

Sven Wallasch

Instandsetzung von Ziegelmauerwerk

Deutsche Verlags-Anstalt
Stuttgart

Vorwort des Herausgebers	7
1 Einführung	9
2 Historische Wandbauweisen aus Ziegeln – Wege konstruktiver und funktionaler Differenzierung	14
2.1 Entstehung und Verbreitung des Ziegelbaus bis zum Mittelalter	14
2.2 Differenzierung der Wandbauweisen vom Hochmittelalter bis zum Ende des 19. Jahrhunderts	17
3 Schäden an Sichtziegelmauerwerken – Einflüsse der Ziegelfabrikation und Systematik	32
3.1 Einfluß der Rohstoffe und des Brennprozesses	32
3.1.1 Ziegel als künstlicher Baustoff	32
3.1.2 Einfluß der Rohstoffe	35
3.1.3 Einfluß des Brennprozesses	37
3.2 Schadensfälle	40
3.2.1 Übersicht und Systematik	40
3.2.2 Materialschäden und -zustände	42
3.2.3 Konstruktionsschäden: Sonderfall Schalenmauerwerk	47
4 Untersuchung des Bauzustands – Konstruktion und Werkstoff	50
4.1 Technisch-analytische Untersuchungen an kunstgeschichtlichen Objekten – Ziele und Probleme	50
4.2 Vorarbeiten der Bauzustandsuntersuchung	55
4.3 Bautechnische Untersuchungen	64
4.3.1 Untersuchungsziele und Grundlagen	64
4.3.2 Untersuchungsverfahren	67
4.3.3 Einschätzung der Tragfähigkeit	71

4.4	Bauchemische und feuchtetechnische Untersuchungen	73
4.4.1	Untersuchungsziele und Grundlagen	73
4.4.2	Bilanzierung von Salz- und Feuchtebelastungen	78
4.4.3	Untersuchungsverfahren	81
4.4.4	Spezielle analytische Verfahren	87
4.5	Kennwerte der Hauptbaustoffe	90
4.5.1	Untersuchungsziele und Grundlagen	90
4.5.2	Kennwertübersicht	91
5	Instandsetzungs- und Sicherungstechniken – Ingenieurmäßige und handwerkliche Verfahren	94
5.1	Zur Reparaturgeschichte von Ziegelmauerwerken	94
5.2	Ingenieurmäßige Sicherungstechniken	98
5.3	Handwerkliche Instandsetzungstechniken	106
5.3.1	Reinigung	106
5.3.2	Ziegelaustausch	110
5.3.3	Anwendung von Sanierputzen und Kompressen bei salzbelastetem Mauerwerk	118
5.3.4	Ziegelfestigung	123
5.3.5	Ziegelantragung und Rißbehandlung	127
5.3.6	Anstriche	133
6	Anhang	137
6.1	Anmerkungen	137
6.2	Literaturverzeichnis	138
6.3	Ansprechpartner und Serviceanbieter	146
6.4	Ziegeleien für Denkmalerzeugnisse	148
6.5	Glossar	150
6.6	Sachwortregister	156
6.7	Abbildungsnachweis	160