

Roter Mainsandstein

Vorbemerkung: Als „Roter Mainsandstein“ werden sowohl Sandsteine aus dem Unteren Buntsandstein als auch aus dem Oberen Buntsandstein bezeichnet. Bezüglich der stratigraphischen Begriffe und der derzeitigen lithostratigraphischen Untergliederung des Buntsandsteins in Baden-Württemberg im Odenwald und in Tauberfranken wird auf das Übersichtsprofil für den dortigen Buntsandstein verwiesen (s. Galerie rechte Spalte). Nachfolgend wird eine getrennte Beschreibung dieser beiden wichtigen Werksteinsorten aus dem württembergisch-fränkischen Buntsandstein vorgenommen.

Unterer Buntsandstein

Übersicht, Verbreitung, Geologische Entstehung: Der Rote Mainsandstein des Unteren Buntsandsteins wird auch als Miltenberger-, Dorfprozellener-, Stadtprozellener Sandstein, im Odenwald und Spessart als Pseudomorphosensandstein bezeichnet und tritt in der bayerisch-württembergischen Grenzregion entlang des Mains zwischen Miltenberg und Wertheim auf. Der Name Pseudomorphosensandstein geht auf partienweise in den Sandsteinen auftretende stecknadelkopfgroße, schwarzbraune bis rostbraune eisen- und manganhaltige Flecken („Pseudomorphosen“) zurück. Entstanden sind die Sandsteine unter semiariden bis teilweise ariden Klimabedingungen in einem verwilderten Flusssystem mit sich häufig verlagernden Flussarmen und stark schwankender Wasserführung auf einer Schwemmebene (vgl. Buntsandstein). Stratigraphisch werden die Sandsteine der Miltenberg-Formation, der früheren Bausandstein-Formation, zugeordnet. Seit Jahrzehnten ist in Baden-Württemberg keine Gewinnungsstelle in diesem Sandsteintypus in Betrieb.

Gesteinsbeschreibung: Der Rote Mainsandstein aus dem Unteren Buntsandstein ist ein fein- bis mittelkörniger, gut sortierter, hellroter oder typisch hellrot-gelbweiß gestreifter/geflammtter Sandstein, der dickbankig bis massig (1–5 m) ausgebildet ist. Die vorherrschenden Komponenten sind Quarzkörner (72 %). Daneben treten Gesteinsbruchstücke (21 %) und untergeordnet Feldspäte (4 %, teilweise verwittert und serizitisiert) auf (Niehaus, 1990). Bisweilen ist ein merklicher Helliglimmergehalt zu verzeichnen.

Die Kornbindung erfolgt überwiegend über Verzahnung der Quarzkörner, selten über Quarzanwachssäume, bisweilen ist eine Kornbindung über dünne, durch Fe-Oxide rot gefärbte Tonhüllen zu beobachten (Niehaus, 1990). Diese Sandsteine zeichnen sich durch hohe Festigkeitswerte, sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen Aggressoren (ehem. Verwendung für Säuretröge) und eine gute Witterungsbeständigkeit aus. Sie sind in ihren Gesteinseigenschaften dem Neckartäler Hartsandstein sehr ähnlich, der bei Eberbach noch in drei Steinbrüchen im Abbau steht. Kennzeichnend sind auch eine oft ausgeprägte Schrägschichtung und die lagenweise Anreicherung von Tonsteingeröllen. Abschnittsweise schalten sich in die Sandsteinfolge einige cm bis mehrere dm mächtige Ton-/Schluffsteinlagen ein, z. T. wechsellagernd mit Feinsandsteinen. Die tongallenreichen Sandsteine sind generell als Werkstein ungeeignet, da die Tonsteingerölle leicht herauswittern und dann Löcher und wabenförmige Flächen entstehen, die bei vielen Anwendungen nicht toleriert werden können.

Historische und aktuelle Gewinnung: Die Nutzung des Miltenberger Sandsteins (s. u.) lässt sich mindestens 1000 Jahre zurückverfolgen. Die Heunensäulen im Wald bei Miltenberg, die für den 1009 niedergebrannten Willigisdorf in Mainz bestimmt waren, bezeugen einen damals wohl weiten Handel mit diesem Gestein (Söller, 1985). Vor allem in der Hoch- und Spätgotik war der Miltenberger Sandstein überregional geschätzt. Fast alle Burgen, Kirchen, Stadtbefestigungen, Brücken, Schlösser, Rathäuser und Bürgerhäuser zwischen Bingen und Würzburg wurden aus Miltenberger Sandstein errichtet. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts, insbesondere ab den Gründerjahren (1871–1873), stieg die Nachfrage nach Miltenberger Sandstein nochmals an; das Absatzgebiet erstreckte sich nun auf das ganze Deutsche Reich und reichte weit ins europäische Ausland (Söller, 1985).

Die zahlreichen Steinbrüche zwischen Miltenberg und Dorfprozelten, wo die ca. 130 m mächtige Miltenberg-Formation im unteren Teil der Hänge ausstreicht, geben Zeugnis vom intensiven Abbau und der Bedeutung des Sandsteins („Miltenberger Sandstein“, „Dorfprozelten Sandstein“, „Stadtprozelten Sandstein“). Die teilweise perlschnurartig aufgereihten, oft seit ca. 100 Jahren oder länger aufgelassenen, meist hangparallel angelegten Steinbrüche haben große Wandhöhen von bis zu 50 m und sind heute vom Maintal aus teilweise noch sichtbar. Die Betriebe verfügten vielfach über eigene Schiffsanlegestellen. Die großen Sandsteinblöcke wurden mainabwärts nach Aschaffenburg, Frankfurt und Mainz transportiert, wo diese Sandsteine vielfältig verbaut sind (s. Verwendungsbeispiele).

Auf baden-württembergischer Seite ist der Abbau im Pseudomorphosensandstein schon seit vielen Jahrzehnten erloschen. Abgebaut wird er auf der gegenüberliegenden bayerischen Mainseite derzeit (Stand 2020) in Miltenberg in dem von der Fa. Wassum seit 105 Jahren betriebenen Steinbruch (Bock et al., 2005a) und bei Kirschfurt durch die Fa. Zeller/Neunkirchen-Umpfenbach.

Technische Eigenschaften	Miltenberger bzw. Dorfprozelter Sandstein ¹⁾
Rohdichte	2,28 g/cm ³ (W)
Reindichte	2,65 g/cm ³ (L)
Porosität	11,79 Vol.-% (L)
Wasseraufnahme unter Atmosphärendruck	3,87 M.-%, entspricht 8,84 Vol.-% (W)
Druckfestigkeit	64,4 MPA (M) bzw. 83,4 MPa (W)
Biegezugfestigkeit	4,8 MPa (M)
Frostbeständigkeit	Wasseraufnahme 3,8 M.-%, Massenverlust < 0,1 M.-% (W)
Abriebfestigkeit	24,3 cm ³ /50 cm ² (M)
Ausbruchfestigkeit	1,20 KN/4 cm (M)

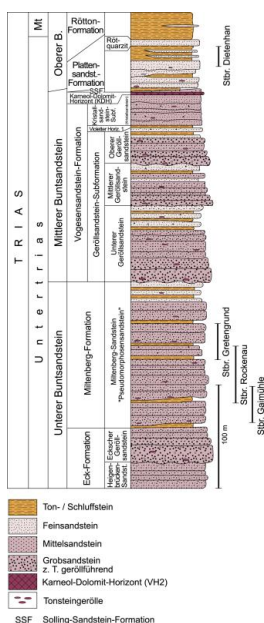
¹⁾ Beispielhafte gesteintechnische Kennwerte des Miltenberger Sandsteins bzw. Dorfprozelter Sandsteins nach Angaben der Fa. Wassum/Miltenberg (W), Müller (1984ff) (M) und Lukas (1990b) (L) (vgl. Bock et al., 2005a)

Verwendungsbeispiele: Die Liste der aus Miltenberger bzw. Stadtprozelten oder Dorfprozelten Sandstein errichteten historischen und modernen Bauten ist umfangreich. Beispielhaft seien genannt (Bock et al., 2005a; Müller, 1984ff; Söller, 1985): Aschaffenburg: Rathaus, Stiftskirche und Schloss; Miltenberg: Kreiskrankenhaus; Schlösser zu Mannheim und Darmstadt; Boehringer-Gebäude in Ingelheim; Würzburg: Regentenbau (alte Universität); Mainz: Französisches Konsulat, Feste Königsstein, Dom, Heunensäule, Martinsburg, St. Stephan, Brücken; Freiburg/Breisgau: Hauptpostamt; Frankfurt/Main: Römer, Karmeliterkloster, Paulskirche, Thurn- und Taxis-Palais und viele öffentliche Anlagen; Koblenz: Festung, Brücken; Zürich: Rentenanstalt; Berlin: Technische Hochschule und Moltkebrücke; Brüssel/Belgien: Deutscher Pavillon im Weltausstellungsgelände.

Potenzial: Die Vielzahl der Bauwerke zeigt die Beständigkeit und die gute Bearbeitbarkeit des Miltenberger Sandsteins und zeugt von einer intensiven Nutzung. Aufgrund der großen anstehenden Mächtigkeiten von 130 m der sich im Maintal aneinanderreihenden, stillgelegten Steinbrüche lässt sich ein mittleres bis hohes rohstoffgeologisches Potenzial vermuten, was aber durch weitere Untersuchungen bestätigt werden muss.

Oberer Buntsandstein

Übersicht: Die Roten Mainsandsteine aus dem Oberen Buntsandstein werden aus der Plattensandstein-Formation gewonnen, die am Ostrand des Mainvierecks östlich der Linie Eichenbühl–Lohr–Gemünden in Baden-Württemberg und Bayern flächig vor der Muschelkalk-Schichtstufe ausstreicht. Die Plattensandstein-Formation reicht im Westteil dieses Gebiets (z. B. Raum Eichenbühl, Ebenheid, Rauenberg, Wessental) bis zum Top des Rötquarzits. Nach Osten wird ihre Obergrenze aufgrund der raschen Zunahme von Ton-/Schluffsteinen im Liegenden des Rötquarzits bereits am Top der im Buntsandstein-Übersichtsprofil dargestellten geschlossenen Sandsteinfoolge gezogen (s. Profil unten). Die Werksteinzone ist i. d. R. 5–15 m mächtig und liegt stratigraphisch stets am Top dieser geschlossenen Plattensandsteinfoolge, ca. 15 m (Westen) bis 20–25 m (Osten) im Liegenden des Rötquarzits. Infolge des generellen Schichtfallens nach S–SO nehmen die Überlagerung der Werksteinzone und die damit zu bewältigenden Abraummächtigkeiten stetig in diese Richtung zu. Im Steinbruch Dietenhan (RG 6223-1) beträgt die Abraummächtigkeit etwas über 20 m, und im Steinbruch Wüstenzell der Fa. Hoffmann/Gamburg, bereits auf bayrischem Gebiet, müssen sogar knapp 30 m Abraum (untere Röttone und Rötquarzit) beseitigt werden (Bock et al., 2005a). Nur die hohe Wertschöpfung der gewonnenen Werksteine gestattet die Bewältigung dieser großen Abraummächtigkeiten.



Säulenprofil des Buntsandsteins im Buntsandstein-Odenwald und in Tauberfranken

Werkssandsteine sind mäßig gerundete Quarzkörner (ca. 55–70 %), daneben sind auch Gesteinsbruchstücke häufig (ca. 20–35 %; Polyquarze, metamorphe Gesteine, Chert, Kalzit, verwitterte Quarz-Feldspat Aggregate). Feldspäte (3–13 %) und Hellglimmer (1–4 %) sind dagegen seltener (Lukas, 1990b). Müller (1984ff) ermittelte als Mineralbestand: Quarz (62,9 %), Feldspat (22,4 %), Tonminerale (11,4 %), Eisenoxid (2,4 %), Kalzit (0,6 %), Magnesiumkarbonate und Muskovit treten akzessorisch auf.

Geologische Entstehung: Die Plattensandsteine in Main- und Tauberfranken wurden in der Untertrias durch mäandrierende Flüsse abgelagert, die als Folge eines geringen Paläoreliefs weiträumig das Sedimentationsgeschehen bestimmten (Bindig & Backhaus, 1995). Neben Mäandern spielten auch Schichtfluten eine wichtige Rolle, die nach heftigen Regenfällen auf den Überflutungsebenen zwischen den mäandrierenden Flussrinnen weitflächig Sedimente ablagerten. Die Werksteinzonen sind an die zentralen Bereiche der meist mehrere 10er Meter breiten mäandrierenden Flussrinnen gebunden. Zum Rinnenrand keilen die Sandsteine aus und im Verzahnungsbereich mit den Sedimenten der Überflutungsebenen stellen sich Sandstein/Tonstein-Wechselfolgen ein, die kaum oder nicht für die Werksteingewinnung geeignet sind (s. o.). Am Top der Werksteinzone des Plattensandsteins finden sich als Zeugen einer fossilen Bodenbildung häufig verzweigte fossile Wurzelröhren. In den Dietenhaner Steinbrüchen wurden mehrfach Koniferenreste von mehr als 1 m Länge und ca. 25 cm Breite gefunden (Hildebrand, 1924).

Gesteinsbeschreibung: Der aus der Plattensandstein-Formation gewonnene Rote Mainsandstein ist ein gut sortierter, homogener Feinsandstein mit vorwiegend tonig-ferritischer, partienweise auch leicht kieseliger Kornbindung. Vorherrschender Bestandteil der

Die Hellglimmer sind oft lagenweise auf den Schichtflächen angereichert, was ein plattiges Aufspalten bedingt („Plattensandstein“). Schrägschichtung ist häufig; teilweise sind die Schrägschichtungsblätter durch dünne Tonlagen getrennt, sodass das Gestein ebenfalls plattig aufspaltet. Stellen- bis lagenweise sind Tonsteingerölle angereichert, jedoch nicht so frequent wie im Roten Mainsandstein der Miltenberg-Formation. Im Gegensatz zu den teilweise hellrot und gelbweiß gestreiften Roten Mainsandsteinen aus dem Pseudomorphosensandstein sind die Plattensandsteine i. d. R. von einheitlicher roter Farbe. Farbton und Intensität wechseln allerdings von Abbaustelle zu Abbaustelle und verleihen den Varietäten ihre Eigenart:

- Ebenheid: hellgrau (grüne Tongallen) und rosagrau bis blassrot (blassrot mit bis zu 2 cm großen weißlichen Reduktionsflecken gleicher Härte; rote Tongallen)
- Diethan: blass dunkelrot
- Wüstenzell (Bayern): rot
- Remlingen (Bayern): rot bis blassrot
- Röttbach (Bayern): blassrot, graurot



Gesteinsplatten von Rotem Mainsandstein aus dem Oberen Buntsandstein

Die für die Werksteingewinnung genutzten Bereiche sind mittel- bis dickbankig, teilweise sogar massig; insbesondere lateral, aber auch vertikal gehen sie, z. T. auf kurzer Distanz, in Wechselfolgen aus Sandsteinen (z. T. dünn-/mittelbankig und auch plattig) und aus bis zu mehrere dm mächtigen Ton-/Schluffsteinlagen über (Bock et al., 2005a). Diese Partien sind für eine Werksteingewinnung weitgehend ungeeignet. Die zur Werksteingewinnung genutzten Bänke weisen Kluftabstände von mehreren Metern auf und gestatten somit die Gewinnung großer Blöcke.

Gewinnung: Der Werksteinabbau im Plattensandstein in Main-Tauberfranken erfolgte früher in zahlreichen Steinbrüchen, von denen die meisten aber bereits seit der Wende des 19./20. Jahrhunderts stillgelegt sind. Die Sandsteine wurden für den örtlichen Bedarf gebrochen, gute Qualitäten wurden aber auch überregional verwendet.

Ein Abbauschwerpunkt lag im Gebiet Eichenbühl–Ebenheid–Rauenberg–Wessental, in dem rund 25 ehemalige Steinbrüche nachweisbar sind. Ein Grund für diese Konzentration dürften auch die günstigen geologischen Gegebenheiten mit vergleichsweise geringen Abraummächtigkeiten gewesen sein (s. o.). Auf dem Blattgebiet der Geologischen Karte 1 : 25 000 Wertheim bestanden im Plattensandstein 60 Steinbrüche, die aber fast alle aufgelassen sind oder als Bauschuttdeponien verfüllt werden (Freudenberger, 1990). Besonders berühmt waren die Steinbrüche im Kembachtal im Diethaner Sandstein, der wegen seiner guten Qualität und Bearbeitbarkeit hochgeschätzt war (Hildebrand, 1924). Auch im Wüstenzeller Gebiet bestanden mehrere Steinbrüche. Weitere ehemalige Abbaustellen liegen bei Röttbach sowie am Main bei Gemünden und Gössenheim, wo etwas weiter nach Osten der Buntsandstein unter den auflagernden Muschelkalk abtaucht.

Der Steinbruch Wertheim-Diethan der Fa. Zeller Natursteinwerke in Neunkirchen-Umpfenbach ist in Main-Tauberfranken auf baden-württembergischer Seite derzeit (Stand 2020) der einzige ständig im Abbau stehende Werksteinbruch im Maintäler Plattensandstein. Aus dem Steinbruch Dertingen (Fa. Hofmann, s. u.) wird nur sehr sporadisch Material entnommen. Der Abbau in den Steinbrüchen Ebenheid (Fa. Zeller) und Lindelbach (Fa. G. Adler Natursteinbetrieb in Wertheim-Kembach) sind derzeit stillgelegt (Stand 2020). Auf bayerischer Seite wird Plattensandstein abgebaut (Stand 2013) bei Eichenbühl (Firmen Zeller/Umpfenbach und Zeidler & Wimmel/Kirchheim), bei Wüstenzell (Fa. Hofmann Naturstein GmbH & Co. KG in Werbach-Gamburg), bei Remlingen (Fa. Seidenspinner Naturwerkstein GmbH in Neubrunn) und bei Röttbach (Fa. Bamberger Natursteinwerk Hermann Graser GmbH in Bamberg).



Sandsteingewinnung im Steinbruch Dietenhan

Im seit fast 100 Jahren bestehenden **Steinbruch Dietenhan** (RG 6223-1) beträgt die genutzte Mächtigkeit im obersten Teil des Plattensandsteins derzeit ca. 5–7 m (Stand Juli 2009). Die Gesamtmächtigkeit der Werksteinzone betrug im früher genutzten, bereits wieder verfüllten Ostteil des Steinbruchs maximal 10–13 m. Im Liegenden des im Augenblick abgebauten Sandsteinkörpers folgt nach Erkundung des Betreibers nochmals ein mehrere Meter mächtiger, vermutlich teilweise werksteinfähiger Sandstein. Der etwas über 20 m mächtige Abraum besteht aus den Unteren Röttonen, in die sich wiederholt dickere, teilweise quarzitisches gebundene Sandsteinlagen einschalten. Infolge des starken Abtauchens der Schichten nach WNW bis NW zwischen Kembach und Dietenhan (Freudenberger, 1990) nimmt die Abraummächtigkeit im hangparallelen, W–O-orientierten

Steinbruch Dietenhan von Osten nach Westen zu.

Der Sandstein ist von rotbrauner Farbe, feinkörnig, gut sortiert, tonig-ferritisch gebunden, hart, mittel- bis dickbankig, teilweise auch massig und vorwiegend großdimensional schräggeschichtet. Der aktuell durch den Abbau aufgeschlossene Teil des Plattensandsteins zeigt deutlich die Bindung der Werksteingewinnung an eine mindestens 5 m mächtige und einige 10er Meter breite fluviatile Sandsteinrinne. Stellenweise ist gut zu erkennen, dass sich der Sandsteinkörper aus mehreren flachen, übereinander gestapelten Sandsteinrinnen zusammensetzt, die sich erosiv miteinander verschneiden. Teilweise sind an diesen Grenz- bzw. Erosionsflächen unterschiedlich weit aushaltende, qualitätsmindernde Ablöseflächen entwickelt.

Westlich der in gleiche Richtung auskeilenden, im Abbau stehenden Sandsteinrinne war nach Betreiberangabe eine Wechselfolge aus Ton-/Schluffsteinen und dünnbankigen bis plattigen Sandsteinen entwickelt, aus der nur wenig verwendbares Material zu gewinnen war. Der Bereich ist bereits wieder vollständig mit Abraum und nicht verwertbarem Sandstein verkippt. Diese Wechselfolge kennzeichnet bereits den Übergang zur ehemaligen Überflutungsebene mit feinkörnigen Sedimenten, in der nur bei starkem Hochwasser und damit evtl. verbundenen Dammbürchen und Schichtfluten Sandsteinlagen sedimentiert wurden.

Es sind zwei Hauptkluftrichtungen ausgebildet. Sie streichen mit ca. 20° bzw. 100–110° und stehen fast senkrecht aufeinander. Die mit 20° streichenden Klüfte haben einen weiten Abstand von ca. 4–6 m, während der Abstand der 100–110° streichenden Klüfte meist 1,5–2,5 m, seltener 3–4 m beträgt. Singewald (1992) gibt für den Steinbruch Dietenhan als Rohblockhöflichkeit einen Wert von 44 % an (Rohblockhöflichkeit = prozentualer Anteil auszubringender Rohblöcke, die sowohl ein Mindestblockvolumen von 0,4 m³ haben als auch in jeder Richtung Mindestkantenlängen von 0,4 m aufweisen, im Verhältnis zum insgesamt zu lösenden Abbauvolumen). Dieser Wert entspricht etwa den Werten für die Abbaustellen Wüstenzell (35 %) und Remlingen (45 %). Die von Singewald (1992) ermittelte Durchschnittsblockgröße beträgt 0,31 m³ und ist damit klein (Wüstenzell: 0,7 m³; Remlingen: 1,28 m³).

Das Gestein wird durch perforierendes Bohren und nachfolgendes Sprengen mit Ammangelit gewonnen. Nach Firmenangaben wird der überwiegende Anteil der Produktion für Restaurierungsarbeiten verwendet, aber das Material kommt auch für Neubauten zum Einsatz. Zu einem geringen Teil werden auch Bildhauersteine abgesetzt.

Technische Eigenschaften	Stbr. Dietenhan ¹⁾
Rohdichte	2,29 g/cm ³
Wasseraufnahme	3,9 M.-%
Druckfestigkeit	96 MPa
Biegefestigkeit	8,0 MPa
Schleifverschleiß	17,4 cm ³ /50 cm ²
Ausbruchsfestigkeit	am Ankerdornloch mit 5 % Fraktile: <ul style="list-style-type: none"> • 681 N (Plattendicke 3 cm) • 1115 N (Plattendicke 4 cm) • 1808 N (Plattendicke 5 cm)
Frostbeständigkeit	frostbeständig

¹⁾ nach dem Datenblatt „Technische Informationen“ der Fa. Winterhelt in Miltenberg, dem früheren Betreiber des Stbr. Dietenhan

Verwendung: Der Dietenhaner Sandstein ist gut geeignet für Steinmetzarbeiten aller Art, Skulpturen, Renovierung, Verkleidungsplatten ab 3 cm Stärke, Wasser- und Straßenbau, säurebeständige Steinkörper für die chemische Industrie. Verwendungsbeispiele: Winterpalais in St. Petersburg/Russland; Union League in Philadelphia/USA; Weltausstellungsgebäude in Brüssel; Schloss in Mannheim; Pompejanum in Aschaffenburg; Soldatenfriedhof Beauvais/Frankreich; Deutschordenkirche in Frankfurt/Main; Basilika Ilbenstadt; Graues Haus in Winkel/Rhein; Klosterkirche Eulenbach/Pfalz; viele Autobahnbrücken und sonstige Brücken über den Main.

Potenzial: Durch die Überlagerung der nutzbaren Werksteinhorizonte mit einer stellenweise mehrere 10er Meter mächtigen Abraumschicht sowie die laterale und vertikale Verzahnung der Nuttschichten mit nicht verwertbarem Material ist die Ausweisung neuer Werksteinvorkommen schwierig. Nach einer detaillierten Kartierung der Region mit Aufnahme der noch aufgelassenen und nicht verfüllten Steinbrüche mit geringer Abraumüberdeckung besteht durchaus die Möglichkeit, auf neue Sandsteinvorkommen des Roten Mainsandsteins zu stoßen, wie auch die Vielzahl an auflässigen Gewinnungsstellen, z. B. um Wertheim-Dietenhan, zeigt.

Kurzfassung

Die unter dem Begriff Roter Mainsandstein zusammengefassten Gesteine sind im eigentlichen Sinne zwei unterschiedliche Gesteinseinheiten. Zum einen der Miltenberger Sandstein oder Pseudomorphosensandstein aus dem Unteren Buntsandstein, zum anderen die Plattensandsteine aus dem Oberen Buntsandstein. Bei dem Miltenberger Sandstein handelt es sich um einen monoton hellroten bis hellrot/weißlich gestreiften bis geflammt, dickbankigen bis massigen, harten Fein- bis Mittelsandstein, der insbesondere im westlichen Teil des Mainvierecks zwischen Miltenberg und Wertheim auftritt. Die z. T. intensiv schräggeschichtete Sandsteinabfolge erreicht Mächtigkeiten bis 130 m mit nutzbaren Bankmächtigkeiten von 1–5 m, die durch Ton-/Schluffsteineinschaltungen voneinander getrennt sind. Stellenweise treten lagenweise Anreicherungen aus Tonsteingeröllen auf, die einer Nutzung der Sandsteine entgegenstehen. Die roten bis dunkelroten, lokal auch grauen oder rotgrauen Plattensandsteine des Oberen Buntsandsteins treten im östlichen Teil des Mainvierecks weitflächig zu Tage. Sie bestehen aus einem homogenen Feinsandstein mit tonig-ferritischer, seltener auch kieseliger Bindung. Die qualitativ besten Werksteine stammen aus einer 5–15 m mächtigen Werksteinzone mit mittel- bis dickbankigen, z. T. auch massigen Sandsteinbänken und einem weitständigen Kluftsystem. In den heute betriebenen Abbaustellen werden die nutzbaren Sandsteine durch das generelle Einfallen der Schichten nach S bis SO zudem von 20–30 m Abraum überlagert, was die Gewinnung deutlich erschwert. Verwendet wurden die Sandsteine des Unteren und Oberen Buntsandsteins vom Mittelalter bis zur Neuzeit, ob nun als Mauerwerk für Schlösser oder Brücken oder als Fassadenplatten an neuen Bauwerken. Die Sandsteine wurden – begünstigt durch die gute Verkehrsanbindung über den Wasserweg – auch überregional verkauft, wie Beispiele aus Berlin, Brüssel, St. Petersburg oder Philadelphia zeigen.

Weiterführende Links zum Thema

- [Wassum - Miltenberger Natursteinwerk](#)
- [Natursteinwerk Franz Zeller](#)
- [Hofmann Naturstein](#)

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.]
- Bock, H., Freudenberger, W., Lepper, J., Schmitt, P. & Weber, J. (2005a). *Der Buntsandstein in Main-Tauberfranken (Exkursion B am 31. März 2005)*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 87, S. 65–96. [18 Abb., 2 Tab.]
- Freudenberger, W. (1990). *Erläuterungen zu Blatt 6223 Wertheim*. – 3. Aufl., Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., 147 S., 8 Taf., 7 Beil., Stuttgart (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).
- Hildebrand, E. (1924). *Geologie und Morphologie der Umgebung von Wertheim am Main*. – Diss. Univ. Freiburg i. Br., 79 S., 1 Kt., 13 Beil., Freiburg i. Br. [16 Abb., 7 Tab.]
- 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.]
- Müller, F. (1984ff). *INSK – Internationale Naturstein-Kartei*. 1ff S., Ulm (Ebner). [10 Bände, Loseblattsammlung]
- Niehaus, F. (1990). *Geologie und Naturwerksteine von Bayern*. – Grimm, W.-D. (Hrsg.). Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, S. 129–146, München (Arbeitsheft Bayr. Landesamt Denkmalpflege, 50).
- Singewald, C. (1992). *Naturwerkstein – Exploration und Gewinnung; Untersuchung, Bewertung, Verfahren, Kosten*. – Steintechn. Institut Mayen (Hrsg.), 260 S., Köln (Verl.-Ges. Müller). [244 Abb., 42 Tab., zugl. Diss. Univ. Clausthal]
- Söller, M. (1985). *Der rote Mainsandstein*. – Steinmetz und Bildhauer, 5/85, S. 36–40. [heute: „STEIN – Zeitschrift für Naturstein“, Callwey-Verlag, München]

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 16.02.23 - 14:42):<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/buch-naturwerksteine-aus-baden-wuerttemberg-2013/buntsandstein/roter-mainsandstein>