

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	7
<b>1 Bauaufnahme</b>	8
<b>1.1 Grundlagen der Bauaufnahme</b>	8
1.1.1 Arten der Bauaufnahme	8
1.1.2 Anforderungen an die Bauaufnahme	10
1.1.3 Wahl des Aufmaßverfahrens	11
1.1.4 Meßgenauigkeit	12
1.1.5 Kostenkalkulation	13
<b>1.2 Aufmaßmethoden</b>	13
1.2.1 Normales Aufmaß	13
1.2.2 Verformungsgerechtes Aufmaß	19
1.2.3 Photogrammetrie	43
1.2.4 Vergleich der Aufmaßmethoden	59
<b>2 Holzuntersuchungen</b>	61
<b>2.1 Grundlagen</b>	61
2.1.1 Holzfeuchte	63
2.1.2 Pflanzliche Schädlinge	66
2.1.3 Tierische Schädlinge	76
<b>2.2 Zerstörungsarme Holzuntersuchungen</b>	79
2.2.1 Einführung	79
2.2.2 Checkliste	81
2.2.3 Ortung verdeckt liegender Hölzer	85
<b>2.3 Festlegung des Baualters – Dendrochronologie</b>	86
<b>2.4 Auffinden der Bauschäden</b>	94
2.4.1 Optische Untersuchung	94
2.4.2 Bohrkernuntersuchung	97
2.4.3 Endoskopie	105
2.4.4 Vergleich der Untersuchungsmethoden	126

<b>3</b>	<b>Mauerfeuchtigkeit und Salze</b> . . . . .	127
<b>3.1</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	127
3.1.1	Wasseraufnahmemechanismen . . . . .	130
3.1.2	Optische Untersuchung . . . . .	134
<b>3.2</b>	<b>Zerstörungsarme Untersuchung feuchter Mauern</b> . . . . .	136
3.2.1	Ablauf der Baustoffuntersuchung . . . . .	136
3.2.2	Entnahme der Baustoffprobe . . . . .	136
3.2.3	Messung der Baufeuchte . . . . .	140
3.2.3.1	Elektrische Widerstandsmessung . . . . .	141
3.2.3.2	Calciumcarbid-Methode . . . . .	141
3.2.3.3	Darr-Methode (Trockenschrank) . . . . .	144
3.2.3.4	Vergleich der Meßmethoden . . . . .	145
3.2.4	Ermitteln der Sättigungsfeuchte . . . . .	146
3.2.5	Messung der Salzbelastung . . . . .	147
3.2.5.1	Salzarten und Vorkommen . . . . .	147
3.2.5.2	Typische Schadensbilder . . . . .	149
3.2.5.3	Wirkungsmechanismen der Versalzung . . . . .	149
3.2.5.4	Qualitative Salzanalyse . . . . .	152
3.2.5.5	Halbquantitative Salzanalyse . . . . .	154
3.2.5.6	Quantitative Salzanalyse . . . . .	158
3.2.5.7	Vergleich der Analysemethoden . . . . .	159
3.2.6	Belastungsstufen der Salze . . . . .	160
3.2.7	Ermitteln der hygroskopischen Wasseraufnahme . . . . .	161
3.2.8	Auswertung der Untersuchungen . . . . .	163
<b>4</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	168
<b>4.1</b>	<b>Finanzielle Förderungsmöglichkeiten</b> . . . . .	168
<b>4.2</b>	<b>Bezugsquellen</b> . . . . .	169
<b>4.3</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	172
<b>4.4</b>	<b>Bildnachweis</b> . . . . .	174
<b>5</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	175