

Instandsetzung von feuchte- und salzgeschädigtem Mauerwerk

2., völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage

Prof. Dr. Helmut Weber

Mit 36 Bildern, 10 Tabellen und 136 Literaturstellen

Baupraxis + Dokumentation
Band 8

Herausgeber:
Prof. Dr. Helmut Weber

expert  verlag



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Schadensverursacher	3
2 Poren und Porensysteme in Baustoffen	5
2.1 Porengeometrie	5
2.2 Porengröße und Porengrößenverteilung	6
2.3 Das Porenvolumen	6
3 Die Wasseraufnahme	8
3.1 Die kapillare Wasseraufnahme	8
3.1.1 Die Hydrophobierung von Baustoffen	13
3.1.2 Sickerwasser und Sickerströmung	14
3.1.3 Der Wasseraufnahmekoeffizient w	15
3.2 Die Wasseraufnahme als Wasserdampf	17
3.2.1 Die Kondensation	18
3.2.2 Die Kapillarkondensation	19
3.2.3 Die hygroskopische Wasseraufnahme	20
4 Bauschädliche Salze und ihre Zerstörungsmechanismen	23
4.1 Die wichtigsten Schäden durch Mauerfeuchtigkeit und Salze	31
4.1.1 Mechanismus der Entstehung feuchte- und salzbedingter Schäden	36
4.1.2 Beschreibung der Modellwand	36
4.1.3 Durchfeuchtung der Modellwand	36

5	Bauzustandsanalyse	42
5.1	Probenentnahme	42
5.2	Aufstellen der Feuchtigkeitsbilanz	44
5.3	Salzbilanz	48
5.4	Objektspezifische Kenndaten	49
5.5	Hinweise zur Sanierungsplanung	50
6	Instandsetzungsmaßnahmen	52
6.1	Vertikalabdichtungen	52
6.1.1	Verfahren der Vertikalabdichtung	55
6.2	Horizontalabdichtungen	57
6.2.1	Mechanische Verfahren	58
6.2.2	Injektionsverfahren	60
6.2.3	Elektrophysikalische Verfahren	100
7	Flankierende Maßnahmen	106
7.1	Dränung	106
7.2	Maßnahmen gegen bauschädliche Salze	108
7.2.1	Die chemische Salzbehandlung	109
7.2.2	Die physikalische Salzbehandlung	115
7.3	Sanierputze	116
7.3.1	Wirkungsweise und Abgrenzung der Sanierputze	119
7.3.2	Entwicklung und Klassifizierung der Sanierputze	124
7.3.3	Darstellung der verschiedenen gängigen Sanierputzsysteme	128
7.3.4	Bewertung der verschiedenen Sanierputzsysteme	130
7.3.5	Oberputze und Beschichtungen auf Sanierputzen	132
8	Schlußbetrachtungen	138
	Sachregister	139