

Johann Rathmanner

Altbau-Sanierung

Gebäude richtig und nachhaltig revitalisieren
Ein Praxis-Ratgeber

Leopold Stocker Verlag
Graz – Stuttgart

Inhalt

Vorwort	13
1 Was versteht man unter nachhaltiger Revitalisierung?	15
1.1 Nachhaltigkeit	15
1.2 Revitalisierung	16
2 Vorgangsweise für sinnvolle Revitalisierungen	20
2.1 Bestandsaufnahme – Zustandserhebung	20
2.2 Erstellung eines Sanierungskonzeptes	20
2.3 Ausarbeitung der notwendigen Ansuchen und Planungen	20
2.4 Erstellung der Leistungsverzeichnisse	20
2.5 Erstellung eines Finanzierungsplanes	20
2.6 Mitwirkung bei der Vergabe	20
2.7 Festlegung eines Bauzeitplanes	21
2.8 Bestellung eines Baukoordinators	21
3 Baumeisterarbeiten	22
3.1 Verputzarbeiten	22
3.1.1 Instandsetzung von historischen Putzen	22
3.1.2 Warum sollen historische Putze überhaupt erhalten werden?	22
3.1.3 Wie wurden historische Außenputze hergestellt?	22
3.1.4 Wie sah die historische Putzfassade aus?	23
3.1.5 Was ist ein Putzschaden?	23
3.1.6 Entscheidungsgrundlage	24
3.1.7 Altputzergänzung mit „modernen“ Produkten	25
3.1.8 Wie kann mürber, absandender und hohler Altputz gefestigt werden?	25
3.1.9 Welche Möglichkeiten der Entsalzung gibt es?	25
3.1.10 Wie ergänzt man Neuputz auf altem Untergrund?	26
3.2 Bestandteile des Putzmörtels	29
3.2.1 Quarzsande	30
3.2.2 Quetschsande	30
3.2.3 Perlite	31
3.2.4 Ziegelmehl und Ziegelsplitt	31
3.3 Bindemittel	31
3.3.1 Kalke	31
3.3.2 Zusätze	34
3.3.3 Putzträger	35

3.3.4	Putzarten	35
3.4	Ursache von Schäden bei feuchtem Mauerwerk	39
3.4.1	Aufsteigende Feuchtigkeit	40
3.4.2	Sickerwasser bzw. Hangwasser	40
3.4.3	Oberflächen- oder Spritzwasser	40
3.4.4	Salzanlagerung	41
3.4.5	Rohrbrüche, schadhafte Rinnen oder sonstige Baumängel	42
3.5	Trockenlegungsverfahren	42
3.5.1	Dränage	42
3.5.2	Mechanische Verfahren	44
3.5.3	Chemische Verfahren (Injektionsverfahren)	45
3.5.4	Elektrophysikalische Verfahren	46
3.5.5	Thermische Trockenlegung	47
3.6	Bauwerksschäden und ihre Sanierungsmöglichkeiten	50
3.6.1	Ursachen	50
3.6.2	Chemisch und physikalisch bedingte Schäden	51
3.6.3	Risse durch veränderte Nutzung	54
3.6.4	Risse aus Witterungseinflüssen	55
3.6.5	Risse aus Erdbewegungen	55
3.6.6	Maßnahmen	55
3.6.7	Was man vermeiden sollte	58
3.6.8	Deckensanierungen von Holzdecken	59
3.6.9	Bestandsüberprüfung	59
3.6.10	Hauptgefahrenquellen	60
3.6.11	Statik	60
3.6.12	Grundsätze	60
3.6.13	Schadensfeststellung	61
3.6.14	Wärmedämmung	61
3.6.15	Wärmedämmverbundsysteme	62
3.6.16	Schimmel	68
4	Fußbodenaufbauten	71
4.1	Allgemeiner Teil	71
4.2	Geschichtlicher Rückblick	71
4.3	Fußbodenaufbauten über dem Erdreich	72
5	Zimmermannsarbeiten	76
5.1	Maßnahmen	76
5.1.1	Schwaches Tragwerk	76
5.1.2	Schädlingsbefall	77
5.1.3	Verformung der Konstruktion	79
5.2	Bruch im Tragwerk	79
5.2.1	Ersatz gebrochener Hölzer	79
5.2.2	Folgen von Bruch im Tragwerk	79
5.2.3	Einbau alter Hölzer aus Abbruch	80

5.2.4	Konstruktionsfehler	80
5.2.5	Qualitätsfehler	80
5.2.6	Spätere Eingriffe	80
5.3	Dachausbau	80
5.3.1	Dachklima	80
5.4	Neueindeckung von Dachflächen mit Lärchenbrettern	84
5.5	Fassadenverkleidung mit Holzbrettern	84
5.5.1	Holzverkleidung ohne Zusatzdämmung	84
5.5.2	Holzverkleidung mit Zusatzdämmung	85
5.5.3	Die Brettverkleidung	85
6	Dachdeckerarbeiten	87
6.1	Sanierung von bestehenden Dachflächen	88
7	Tischlerarbeiten	91
7.1	Sanierung alter Holzfenster (mit Beibehaltung des Alterswertes unter Zuhilfenahme von bewährten Sanierungssystemen)	91
7.2	Nachbau von Pfostenstockfenstern	95
7.3	Sanierung alter Hauseingangstüren	96
7.4	Sanierung alter Innentüren	98
8	Maler- und Anstreicherarbeiten	99
8.1	Anstrich von Holzfenstern und Holztüren	99
8.1.1	Erneuerungsanstriche von Holzfenstern und Holztüren	99
8.1.2	Neuanstriche von Holzfenstern und Holztüren	100
8.2	Anstrich auf Putzflächen	100
8.2.1	Anstrich auf Putzflächen im Innenbereich	100
8.2.2	Anstrich auf Putzflächen an der Fassade	105
9	Steinmetzarbeiten	107
9.1	Steinrestaurierungs- und -konservierungsmaßnahmen	107
9.1.1	Steinkonservierung: Steinfestiger OH (Erzeuger: Wacker-Chemie)	108
9.1.2	Steinkonservierung: Paraloid B 72 (Erzeuger: Rohm und Haas)	109
9.1.3	Steinkonservierung: Primal AC 33 (Erzeuger: Rohm und Haas)	110
10	Baustoffe	111
10.1	Zusammenstellung und Auflistung von Baustoffen,	111
10.2	Asphalt	111
10.3	Beton	111
10.3.1	Betonplatten	112
10.3.2	Beton-Estrich	112
10.4	Blähton-Schüttung	112
10.5	Bodenbeläge	113
10.5.1	Gummibeläge	113
10.5.2	Holzböden	114

10.5.3.	Keramische Fliesen	120
10.5.4.	Linoleum	121
10.5.5.	PVC-Bodenbeläge	122
10.5.6.	Terrazzoböden	122
10.5.7.	Textile Fußbodenbeläge	123
10.6.	Dampfbremsen	124
10.7.	Dämmstoffe	124
10.7.1.	Baumwolle-Dämmstoffe	124
10.7.2.	Expandierter Polystyrol-Partikelschaumstoff (EPS)	125
10.7.3.	Expandierter Polystyrol-Hartschaumstoff (XPS)	126
10.7.4.	Flachs	126
10.7.5.	Hanf	127
10.7.6.	Holzwolle-Leichtbauplatten	129
10.7.7.	Holzfaserdämmplatten	129
10.7.8.	Kokosfaser	129
10.7.9.	Kork	130
10.7.10.	Mineralfaser	131
10.7.11.	Mineralschaumplatte	132
10.7.12.	Perlit	133
10.7.13.	Schafwolle	135
10.7.14.	Schilfrohrdämmplatten	138
10.7.15.	Zellulosedämmstoffe	138
10.8.	Estriche	139
10.8.1.	Schwimmende Estriche	139
10.8.2.	Verbundestriche	139
10.8.3.	Estriche auf Trennschichten	139
10.8.4.	Lehmestrich	140
10.8.5.	Trockenestrich	140
10.9.	Gips	142
10.9.1.	Naturgips	142
10.10.	Kalk	142
10.11.	Kork	143
10.12.	Lehm	143
10.12.1.	Lehm-Fußbodenplatte	143
10.12.2.	Lehmestrich	143
10.12.3.	Lehm-Schüttungen	144
10.12.4.	Lehmziegel – Lehmrohlinge 25/12/6,5 cm	144
10.13.	Naturstein	144
10.13.1.	Pflastersteine	145
10.14.	Oberflächenbehandlung	147
10.15.	Rollierung	147
10.16.	Schüttung	149
10.16.1.	Fermacell-Ausgleichsschüttung	149
10.17.	Trass	149
10.18.	Trennlagen und Trennpapiere	149

11	Leitdetails für alle Gewerke	151
11.1	Erdberührende Fußbodenkonstruktionen	152
11.1.1	Privathaus in Knittelfeld, Weinkeller	152
11.1.2	Kartause Mauerbach, Erdgeschoß – Café	153
11.1.3	Kartause Mauerbach, Erdgeschoß – Gänge	154
11.1.4	Kartause Mauerbach, Erdgeschoß – Lapidarium	155
11.1.5	Laßnitz bei Murau, Wedamschlössl, Restaurantboden	156
11.1.6	Stadtgemeinde Murau, Abstellraum	157
11.1.7	Stadtgemeinde Murau, Atrium und Nebenräume	158
11.1.8	Ehemaliges Kapuzinerkloster Murau, Gang	159
11.1.9	Stadtgemeinde Murau, Kellergalerie	160
11.1.10	Stadtgemeinde Murau, Erdgeschoß – Sitzungszimmer	161
11.1.11	Stadtgemeinde Murau, Kellergeschoß – Technikraum	162
11.1.12	Privathaus in Pöllau am Greim	163
11.1.13	Privathaus in Seckau bei Knittelfeld	164
11.2	Fußbodenkonstruktion Geschoßdecke	165
11.2.1	Privathaus in St. Georgen ob Judenburg	165
11.2.2	Privathaus in St. Peter am Kammersberg	166
11.2.3	Privathaus in Seckau bei Knittelfeld	167
11.2.4	Privathaus in St. Margarethen bei Knittelfeld	168
11.2.5	Laßnitz bei Murau, Wedamschlössl	169
11.2.6	St. Sebastian, Lurgbauer	170
11.3	Decke zum begehbaren Dachraum	171
11.3.1	Privathaus in Knittelfeld	171
11.3.2	Privathaus in St. Margarethen bei Knittelfeld	172
11.4	Kaltdachkonstruktion	173
11.4.1	Kaltdach mit Zwischensparrendämmung Schafwolle	173
11.4.2	Kaltdach mit Aufsparrendämmung Hanf	174
11.5	Warmdachkonstruktion	175
11.5.1	Warmdach mit Zwischensparrendämmung Hanf	175
11.6	Wärmedämmung an Außenwänden	176
11.6.1	Holzblockwand mit Innendämmung Hanf	176
11.6.2	Steinmauer mit Innendämmung Hanf	177
11.6.3	Steinmauer mit Innendämmung Schilf	178
11.6.4	Steinmauer mit Außendämmung Schilf	179
11.6.5	Vollziegelmauer mit Innendämmung Schafwolle und Lehmbauplatte	180
11.6.6	Vollziegelmauer mit Innendämmung Schilfrohr	181
11.6.7	Vollziegelmauer mit Außendämmung Schilf	182
11.6.8	Fachwerkhaus Innendämmung mit Hanf	183
12	Die Österreichische Baukulturstiftung	185
12.1	Vorbild	185
12.2	Der österreichische Weg	185
12.3	Bauforschung	186
12.4	Die Objekte der Stiftung	187

12.4.1	Romanische Kirche St. Jakob am Mitterberg	187
12.4.2	Radmeistersitz „Schwarzer Hof“ in Eisenerz	189
12.4.3	Die Ziegelei Dörfler in Leoben	190
12.4.4	Die Dreifaltigkeitskirche in Trofaiach	191
13	Der Steirische Revitalisierungsfonds als Vorbild zur Pflege und Erhaltung alter Bausubstanz	193
14	Literatur- und Quellenverzeichnis	197
15	Bezugsquellennachweis	199
15.1	Bezugsquellennachweis über Baustoffe	199
15.1.1	Alte Steine, Ziegeln, Bauholz Fenster und Türen	199
15.1.2	Altelemente verschiedenster Art	199
15.1.3	Beschläge	199
15.1.4	Holzschindeln	199
15.1.5	Naturbaustoffe	199
15.2	Architekten, Baumeister, Planer und Technische Büros	200
15.3	Bauforschung	202
15.4	Projektanten für Bauteilheizung	202
15.5	Ausgewählte Firmen für Altbausanierungen	202
15.5.1	Baumeisterarbeiten	202
15.5.2	Lehmbauarbeiten und Lehmbauprodukte	203
15.5.3	Zimmermannsarbeiten	204
15.5.4	Dachdeckerarbeiten	204
15.5.5	Holz- bzw. Steinschindeldecker	205
15.5.6	Spenglerarbeiten	206
15.5.7	Kaminsanierungen	206
15.5.8	Hafner- und Keramikarbeiten	206
15.5.9	Gas-, Wasser-, Heizungs- und Sanitärinstallationen	206
15.5.10	Errichtung von Solaranlagen	206
15.5.11	Einbau von Bauteilheizungen	207
15.5.12	Elektroinstallationen	207
15.5.13	Tischlerarbeiten	207
15.5.14	Schmiede- und Schlosserarbeiten	209
15.5.15	Fliesenlegerarbeiten und Keramische Beläge	210
15.5.16	Bodenbelagsarbeiten	211
15.5.17	Maler- und Anstreicherarbeiten	211
15.5.18	Restauratoren	212
15.5.19	Mühlen- und Maschinenbauer	216
15.5.20	Sonnenuhren	216
15.5.21	Schädlingsbekämpfung – Begasung	216
15.5.22	Glaserarbeiten	216
15.5.23	Trockenlegungen, Spezialabdichtungen	216
15.5.24	Chemische Produkte zur Steinkonservierung	216

