

Guido F. Moschig

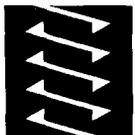
# Bausanierung

Grundlagen – Planung – Durchführung

3., überarbeitete und ergänzte Auflage

Mit 180 Abbildungen

STUDIUM



**VIEWEG+**  
**TEUBNER**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>5</b>
2.1	Bauaufnahme und Bestandserfassung	5
2.2	Aufgabe der Bestandsaufnahme:	8
2.3	Geräte und Methoden:	8
2.3.1	Geräte	10
2.3.2	Aufmaßmethoden	24
2.4	Durchführung von Gebäudeaufnahmen:	26
2.4.1	Grundrisse	26
2.4.2	Schnitte	30
2.4.3	Ansichten - Axonometrie	32
2.4.4	Lageplan	36
2.4.5	Detailkonstruktionen	38
2.5	Darstellung und Arbeitstechnik	39
2.6	Baudokumentation	40
2.7	Beweissicherung	42
2.8	Bestandsdauer – Checklisten	47
2.8.1	Bestandsdauer von Bauteilen	47
2.8.2	Checkliste zur Bauaufnahme und Bestandserfassung	48
<b>3</b>	<b>Bauwerksanalyse</b>	<b>49</b>
3.1	Grundlagen – Kenngrößen – Kenndaten	49
3.2	Feuchtemessung	59
3.3	Salzanalyse	74
3.4	pH-Wert – Untersuchung, Farb- und Fällungsreaktionen	80
3.5	Bauphysikalische Durchrechnung (Überprüfung) bestehender Baukonstruktionen	82
3.5.1	Bauphysikalische Berechnung – Berechnungsbeispiel	84
3.5.2	Energieausweis	88
3.6	Standsicherheitsuntersuchung	88
3.7	Austausch von Konstruktionsteilen	91
3.8	Untersuchung künftiger Nutzungsmöglichkeiten	92
3.9	Sonstige Untersuchungen und Laboruntersuchungen	93
3.9.1	Thermografie	93
3.9.2	Endoskopische Untersuchungen	105
3.9.3	Probennahme	110
3.9.4	Holzuntersuchungen – Pilzuntersuchungen	113
3.9.5	Darrtrocknung und sonstige Feuchtebestimmungen im Labor	121
3.9.6	Festigkeitsprüfungen und sonstige Untersuchungen	125
3.10	Kostenschätzung – Sanierungskostenvorausschätzung	133
<b>4</b>	<b>Sanierungsplanung</b>	<b>137</b>
4.1	Zeichnerische Darstellung	137
4.1.1	Allgemeine Bemerkungen	137
4.1.2	Geschoss – Grundriss	138
4.1.3	Holzdecken – Balkenlage	138
4.1.4	Werksatz – Sparrenlage	138

4.1.5	Längs- und Querschnitt .....	139
4.1.6	Ansichten .....	139
4.1.7	Detailzeichnungen .....	139
4.1.8	Sonderzeichnungen .....	140
4.2	Leistungsverzeichnis .....	140
4.3	Arbeits- und Zeitplan .....	144
4.4	Finanzierungsplanung .....	145
4.5	Anbotlegung und Vergabe .....	145
4.6	Bauüberwachung und Abnahme .....	149
4.6.1	Bauüberwachung – örtliche Bauaufsicht .....	149
4.6.2	Bautagebuch .....	149
4.6.3	Bauabnahme .....	150
<b>5</b>	<b>Bausanierung</b> .....	<b>151</b>
5.0	Allgemeines – Baustofftechnologie .....	151
5.0.1	Natursteine .....	153
5.0.2	Mörtel, Verputz und Bindemittel .....	157
5.0.3	Beton – Estrich .....	162
5.0.4	Keramische (gebrannte) Bausteine und Baustoffe .....	171
5.0.5	Gebundene Bausteine und Baustoffe .....	175
5.0.6	Bauglas (mineralisches Glas) .....	176
5.0.7	Metalle im Bauwesen .....	178
5.0.8	Holz und Holzwerkstoffe .....	180
5.0.9	Dämmstoffe .....	189
5.0.10	Bitumen und bituminöse Massen (bitumenhaltige Bindemittel) .....	195
5.0.11	Kunststoffe .....	198
5.0.12	Oberflächenbeschichtungen, Tapeten, Bodenbeläge .....	200
5.0.13	Bauhilfsstoffe .....	205
5.1	Bauphysikalische Durchrechnung – Verbesserung .....	206
5.2	Sperrungs- und Abdichtungsmaßnahmen .....	212
5.2.1	Abdichtungsmaßnahmen gegen Feuchtigkeit .....	212
5.2.2	Nachträglicher Einbau von Sperrschichten .....	234
5.3	Künstliche Bauteiltrocknung .....	236
5.4	Maßnahmen zur Wärme- und Schalldämmung .....	240
5.4.1	Wärmedämmung .....	240
5.4.2	Schalldämmung .....	241
5.4.3	Maßnahmen zum nachträglichen Brandschutz .....	244
5.5	Fugen und Risse .....	245
5.5.1	Fugen .....	245
5.5.2	Risse .....	247
5.6	Auswechseln von Bau- und Konstruktionsteilen .....	250
5.6.1	Unterfangungen, Pölzungen und Absteifungen .....	250
5.6.2	Holzbalkendecken .....	253
5.6.3	Fensterkonstruktionen .....	255
5.7	Mauerwerks- und Gewölbearbeitung .....	255
5.8	Sanierung von Beton- und Stahlbetonbauteilen .....	265
5.9	Sanieren von Metallkonstruktionen .....	277
5.10	Sanieren von Holzkonstruktionen .....	278
5.10.1	Holzwände .....	278
5.10.2	Holzbalken .....	280
5.10.3	Holzverkleidungen .....	280

5.10.4	Sanierung .....	280
5.11	Putzsanierung – Schimmelpilzbeseitigung.....	282
5.11.1	Putzsanierung .....	282
5.11.2	Schimmelpilzbildung und seine Beseitigung.....	283
5.12	Sanierung von Dachdeckungen und Dachanschlüssen .....	286
5.13	Sanierung von Ausbauteilen und haustechnischen Anlagen.....	289
5.13.1	Fenster und Türen.....	289
5.13.2	Boden- und Wandbeläge, Anstriche.....	290
5.13.3	Elektroinstallation.....	291
5.13.4	Wasser- und Sanitärinstallation .....	292
5.13.5	Heizungsinstallation .....	292
5.13.6	Sonstige haustechnische Anlagen.....	293
5.14	Sanierung von Abwasseranlagen und -leitungen .....	294
5.14.1	Abwasseranlagen.....	294
5.14.2	Abwasserleitungen .....	297
5.15	Sonnenschutzeinrichtungen .....	299
5.16	Beispiele ausgeführter Sanierungen.....	300
5.16.1	Ehemaliges Bezirksgericht in O. ....	300
5.16.2	Wohnhaus Dr. E. in J. ....	302
5.16.3	Mehrfamilienwohnhaus in G. ....	304
5.16.4	Viergeschossiges Mehrfamilienhaus in G. ....	304
5.16.5	Wohnhaus in K. bei K. ....	305
5.16.6	Wohnhaus in J. ....	306
5.16.7	Wirtschaftsgebäude bei Schloss H. in H. ....	307
5.16.8	Palais A. in W. ....	308
5.16.9	Ehemaliges Forsthaus in A. ....	309
5.16.10	Landeskrankenhaus in H. ....	309
5.16.11	Landeskrankenhaus in W. ....	310
5.16.12	Tennishalle in W. ....	311
5.16.13	Wohnhaus K. in O. ....	312
5.16.14	Wohnhaus Dr. W. in V. ....	312
5.16.15	Terrasse bei Wohnhaus Dr. I. in W. ....	313
5.16.16	Hallenbad Dr. U. in L. ....	314
5.16.17	Wohnhaus H. in H. ....	315
5.16.18	Wohnhaus Dr. R. in S. ....	316
5.16.19	Wohnung S. in G. ....	318
5.16.20	Wellness-Bereich Hotel L. in R. ....	319
5.16.21	Wohnhaus mit Büroeinheiten in G. ....	320
5.16.22	Einfamilienwohnhaus G. in T. ....	322
5.16.23	Mehrfamilienwohnhaus in G. ....	323
5.16.24	Einfamilienwohnhaus in G. ....	324
<b>6</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>325</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>385</b>
	<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>393</b>