

Horst Rusam

Anstriche und Beschichtungen im Bauwesen

Eigenschaften – Untergründe – Anwendung

Fraunhofer IRB Verlag

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
2	Beschichtungsstoffe – Zusammensetzung, Eigenschaften	13
2.1	Bestandteile von Beschichtungsstoffen	15
2.1.1	Bindemittel	15
	• Mineralische Bindemittel	16
	• Organische Bindemittel	18
2.1.2	Pigmente und Füllstoffe	24
	• Weißpigmente	24
	• Buntpigmente	24
	• Füllstoffe	25
2.1.3	Lösemittel	26
2.1.4	Additive	27
	• Trockenstoffe (Sikkative)	27
	• Verlaufmittel	27
	• Antischaummittel	27
	• Antiabsetzmittel	27
	• Netzmittel	27
	• Konservierungsmittel	28
	• Fungizide, Algizide	28
2.2	Innenfarben	28
2.2.1	DIN-Norm für Innenfarben	29
2.2.2	Dispersionsfarben	34
2.2.3	Latexfarben	35
2.2.4	Silikatfarben	36
2.2.5	Polymerisatharzfarben	38
2.2.6	Kalkfarben	39
2.2.7	Leimfarben	40
2.2.8	Schimmelschutzfarben	41

2.2.9	Eigenschaften von Innenbeschichtungen	42
2.2.10	Anwendungen von Innenbeschichtungen – Geeignete Untergründe	43
2.3	Fassadenfarben	43
2.3.1	DIN-Norm für Fassadenfarben	44
2.3.2	Dispersionsfarben	47
2.3.3	Silikatfarben und Dispersionsilikatfarben	49
2.3.4	Siliconharzfarben	53
2.3.5	Polymerisatharzfarben	55
2.3.6	Kalkfarben	56
2.3.7	Fassadenfarben mit Pilz- und Algenschutz	59
2.3.8	Eigenschaften von Fassadenfarben	60
2.4	Lacke, Lasuren	60
2.4.1	Alkydlacke	61
2.4.2	Acryllacke	61
2.4.3	Eigenschaften von Alkyd- und Acryllacken im Vergleich	62
2.5	Zwei-Komponenten-Beschichtungen	63
2.5.1	Epoxidlacke	63
2.5.2	Polyurethan (PU)-Lacke	64
2.6	Strukturputze	65
2.6.1	Kunstharpuzte	66
2.6.2	Siliconharzputze	67
2.6.3	Silikatputze	68
2.6.4	Mineralische Putze	68
3	Anwendung von Beschichtungstoffen	71
3.1	Untergrundbeurteilung und Vorbehandlung	71
3.2	Grundiermittel	78
3.3	Untergründe	79
3.3.1	Mineralische Putzflächen	79
3.3.2	Untergründe mit Altanstrichen	81

3.3.3	Beton	82
3.3.4	Porenbeton	83
3.3.5	Sichtmauerwerk	84
	• Kalksandstein	85
	• Ziegelsichtmauerwerk	85
3.3.6	Naturstein	86
3.3.7	Lehmputze	87
3.3.8	Faser-/Asbestzementplatten	90
3.3.9	Zementgebundene Holzspanplatten	92
3.3.10	Renovierungsanstriche auf Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)	93
3.3.11	Gipskarton	95
3.3.12	Raufasertapeten	96
3.3.13	Glasgewebe	97
3.3.14	Textile Wandbeläge	97
3.3.15	Holz	98
	• Konstruktiver Holzschutz	99
	• Chemischer Holzschutz	100
	• Physikalischer Holzschutz	101
	• Maßhaltige Bauteile	101
	• Begrenzt maßhaltige Bauteile	101
	• Nicht maßhaltige Bauteile	102
3.3.16	Beschichtung von Metallen	103
	• Eisen	103
	• Zink	104
	• Aluminium	104
	• Kupfer	105
3.3.17	Pulverbeschichtungen	106
3.3.18	Kunststoffe	106
4	Beschichtungen mit bestimmten Anforderungen	109
4.1	Innenbereich	109
4.1.1	Strapazierfähigkeit von Anstrichen	109
	• Nassabriebbeständigkeit	109
	• Reinigungsfähigkeit	109

	• Desinfektionsmittelbeständigkeit	110
	• Beständigkeit gegen Chemikalien	110
	• Dekontaminierbarkeit	111
4.1.2	Vergilbungsbeständigkeit	112
4.1.3	Streiflicht in Innenräumen	112
4.1.4	Ausbesserungsstellen	113
4.1.5	Feuchträume, Flächen mit Schimmelpilz	114
4.1.6	Isolier-Absperranstriche	115
4.2	Fassadenanstrich	119
4.2.1	Flächen mit Rissbildungen	119
4.2.2	Flächen mit Pilz- und Algenbefall	122
	• Mikroorganismen	123
	• Algen	123
	• Pilze	123
	• Flechten	124
	• Biozide Anstrichstoffe	124
	• Behandlung pilz- und algenbefallener Flächen	125
4.2.3	Flächen mit Salzbelastung	126
4.2.4	Fassadenbegrünung	129
4.2.5	Mauerspinne	131
4.2.6	Farbtonbeständigkeit	133
	• Buntpigmente	133
	• Bindemittelart	134
	• Pigment-/Volumenkonzentration (PVK)	134
	• Hellbezugswert	134
	• Untergrund	135
4.3	Beschichtungsstoffe im Denkmalschutz und in der Altbausanierung	135
4.3.1	Beschichtungsstoffe für mineralische Untergründe	136
	• Silikatfarben und Dispersionssilikatfarben	136
	• Kalkfarben	141
	• Siliconharz-Emulsionsfarben	141
4.3.2	Innenwandfarben für historische Gebäude	144
	• Innensilikatfarben	145
	• Leimfarben und reversible Emulsionsfarben	145

4.3.3	Beschichtungsstoffe für Holzuntergründe	147
	• Öl- und Lackfarben	147
	• Wasserverdünnbare Holzbeschichtungsstoffe	148
4.3.4	Farbtöne und Pigmente	149
4.3.5	Zusammenfassung	151
5	Anstrichschäden und deren Behebung	153
5.1	Schadensfälle	154
5.1.1	Sandender mineralischer Putz	154
5.1.2	Kreidende Oberflächen	155
5.1.3	Abblätternde Altanstriche	156
5.1.4	Algen- und Pilzbefall an Fassaden	157
5.1.5	Fleckenbildung bei getönten Mineralputzen	158
5.1.6	Betonschäden	159
5.1.7	Rissbildung in mineralischen Putzen	160
5.1.8	Bauschädliche Salze	163
5.1.9	Kalkausblühungen bei stark farbigen Beschichtungen	165
5.1.10	Verfärbung bei Fassadenbeschichtungen durch wasserlösliche Eisensalze	166
5.1.11	Siliconölwanderung in porösen Baustoffen	167
5.1.12	Streifenbildung bei Innenfarben	168
5.1.13	Ausbesserungsstellen	169
5.1.14	Ausführen von Anstrich-»Billigversionen«	171
5.1.15	Schimmelpilz in Wohnräumen	172
5.1.16	Gelbliche Verfärbungen bei Gipskartonplatten	174
5.1.17	Durchschlagende Gelb- bzw. Braunverfärbungen	175
5.1.18	Weichmacherwanderungen aus dem Untergrund im Innenbereich	176
5.1.19	Fogging-Effekt	177
5.1.20	Streifen- bzw. Läuferbildungen auf Dispersions- Fassadenbeschichtungen	180
5.1.21	Streifen- bzw. Läuferbildungen auf Silikat- Fassadenfarben	181

5.1.22	Kupferverfärbungen auf Fassadenflächen	183
6	Fachbegriffe	185
	Literaturhinweise	207
	Stichwortverzeichnis	209