

<p>Vorwort 13</p> <p>Einführung 14</p> <p>Situation 14</p> <p>Entwicklungstendenzen 14</p> <p>Zielsetzung und Inhalt des Buches.... 16</p> <p>Teil A</p> <p>Grundsatzfragen</p> <p>der Altbaumerneuerung</p> <p>1 Ökonomische Aspekte der Bauerhaltung</p> <p>Schadensvorbeugung 18</p> <p>Erhaltung 19</p> <p>Verunstaltung von Altbauten.... 20</p> <p>2 Kulturhistorische Aspekte der Bauerhaltung</p> <p>2.1 Allgemeines 21</p> <p>Kein Denkmal, aber erhaltenswert 21</p> <p>Umgang mit vorhandener Substanz..... 21</p> <p>2.2 Denkmalschutz 22</p> <p>Geschichtliches zur Denkmalpflege 22</p> <p>Denkmalpflege heute..... 22</p> <p>Baumaßnahmen am Denkmal..23</p> <p>3 Historische Baumaterialien</p> <p>3.1 Allgemeines..... 24</p> <p>Grundsätze 24</p> <p>3.2 Naturstein 25</p> <p>Material und Einsatzbereich 25</p> <p>Materialschäden und ihre Ursachen 26</p> <p>3.3 Holz 27</p> <p>Material und Einsatzbereich 27</p> <p>Materialschäden und ihre Ursachen 28</p> <p>3.4 Stroh und Reet29</p> <p>Material und Einsatzbereich29</p> <p>Materialschäden und ihre Ursachen 29</p>	<p>3.5 Lehm, Ton, Ziegel..... 31</p> <p>Material und Einsatzbereich 31</p> <p>Materialschäden und ihre Ursachen bei Ziegeln 32</p> <p>Materialschäden und ihre Ursachen bei Lehm 32</p> <p>3.6 Bindemittel 33</p> <p>Kalk 33</p> <p>Gips 34</p> <p>Leinölfirnis 34</p> <p>3.7 Naturmaterialien und ihre Anwendungsbereiche..... 35</p>	<p>5 Energieeinsparung</p> <p>5.1 Allgemeines 55</p> <p>Grundsätze 55</p> <p>Wärmeverluste an Gebäuden ..56</p> <p>Bepflanzung 56</p> <p>Gesetzliche Regelung 57</p> <p>Fördermöglichkeiten 59</p> <p>5.2 Einflussfaktoren für den Wärmebedarf 60</p> <p>Klima, Topografie, Grundriss- gestaltung 60</p> <p>Bausubstanz 60</p> <p>Einzelfaktoren und Bewertung.. 61</p> <p>5.3 Bauliche Maßnahmen 62</p> <p>Bestandsaufnahme 62</p> <p>Maßnahmenplanung</p> <p>Bausubstanz 62</p> <p>Grundriss 62</p> <p>Dach, oberste Geschossdecke..63</p> <p>Kellerdecke 63</p> <p>Außenwände 64</p> <p>Fenster 64</p> <p>5.4 Technische Maßnahmen 66</p> <p>Grundsätze 66</p> <p>Heizung 66</p> <p>Brennwertkessel 67</p> <p>Alternativen zur herkömmlichen Wärmerversorgung 67</p> <p>Heizsysteme mit Biomasse (Holz)68</p> <p>Kraft-Wärme-Kopplung / Blockheizkraftwerk68</p> <p>Wärmepumpe 69</p> <p>Solarkollektoren 69</p> <p>Sanitär 70</p> <p>Elektroanlagen und Stromverbrauch 70</p> <p>Alternativen zur herkömmlichen Stromversorgung 71</p>
		<p>Teil B</p> <p>Praktische Durchführung</p> <p>1 Planungsmethodik – Ausführungsgrundsätze</p> <p>1.1 Bestandsaufnahme 74</p> <p>1 Allgemeines 74</p> <p>Grundsätze 75</p> <p>Entwicklungstendenz 75</p> <p>Zweck 76</p>

Ausführungsumfang	76	4 Massen- und Kosten-	ermittlung	94	Fallbeispiele	106
Aufbau	77	Grundsätze	94	<i>1. Bestandsprüfung nicht</i>		
Genauigkeit	77	Fünf Schritte für		<i>drückendes Wasser</i>	106	
Kosten	77	Kostenpräzisierung	94	<i>2. Bestandsprüfung drückendes</i>		
2 Technische Hilfsmittel	78	5 Leistungsbeschreibung,	Ausschreibung, Vergabe	96	<i>Wasser</i>	107
Grundsätze	78	Leistungsbeschreibung	96	2.3 Schäden und		
Fotografie	78	Ausschreibung	97	Schadensbeseitigung	107	
Infrarottechnik, Infrarathermo-		Vergabe	97	Grundsätze	108	
graphie	78	1.3 Durchführung der	Baumaßnahme	98	Schadenssymptome und ihre	
Dendrochronologie	79	1 Allgemeines	98	Ursachen	108	
Endoskopie	79	Grundsätze	98	Instandsetzung und		
3 Aufmaß.....	80	Schutz erhaltenswürdiger		Abdichtungsmaßnahmen	109	
Grundsätze	80	Substanz	98	Fallbeispiele	111	
Geräte	80	Information des Bauherrn	99	- Vertikalisierung –		
Aufmaßarten	80	Maßnahmen in bewohnten		<i>1. Fundamentinstandsetzung mit</i>	111	
Arbeitsweise	81	Räumen	99	<i>und ohne Drainage</i>		
Aufmaßverfahren	82	2 Bauüberwachung	100	<i>2. Handwerkliche Instandsetzung</i>		
Besonderheiten zum		Architekt als bauüberwachender		<i>gegen Erdreich gemauerter</i>		
Aufmaß Fachwerkgebäuden	83	Ausbilder	100	<i>Fundamente</i>	111	
4 Bestandspläne	84	Organisation und Termin-		- Horizontalisierung –		
Grundsätze	84	planung	101	<i>3. Nachträgliche Horizontaliso-</i>		
Genauigkeitsstufen	84	Aufmaß und Abrechnung	101	<i>lierung durch Sperrsicht</i>	112	
5 Bestandsbeschreibung und		2 Ausführungspraxis – Bei-	spiele und Empfehlungen			
Bestandsraumbuch	86	für Schadensvorbeugung,				
Bestandsbeschreibung	86	-beseitigung und bauliche				
Bestandsraumbuch,		Veränderung				
Bestandsbaubuch	87	2.1 Bauteile im Erdreich	102	2.4 Bauliche Veränderungen	115	
1.2 Vorbereitung der Baumaß-		1 Allgemeines	102	Grundsätze	115	
nahme		Grundsätze	102	Fallbeispiele	115	
1 Ausführungskonzept	88	Inhalt	102	<i>1. Abgrabung unter</i>		
Begriffsdefinition, Grundsätze...88		2 Fundamente, Keller,		<i>Fundament</i>	115	
Kosten	88	Sockel	103	<i>2. Nachträgliche Anschüttung</i>		
2 Raumprogramm und		2.1 Grundlagen	103	<i>oder Abgrabung</i>	115	
Entwurfsplanung	89	Gründungsarten	103	<i>3. Aufstockung und Anbau</i>	116	
Entwurf, Vorbereitung und		Problempunkte	103	<i>4. Unterfangung</i>		
Raumprogramm	89	Bestandsprüfung	104	<i>von Keller</i>	116	
Entwurf	89	Alterung und Schäden an		3 Mauern, Stützmauern	117	
Plandarstellung	90	Fundamenten	104	3.1 Grundlagen	117	
Planungsraumbuch	90	2.2 Bauunterhaltung und		Funktion und Konstruktion	117	
3 Baugesuch	91	Schadensvorbeugung	105	3.2 Bauunterhaltung und		
Grundsätze	91	Grundsätze	105	Schadensvorbeugung	118	
Rechtliche Situation	91	Gebäudezustand u. Nutzung	106	Bestandsprüfung	118	
Ausnahmen und Befreiungen	92			Schadensvorbeugung	118	
Brandschutz	92					
Wahl des Statikers und				3.3 Schäden und		
Prüfstatikers	93			Schadensbeseitigung	119	
Sonstige Beteiligte	93			Schadensursachen	119	

Fallbeispiele 119	2.3 Schäden und Schadens- beseitigung 135	Außenwand 152
1. Ausgewaschene Fugen	Grundsätze 135	8. Reparatur wertvoller schad- hafter profiliierter Schwelle 153
Ziegelmauerwerk 119	Fallbeispiele 136	9. Holzreparatur mit Quark und Standöl 153
2. Zerstörte Gefüge von Bruchsteinmauern 120	1. Riss durch Gewölbbeschub 136	10. Ansetzen abgefaulter Pfosten 155
3. Beschädigte Mauerkrone 120	2. Eckrisse, Hausecke weggekippt 136	11. Ausbesserung: Schadhaftes Lehmgefach 154
4. Wasserstau hinter Stützmauer 121	3. Setzrisse durch Gebäudeüberlänge 137	12. Neuaufschafung mit Leichtlehmsteinen 154
5. Überhängende Mauer 121	4. Werksteinreparatur, grobe Schadstellen 137	13. Neuaufschafung Strohlehm mit Stakung und Geflecht (historisch) 155
6. Sanierung statisch gefährdeten Bruchsteinmauerwerks, Auspressverfahren 122	5. Werksteinreparatur, Ausbesserung 138	
7. Verfestigung von Wandflächen, Betonspritzverfahren 122	6. Rostschäden an Werkstein 138	
3.4 Bauliche Veränderungen 123	7. Offene Fugen an Werk- steinen 139	
Grundsätze 123	8. Ersatz von Werksteinteilen 139	
4 Gewölbe, Bögen 124	9. Offene Fugen an Ziegelmauerwerk 139	
4.1 Grundlagen 124		
Konstruktion und Statik 124	2.4 Bauliche Veränderungen 140	3.4 Bauliche Veränderungen 156
Schadensursachen 125	Grundsätze 140	Grundsätze 156
Scheitrechter Bogen, Rollschicht, Kappendecke 126	Anbauten 140	Fallbeispiele 157
4.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung 127		
Grundsätze 127	3 Fachwerk 141	2.3 Fassade 158
4.3 Schäden und Schadens- beseitigung 129	3.1 Grundlagen 141	1 Allgemeines 158
Fallbeispiele 129	Entstehung und Material 141	Inhalte 158
1. Kippendes Auflager 129	Statik 144	Gestaltung 159
2. Kippendes Eckauflager eines Kreuzgewölbes mit Mittelstütze 129	Wandaufbau 145	Funktionen 159
2.2 Außenwand 130		Bestandsüberprüfung 160
1 Allgemeines 130	3.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung 147	
Funktionen 130	Grundsätze 147	2 Putzfassade 161
Bauphysikalische und -biologische	Checkliste Bauunterhaltung ... 147	2.1 Grundlagen 161
Funktion 130		Außenputz 161
Gestalterische Funktion 130	3.3 Schäden und Schadens- beseitigung 149	Putzmörtel 161
2 Ziegel- und Natursteinmauerwerk 131	Grundsätze 149	Kalkarten und ihre Eigenschaften 161
2.1 Grundlagen 131	Checkliste Schadensbilder und Ursachen 149	Mischungsverhältnisse, Mörtelgruppen 163
Entstehung und Material 131	Schadensbeseitigung, Reparatur 150	Verarbeitung 164
Oberflächenbehandlung 132	Fallbeispiele 150	Hydrophobierende Zusätze 164
Außendämmung 132	1. Das Richten von Fachwerk 150	Außenanstrich 165
2.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung 133	2. Schwelle oder Rähm zerstört 151	Regeln 165
Überprüfung des baulichen Zu- standes von Außenwänden 133	3. Schwellen- und Rähmeck zerstört – Fall 1 151	Anstricharten 166
	4. Schwellen- und Rähmeck zerstört – Fall 2 151	
	5. Abgefaultes oder gebrochenes Zapfenschloss 152	2.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung 167
	6. Zerstörte Balkenköpfe bei vor- springenden Geschossen 152	Grundsätze 167
	7. Gestörte Verankerung der	Fallbeispiele 168
		1. Putz und Anstrich ausbessern 168
		2. Erneuerung von Kalk- anstrichen 168
		3. Mineralfarbanstrich auf Kalkputz 169
		2.3 Schäden und Schadensbeseitigung 170
		Grundsätze 170
		Putzmängel 170

Anstrichmängel	171	<i>Lehmgefachen</i>	184	der Sanierung	203
Fallbeispiele	172	4. Freskoanstrich auf Kalkputz außen	184	7. Fenster im Fachwerk neu nach altem Muster mit Verbund- glas, mit Wiener Sprossen	204
1. Neuverputz Kalkputz und mineralischer Anstrich	172	5. Anstrich der Holzteile des Fachwerks	185	8. Historisches Fenster, Umbau zum Kastenfenster	205
2. Steinsichtiger Verputz	173	6. Schließen von Fugen des Fach- werks „außen und innen“	185		
3. Fassadenreinigung	173				
4. Ausblühungen an Putzfassaden	174	5 Fassadenverkleidungen 186		2.4 Dach	206
2.4 Bauliche Veränderungen 175		5.1 Grundlagen	186	1 Allgemeines	206
Grundsätze	175	Verkleidungsarten	186	Funktion und Form	206
3 Naturstein- und Ziegelmauerwerk	176	Hinterlüftung	187	Schadensquellen	207
3.1 Grundlagen	176	Anstrich und Oberflächen- behandlung	187	Bestandsüberprüfung	208
Sichtziegelmauerwerk	176	6 Fenster und Außentüren 188		Ausführungskonzept	208
Naturstein und Oberfläche	176	6.1 Grundlagen	188		
3.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	177	Gestalterische Bedeutung	188	2 Dachstuhl	209
Schadensbilder und ihre Ursachen	177	Regionale Unterschiede	190	2.1 Grundlagen	209
Reparatur	177	Fensterläden, Rollläden	190	Material	209
Fassadenreinigung	178	6.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	191	Lastableitung	209
Steinverfestigung	178	Grundsätze	191	2.2 Tragsysteme	210
3.3 Schäden und Schadensbeseitigung	179	Mängelprüfung	191	Grundsätze	210
Fallbeispiele	179	Anstrich und Oberflächen- behandlung	192	Pfettendach	211
1. Neuanstrich Naturstein	179	6.3 Schäden und Schadens- beseitigung	194	Sparrendach	211
2. Steinergänzung mit Restauriermörtel	179	Grundsätze	194		
3. Steinaustausch	179	Außenfutter und Bekleidung ...	195	2.3 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	212
4 Fachwerk- und Holzfassade	180	Beschläge	195	Grundsätze	212
4.1 Grundlagen	180	Fallbeispiele	196	2.4 Schäden und Schadensbeseitigung	213
Instandhaltung von Fachwerkfassaden	180	1. Neuanschlag – Haustür	196	Grundsätze	213
4.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	181	2. Ausbessern des Türfußes	197	Fallbeispiele	214
Grundsätze	181	3. Schäden an Futter und Bekleidung beim Fachwerk	197	1. Zerstörter Fußpunkt Sparrendach	214
Ausmauerung	181	6.4 Bauliche Veränderungen 198		2. Verschieben der Dachkonstruktion	214
Putz auf Lehm	182	Grundsätze	198	3. Durchhängender First	215
Holzanstrich	182	Fallbeispiele	199	4. Hausbockbefall Sparren	215
4.3 Schäden und Schadensbeseitigung	183	1. Zargen-Verbundglasfenster nach außen öffnend	199	2.5 Bauliche Veränderungen 216	
Fallbeispiele	183	2. Zargen-Kastenfenster nach innen und außen öffnend	199	Grundsätze, Dachausbau	216
1. Kalkputz und Anstrich auf Lehm und Holz gem. DIN	183	3. Verbundglasfenster nach innen öffnend	200	Veränderung der Dach- neigung	217
2. Kalkputz auf ausgemauerten Lehmgefachen	183	4. Aufdopplung eines Einfach- fensters zum Verbundfenster	200	Einziehen von Zwischen- wänden	217
3. Putz auf historischen		5. Verbundfenster nach innen öffnend	201	Dachöffnungen – Fenster, Gauben, Balkone	218
		6a. Historisches Fenster vor der Sanierung	202	Gaubenkonstruktionen	219
		6b. Historisches Fenster nach		Sattelgaube, Zwerchhaus	219

Dachstuhl und Deckung	221	<i>im Feldbereich</i>	247	Gipskarton	261
Material und Landschaft	222	4. Reparatur Dachfuß mit Deckenbalken	247	3. Reparatur Stuckdecke	261
Reparatur oder Erneuerung	222	5. Auswechseln defekter Deckenfelder	248	4. Schalltechnische Verbesserung	261
3.2 Deckungsmaterialien	223	6. Fehlende Verankerung Kappendecke	248		
Stroh, Rohr, Reet	223	7. Verstärkung Holzbalken- decke	248		
Holzschindeln	224	2.3 Bauliche Veränderungen	249		
Schiefer, Naturstein	225	Grundsätze	249		
Ziegel	227	Fallbeispiele	250		
Metall	229	1. Treppenauswechslung	250		
3.3 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	230	2. Einziehen neuer Holzbalken	250		
Grundsätze	230	3 Fußböden	251	2 Wandoberflächen	264
Ziegeldeckung	230	3.1 Grundlagen	251	2.1 Grundlagen	264
Naturschieferdeckung	231	Bestand	251	Grundsätze	264
Holzschindeldeckung	231	Grundregeln	251	Oberflächenbehandlung	264
Reet- und Strohdeckung	232	Unterboden, Gefälleausgleich	251	Innenputz	265
3.4 Schäden und Schadens- beseitigung	234	Bodenbelag	253	Innenanstrich	265
Grundsätze	234	Fußleisten	253	2.2 Schäden und Schadens- beseitigung	266
Gefahr von Folgeschäden		3.2 Schäden und Schadens- beseitigung	254	Fallbeispiele	266
Fallbeispiele	236	1. Wiederherstellen alten Dielenbelags	254	1. Putzausbesserungen, Kalkputz	266
1. Schadhaftes <i>Biberschwanzdach</i>	236	2. Gefälleausgleich – Ausgleichsschüttung	254	2. Erneuerung Kalkputz auf Mauerwerk	266
2. Nagelfaule Lattung	237	3. Gefälleausgleich – Holzkalkestrich	254	3. Erneuerung Lehmputz auf Strohlehm-Aufschüttung	266
2.5 Geschossdecke	238	4. Gussasphaltestrich auf Schüttung	255	4. Erneuerung Kalkputz auf Lehm	267
1 Allgemeines	238	5. Schalltechnische Verbesserungen	255	Wandverkleidungen mit Trockenbauplatten	267
Konstruktion und Funktion		6. Neuer Holzdielenboden	256		
Holzbalkendecken	238	7. Fußbodenabdichtung gegen Erdreich	256	3 Ausbauelemente, Türen, Vertäfelung, Sockel	268
Kappendecken	239	8. Fußboden in Feuchträumen	257		
Raumhöhen	239				
Brandschutz	240	4 Deckenuntersicht	258		
Bestandsüberprüfung	241	4.1 Grundlagen	258		
Mängelschwerpunkte	241	Bestand	258		
2 Tragwerk	242	Gestaltung	258		
2.1 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung	242	Raumklima, Schallschutz	259		
Grundsätze	242	Brandschutz	259		
Bestandsüberprüfung	243				
Statik	244				
2.2 Schäden und Schadens- beseitigung	245	4.2 Schäden und Schadens- beseitigung	260		
Grundsätze	245	Schäden	260		
Schadensfeststellung	245	Fallbeispiele	260		
Fallbeispiele	246	1. Balkensichtiges Verputzen	260		
1. Reparatur Deckenbalken		2. Deckenverkleidung			
Auflagerbereich, in Holz	246				
2. Reparatur Deckenbalkenauf- lager auf Mauerwerk in Stahl	246				
3. Reparatur Deckenbalken					

4 Trennwände	272	1. Außenwärmeschutz unter hinterlüfteter Verkleidung	284	1. Dachseitige Wärmedämmung auf Deckenbalken	295
4.1 Bauliche Veränderungen	272	2. Außenwärmeschutz unter armiertem Putz	285	2. Dachseitige Wärmedämmung zwischen Deckenbalken	295
Besondere Anforderungen im Altbau	272	3. Innendämmung mit mineralischem Wärmedämmputz	285		
Wandsysteme	272	4. Innendämmung mit Kalziumsilikatplatten auf Ziegel- oder Bruchsteinmauerwerk	285		
Beispiele Wandsysteme	272	5. Außenwärmeschutz mit Holzfaserplatten	286		
1. Massive Ziegel-, oder Kalksandsteinwand	272	Ziegelmauerwerk d = 50 cm	286		
2. Porenbetonwand	273	Zweischaliges Ziegelmauerwerk	286		
3. Ständerwand	273				
2.7 Treppe	274				
1 Allgemeines	274	2.2 Außenwand Naturstein	287	2.7 Fenster	298
Funktionen	274	Einschaliges Natursteinmauerwerk	287	Bestandsbeurteilung	298
Gefährdung	274				
2 Außentreppen	275	2.3 Außenwand Fachwerk	288	3 Dämmstoffeinsatz im Altbau	300
2.1 Grundlagen	275	Fallbeispiele Gefachaufbauten	288	3.1 Dämmstoffe	300
Gestalt und Funktion	275	1. Ausgemauerte Gefache	288	Dämmstoffauswahl und Beurteilung	300
Mängel	275	2. Bruchsteinausmauerung	288	Kennzeichnungspflicht	300
2.2 Schäden und Schadensbeseitigung	276	3. Lehmstakung	288	Brandschutz	300
Fallbeispiele	276	Nachträgliche Dämmmaßnahmen	289		
1. Sanierung Naturstein-treppe	276	Grundsätze	289		
2. Steintreppe – Steigung verlängern	276	Fallbeispiele	290	3.2 Übersichtstabelle	301
3 Innentreppen	277	1. Außenwärmeschutz hinterlüftet	290	Empfehlung zum Einsatz von Dämmstoffen im Altbau	301
3.1 Grundlagen	277	2. Innendämmung mit Leichtlehmvorsatzschale	290		
Form und Konstruktion	277	3. Rohrmatten als Innendämmung	290		
Instandsetzungsgrundsätze	277	4. Innendämmung mit Kalziumsilikatplatten auf Lehmgefächen	291		
3.2 Bauliche Veränderungen	278	5. Innendämmung mit Holzfaserplatten auf Lehmgefächen	291		
Brandschutz	278				
Fallbeispiele	279	2.4 Dach	292	2.9 Haustechnik	303
1. Ergänzung ausgetretener Holztreppe	279	Dachdämmung	292	1 Allgemeines	303
2. Holztreppe verlängern	279	Fallbeispiele	293	Historische Entwicklung	303
2.8 Wärmeschutz	280	1. Dämmung zwischen den Sparren	293	Bestandsaufnahme	304
1 Allgemeines	280	2. Dämmung mit Zelluloseflocken	293	Planung	305
Grundsätze für Wärmeschutzmaßnahmen	280	3. Dämmung mit Holzfaserplatten	294	Leitungsführung	305
Wärmeverluste eines Gebäudes	282				
2 Wämetechnische Verbesserungen	283	2.5 Geschossdecke	295	2 Sanitärinstallation	307
2.1 Außenwand		Dämmung vorhandener Holzbalkendecke	295	2.1 Grundlagen	307
Ziegelmauerwerk	283	Fallbeispiel	295	Planungsgrundsätze	307
Ziegelmauerwerk d = 24–25 cm	283			Schallschutz	308
Fallbeispiele	284			Warmwasserbereitung	309
				Begrenzung des Wasserverbrauchs	309
				2.2 Bauliche Veränderungen	310
				Badeinbau	310
				Wand- und Fußbodenauflage	310
				3 Heizung	311
				3.1 Grundlagen	311
				Planerische Gesichtspunkte	311
				Ausführungshinweise	311
				Sanierungsziele	311

3.2 Schornstein 312	2. Kellerschwamm 327	Umweltbedingungen 343
Situation 312	3. Weißer Porenhaus- schwamm 327	Arten 344
Anschluss neuer Feuerstätten 312		Anforderungen an den Lebensraum 344
Bestandsüberprüfung 313		
Verbesserungsmaßnahmen ...313		
3.3 Wahl des Energieträgers 315	2.2 Schäden und Schadens- beseitigung 328	3.2 Gezielte Hilfsmaß- nahmen 345
Grundsätze 315	Schadensursachen 328	Wohnungsangebot 345
Entscheidungskriterien 315	Bekämpfungsmaßnahmen 328	Nahrungsangebot 346
3.4 Wahl des Heizungs- systems 316	3 Insektenbefall 329	4 Wohnumfeld 347
Grundsätze 316	3.1 Grundlagen 329	Freiflächengestaltung, Begrünung 347
Rohrführung.....316	Entwicklungsstadien 329	Verkehrsberuhigende Maß- nahmen 347
Brennstelle 317	Fallbeispiele 329	
3.5 Kachelofenbau 318	1. Hausbock (<i>Hylotrupes Bajulus L</i>) 329	
Grundsätze 318	2. Nagekäfer (Anoblenarten) 329	
Voraussetzung für den Einbau 318		
Bauart 319	3.2 Schäden und Schadens- beseitigung 330	3.3 Farbbegebung und Anstrichtechnik 348
4 Elektroinstallation 321	Schadensfeststellung 330	1 Die Bedeutung der Farbe am Haus 348
4.1 Grundlagen 321	Bekämpfungsmaßnahmen 330	1.1 Grundlagen 348
Bestand 321		Situation 348
Hausanschluss, Erdungs- anlagen 321	3.2 Haus, Garten und Wohnumfeld 331	Farbe und Befund 348
HA-Raum und Messung 321	1 Allgemeines 331	Farbe und Natur 350
Starkstrominstallationsanlage 322	Grundsätze 331	Farbe und Untergrund 352
Telefon-, TV- und Internet- Versorgung 322	Regeln für die Bauzeit 332	Farbe und Alterung 352
Blitzschutz und sonstige Anlagen 322	2 Pflanzen am Haus 333	2 Praktischer Umgang mit Farbe 353
	2.1 Fassadenbegrünungen 333	2.1 Grundlagen 353
3 Sonderthemen	Grundsätze 333	Grundsätze und Regeln.....353
3.1 Holzschutz 323	Funktion, Wirkungsweise 333	2.2 Hinweise und Anregungen 354
1 Allgemeines 323	Bauliche Gegebenheiten 334	Farben mischen, Farbproben 354
1.1 Grundlagen 323	Pflanzenarten 335	Farbbefund 354
Baustoff Holz 323	Rankhilfen.....336	Farb- und Materialwechsel ... 357
Historische Holzschutzmaß- nahmen 323	Pflanzgruben 336	Farbwechsel an Werkstein- teilen 357
1.2 Bauunterhaltung und Schadensvorbeugung 325	2.2 Hausbäume 337	Fenstergewände 357
Konstruktiver Holzschutz 325	Funktion 337	Eckquaderung 358
Chemischer Holzschutz 325	Gefährdung 338	Fugen und Ritzer 358
2 Pilzbefall 326	Schutzmaßnahmen 338	Fachwerk 359
2.1 Grundlagen 326	Artenwahl 339	Lasuren 360
Schadensbilder 326	2.3 Hecken und Windschutzwandpflanzungen 340	Fenster 360
Fallbeispiele 327	Funktion 340	
1. Echter Hausschwamm 327	Aufbau und Anlage 341	
2.4 Hausoäten 342		
Stilrichtung, Merkmale 342	Stilrichtung, Merkmale 342	
Grundregeln 342		
3 Tierwelt und Haus 343		
3.1 Grundlagen 343		
Sachregister 370		