Siegfried Siegesmund (Hg.): Naturstein + Architektur

Gesteinskunde, Petrographie, Bauwesen, Natursteinmauern, Trockenmauern, gesteinstechnische Eigenschaften, Ratgeber, Ausbildungshandbuch, Natursteindesign, Natursteintrends, Praxistipps, Innen- und Außenarchitektur, Anwendungsbeispiele, Verbauungsempfehlungen, Siegfried Siegesmund

Bewertung: Noch nicht bewertet
Preis
Verkaufspreis200,00 €

Stellen Sie eine Frage zu diesem Produkt

Beschreibung

Siegfried Siegesmund (Hg.)
Naturstein + Architektur
Fachbuch

1148 S., geb., 210 × 297 mm, Farb- und s/w-Abb.
ISBN 978-3-96311-866-1

Erschienen: April 2026

Das neue Standardwerk für die gesamte Natursteinbranche (mit ca. 200 Steckbriefen internationaler Werksteine)

Naturstein-Bauwerke aus der Jungsteinzeit gehören seit über 11.000 Jahren zur ältesten monumentalen Architektur der Menschheit. Die ägyptischen Pyramiden, die Akropolis in Athen, die Tempel der Maya, die römische Steinkunst sowie die Burgen und Kirchen des Mittelalters bestehen allesamt aus Naturstein. Ohne Übertreibung lässt sich sagen, dass ein bemerkenswert großer Teil unseres kulturellen Erbes aus Naturstein erschaffen wurde.
Aus der zeitgenössischen Architektur ist Naturstein – trotz konkurrierender Baustoffe der Moderne wie Glas, Beton, Stahl oder Holz – ebenfalls nicht wegzudenken, denn er hinterlässt einen besonders geringen CO_2-Fußabdruck: Sein Einsatz eignet sich daher bestens für nachhaltiges und ökologisches Bauen. Aktuell sind weltweit an die 5.000 verschiedene Natursteine in allen erdenklichen Farbtönen und Dekoren bekannt. Davon werden in diesem aufwändig illustrierten Buch rund 200 der international am häufigsten verwendeten Natursteine vorgestellt und näher auf deren Anwendungsmöglichkeiten eingegangen.
Was zeichnet Natursteine aus, wie entstehen sie und wie entschlüsselt man das Naturstein-Gen? Was ist eine Lagerstätte, und ab wann lohnt sich der Werksteinabbau? Ausgehend von einem Rohblock bedarf es für die Fertigstellung einer Natursteinfliese oder hochglanzpolierten Küchenarbeitsplatte, eines Pflastersteins oder einer Treppenstufe bis hin zur haushohen Natursteinfassade spezieller industrieller oder handwerklicher Techniken und Fähigkeiten. Der technologische Aufschwung setzt mit modernsten Maschinen der Bearbeitung des Rohgesteins kaum noch Grenzen – so kommt wertiger Naturstein heute immer häufiger als preisgünstige Massenware daher.
Welche Regelwerke und gesteinstypischen Eigenschaften wirken sich als Qualitätskriterien hinsichtlich der Robustheit und Dauerhaftigkeit auf einen langfristigen Gebrauch aus? Anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis erläutern Architekten, Landschaftsarchitekten, Fachplaner,

Bauingenieure, Geologen und Mineralogen vielfältige Einsatzmöglichkeiten des Natursteins.
Beiträge von Siegfried Siegesmund, Thomas Barth, Alexander Bonte, Rubén Alfonso López Doncel, Dieter Drossel, Max Dudler, Helmut Dürrast, Reinhard Kögler, Bernd Lammerer, Erich Lanicca, Stephan Mosch, Sebastian Oriolo, Franz Reschke, Anette Ritter-Höll, Pedro Oyhantçabal, Heiner Siedel, Graciela Miriam Sosa, Luís Sousa, Claus-Peter Spohn, Karl-Jochen Stein und Thomas Voigt.

Prof. Dr. Siegfried Siegesmund, Studium in Freiberg und Kiel, 1997–2002 Heisenberg-Professur der Deutschen Forschungsgemeinschaft und Oberassistent an der Georg-August-Universität Göttingen in der Abteilung Strukturgeologie, seit 1999 Professur an der Georg-August-Universität Göttingen, Abteilung Strukturgeologie und Geodynamik. Im Mitteldeutschen Verlag erschien u.a. Siegfried Siegesmund/Bernhard Middendorf (Hg.): Monument Future. Decay and Conservation of Stone (2020).

Inhalt

1 Einleitung…9
1.1 Stein und Mensch…11
1.2 Weltweite Vorkommen…16
1.3 Die Qual der Wahl…16
1.4 Ökologische Aspekte…19
1.5 Naturstein – Verwendung und Gestaltung…20
1.6 Naturstein – steinalt und steinhart…27
1.7 Literatur…29

2 Die Erde ist ein Planet der Steine…31
2.1 Geologische Grundlagen…33
2.2 Wärmemaschine Erde…38
2.3 Der Kreislauf der Gesteine…39
2.4 Die Welt im Präkambrium…42
2.5 Geologie von Europa…43
2.6 Literatur…68

3 Geologie und Terminologie der Bausteine – Ordnung muss sein…71
3.1 Mineralien…76
3.2 Magmatische Gesteine…92
3.3 Metamorphe Gesteine…124
3.4 Sedimentäre und pyroklastische Gesteine…165
3.5 Literatur…202

4 Physikalische und mechanische Eigenschaften…205
4.1 Dichte…208
4.2 Porosität…216
4.3 Wasser und Wassertransportmechanismen in Natursteinen…225
4.4 Thermische Eigenschaften…248
4.5 Hygrische Dehnung…286
4.6 Festigkeitseigenschaften…304
4.7 Härte und Abriebfestigkeit…347
4.8 Ultraschallwellengeschwindigkeiten und Elastizitätsmodul…356
4.9 Radioaktivität…368
4.10 Literatur…386

5 Gesteine als wertvoller Rohstoff – Natursteinlagerstätten…401
5.1 Vom Vorkommen zur Lagerstätte…403
5.2 Geometrie von Natursteinlagerstätten…405
5.3 Erkundung von Lagerstätten…417
5.4 Auswirkungen des Trennflächensystems auf Lagerstätten…427
5.5 Überregionale Erfassung und Bewertung von Lagerstätten: Fallbeispiel Uruguay…445
5.6 Regionale Erfassung und Bewertung einer Lagerstätte: Fallbeispiel Tansania…450
5.7 Literatur…457

6 Natursteinindustrie – Architekten, Händler, Auswahl, Bemusterung…461
6.1 Natursteintrends und Natursteinmoden…463
6.2 Überblick über Verbreitung der Natursteine (Deutschland, Europa, Welt, inklusive Handel)…470
6.3 Statistik – weltweiter Handel…477
6.4 Der Handel mit Naturwerkstein…483
6.5 Verwirrung durch Handelsnamen und andere Irritationen (Tricksereien?)…490
6.6 Auswahl geeigneter Gesteinssorten…496
6.7 Provenienz-Nachweise – geht das?…521
6.8 Auf die Planung kommt es an…540
6.9 Literatur…542

7 Verwendung von Naturstein…545

7.1 Naturstein und Architektur …547
7.2 Natursteinverwendung im Freiraum…566
7.3 Straßen- und Wegebau, Bodenbeläge und Terrassen…586
7.4 Naturwerkstein als Fassadenbekleidung: Anforderungen, Theorie und Praxis…646
7.5 Naturstein im Innenausbau…662
7.6 Dachsteine…682
7.7 Trockenmauern…691
7.8 Gabionen…701
7.9 Wasserbausteine…706
7.10 Feldsteinarchitektur…709
7.11 Trinkbrunnen und Wasserspiele…713
7.12 Naturwerkstein im Messmittel- und Maschinenbau…717
7.13 Literatur…720

8 Gestalten mit Naturstein…725

9 Schäden vermeiden, Schadensursachen erkennen – Wissen für Praktiker…807
9.1 Einführung…809
9.2 Schadensformen und Schadensursachen…813
9.3 Bauwerkskartierungen…820
9.4 Materialuntersuchungen zur Schadensanalyse…834
9.5 Besondere Gesteinseigenschaften mit Schadenspotenzial…855
9.6 Wechselwirkungen mit Umwelteinflüssen…889
9.7 Konstruktiv und baustofflich bedingte Schäden…916
9.8 Bewertung gesteinstechnischer Eigenschaften und Einsatzort – ein Fazit…941
9.9 Literatur…946

10 Gesteinssteckbriefe…953
10.1 Literatur…1121
10.2 Bildnachweis…1122

Danksagung…1145
Autorenverzeichnis…1146
Bildnachweis…1148

// //