

Die Bausandstein-Sammlung

- Basis für die Publikation -

„Bausandsteine in Deutschland“

Angela Ehling, BGR Berlin

Anliegen

Sandsteine gehören zu den am häufigsten genutzten natürlichen Bausteinen in Deutschland. Heute sind viele historische Sandstein-Bauten Objekte der Aufmerksamkeit für Denkmalpfleger und Restauratoren → Fragen nach der Herkunft und den Eigenschaften der Sandsteine

Inhalt

1. Einführungskapitel mit Genese, petrographische und technische Eigenschaften, Verwitterungsverhalten von Sandsteinen, geologische Verbreitung
2. Charakteristik der Bausandsteinhorizonte in den einzelnen Bundesländern

Publikation (6 Bände 2009 ff)

Herausgeber: BGR; Koordination – A. Ehling, z.T. in Zusammenarbeit mit Geologischen Landesdiensten und anderen Institutionen

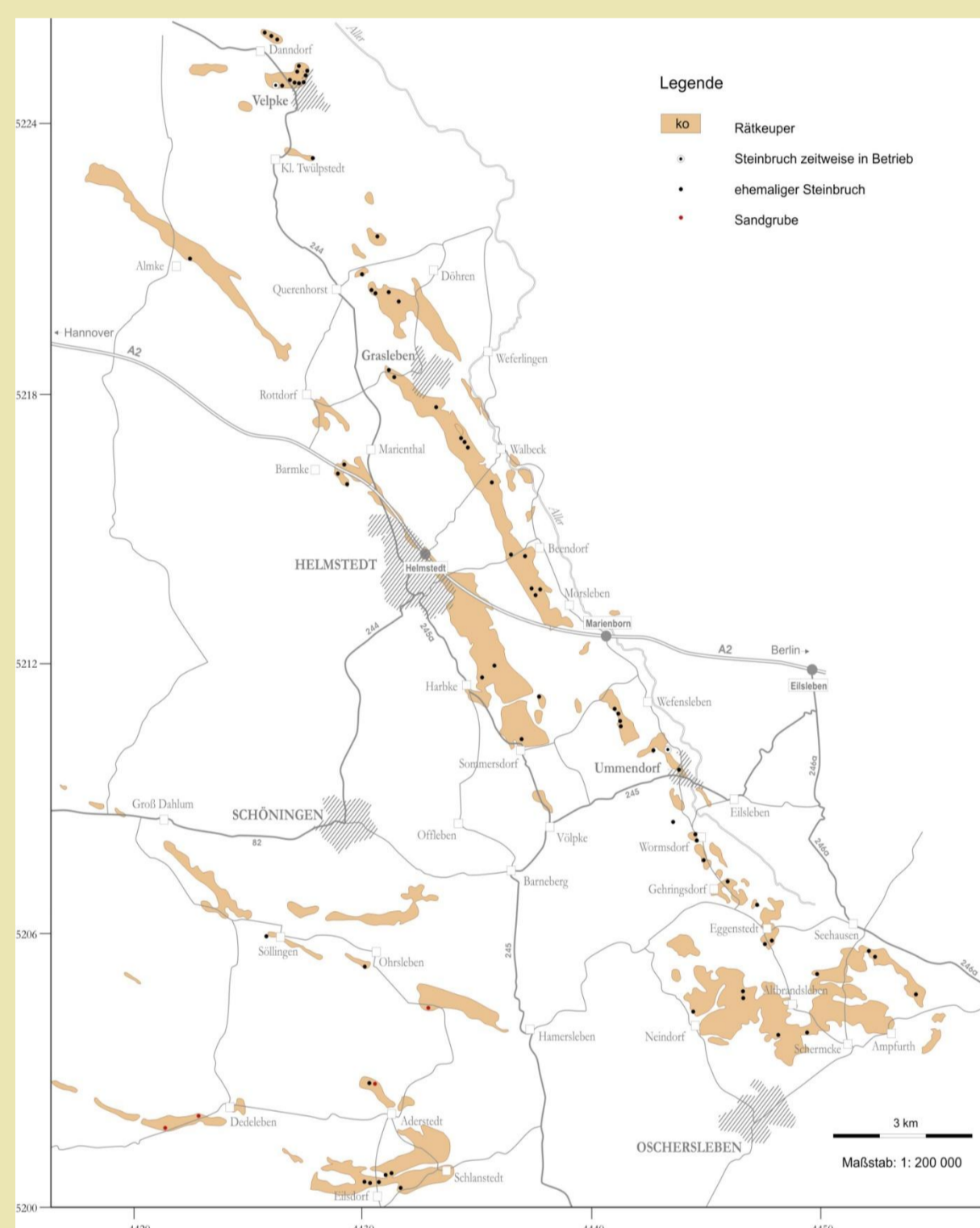
Sammlung Bausandsteine: 1300 Proben - 2/3 des Bestandes wurden im Verlauf der aktuellen Beprobung und Untersuchung der historischen Bausandstein-Vorkommen archiviert. Von den Neueingängen existieren recherchierbar Analysen (RDA, RFA, IR) und Dünnschliffe, inkl. sedimentpetrographischer Charakterisierung.

Schwerpunkte an Beispielen dargestellt

Geologische Verbreitung

- Kapitelweise Bearbeitung einer stratigraphischen Einheit (z.B. Rät, Kreide)
- Regionale und stratigraphische Einordnung der jeweiligen Bausandsteinhorizonte
- Genese
- Angabe von geologischen, Lokal- und Handelsbezeichnungen
- Karte mit oberflächennaher Verbreitung, historischen und aktuellen Steinbrüchen auf der Basis der GÜK 200

	Folge	FIS	Schichten
Mittlerer	Solling smS	smST	Chirotherien-Sandstein
		smSZ	Tonige Zwischenschichten
		smSB	Solling-Basissandstein
	Hardegsen smS	smH1-4	Hardegsen-Abfolgen 1-4
	Unterer	Detfurth smD	smDW
smDS			Detfurth-Sandstein
Volpriehausen smV		smVA	Avicula-Schichten
		smVV	Rot-weiße Wechsel-Folge
Unterer	Bernburg suB	suBDS	Dolomitische Sandsteine
		suBOW	Ob. Sdst.-Schieferton-Wechsellagerung
	Calvörde suC	suBRG	Rogensteinzone / Dolomitische Basissandsteine
		suCST	Sandige Tonsteine
		suCUW	Unt. Sdst.-Schieferton-Wechsellagerung



Karte mit der Verbreitung der Rhätsandsteine + Lage historischer Steinbrüche in Sachsen-Anhalt

Gliederung des Unteren und Mittleren Buntsandsteins in Sachsen-Anhalt entsprechend dem FIS Geologie Sachsen-Anhalt, Süden; nicht kursiv: früher abgebaut, fett: Hauptabbauhorizonte

Petrographische Charakterisierung

Makroskopisch

- Varietätenspektrum
- Referenzprobendichte
- Lokalitätsbezogene Besonderheiten

Standardseite mit Fotos: frischem Gestein, verwittert, Dünnschliffe (auch KL)

	Neokom-Sandstein krN	Involutus-Sandstein krIV	Heidelberg-Sandstein krHD
Farbe	weiß – hellgrau, hellgelblich, gelbbraun, rostbraun		
Textur	selten geschichtet Horizontal-, selten Schrägschichtung (15-30°)		
Struktur	netzartige Quarzadern, -klüfte, wulstige Oberflächen		
	mittel-grobkörnig, auch konglomeratisch	(fein-), mittel-grobkörnig, auch konglomeratisch; grobe Einzelkörner	fein- vorwiegend mittelkörnig mit groben Einzelkörnern
Bankung / Klüftung	überwiegend dickbankig – massig, Heidelberg-Sandstein auch plattig; 2 Klüftungssysteme, wechselnd stark ausgeprägt		
Festigkeit	starke, z.T. engräumige, schichtunabhängige Wechsel zwischen sandigen und quarzitischer Partien; tendenziell nach Osten abnehmend		
Besonderes	Hohlräume, Pflanzenstengel, humose Einlagerungen	unterster + oberster Teil glaukonitisch (grünlich); fossilarm	höherer Fossilgehalt (Muscheln), Kohlepartikel

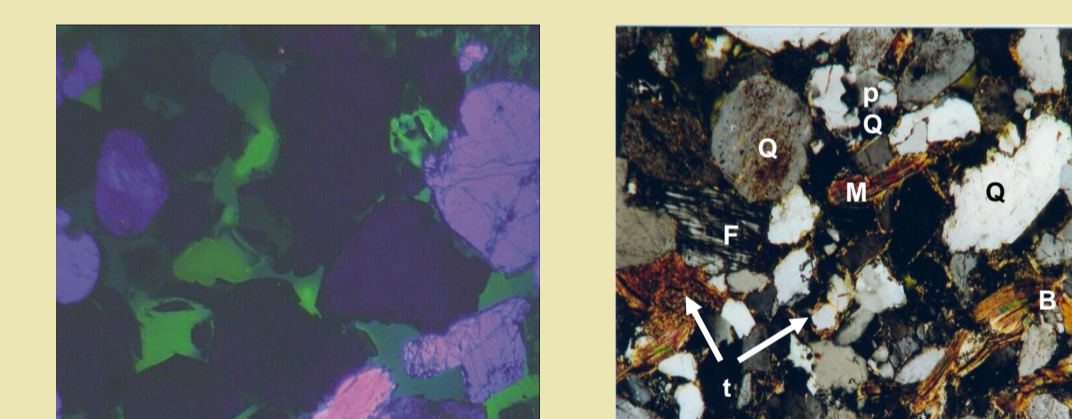
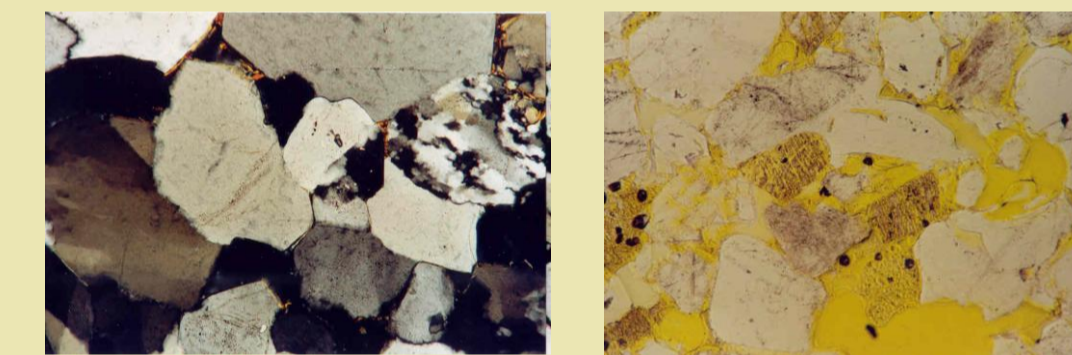


Involutus-Sandstein frisch und verwittert

Bausandstein-Horizonte der Subherzynen Kreide in Sachsen-Anhalt

Mikroskopisch

- Textur, Struktur, Komponenten, Porosität
- Durchschnittswerte und Abweichungen
- KL-Mikroskopie (z.T.)



verschiedene DS-Fotos (Kreide, Rhät, Buntsandstein)

→ Hinweis zur Aussagegenauigkeit von Herkunftsbestimmungen verbauter Sandsteine

Historischer Abbau + Verwendung



- historische Abbaustellen
- nachweislicher Abbauezeitraum, Blütezeit
- Abbaubedingungen
- geologische + technologische Besonderheiten

- Verwendbarkeit → Produkte
- besondere Eignung
- Regionale oder überregionale Verwendung in Abhängigkeit von Transportmöglichkeiten, politischen Besonderheiten, etc.

- Verwendungsbeispiele (bekannte Bauten)



Daten + Fakten

Weitere in der Publikation aufgeführte Daten:

- Gesteintechnische Werte
- Geochemische Daten (soweit vorhanden)
- Verwitterungsverhalten
- Verweis auf ähnliche Gesteine
- Bearbeitungsumfang (untersuchte Dünnschliffe u.a. geowissenschaftliche Analytik)
- Literaturhinweise

Nicht publizierte Hintergrunddaten und Sammlungen

- Bausandstein-Sammlung mit ca. 950 Platten und Handstücken
- Bausandstein-Dünnschliff-Sammlung (ca. 1400 Stk.)
- Datenbank mit Lage und Beschreibung der nachweisbaren historischen Steinbrüche, Bauten und Objekte, an denen Sandsteine verwendet wurden und sämtlichen Analysedaten (DS, RFA, RDA, IR, gesteinsphysikalisch)

