)*. – Erl. Geol. Spezialkt. Kgr. Württ., 82 S., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt).
- Wendt, W. (1963). *Sediment-Untersuchungen am Kernmaterial neuerer Bohrungen im Buntsandstein des Nordschwarzwalds*. – Dipl.-Arb. Univ. Heidelberg, 97 S., Heidelberg. [unveröff.]

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 25.02.26 - 09:40): <https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/buntsandstein/nordschwarzwaelder-buntsandstein>