

Inhalt.

Seite
XV

Einleitung

Erster Band.

Die Baustoff- und Werkzeugkunde.

	Seite	Seite
I. Die natürlichen Baustoffe.		
A. Das Holz 3		
1. Bau des Holzes	3	
2. Krankheiten des Holzes	4	
3. Sonstige die Güte des Holzes beeinflussende Umstände	6	
4. Die wichtigsten Holzarten für Bauzwecke	6	
5. Physikalische Eigenschaften des Holzes	10	
6. Fällen und Zurichten des Holzes	10	
7. Sortieren, Schlichten und Abtransportieren des geschlagenen Holzes	11	
8. Zurarbeiten der Hölzer zu Bauholz	11	
9. Das Arbeiten des Holzes	13	
10. Austrocknen und Auslaugen des Holzes	13	
11. Konservieren des Holzes	14	
12. Der Hausschwamm	16	
13. Zerstörung des Holzes durch Wurmfraß	19	
14. Schutz des Holzes gegen Feuer	20	
15. Merkmale eines guten Bauholzes	20	
B. Schilfe oder Rohre 20		
C. Moose, Gräser und Stroh 20		
D. Die Gesteine 21		
1. Der Quarz	21	
2. Der Feldspat	22	
3. Der Glimmer	22	
4. Der Granit	22	
5. Der Syenit	22	
6. Der Porphyry	23	
7. Der Basalt	23	
8. Der Gneis	23	
9. Der Glimmerschiefer und Tonschiefer	23	
10. Die Kalksteine	24	
11. Der Gips	26	
12. Die Sandsteine	26	
13. Vulkanische Gesteine 26		
14. Lose Gesteine und Sand 26		
Eigenschaften guter Bausteine und Erprobung derselben 27		
Eigenschaften der Bausteine für spezielle Verwendungen 28		
Beschaffenheit eines guten Bauandes 29		
E. Ton und Erde 29		
1. Der Ton	29	
2. Die Dammerde	30	
F. Der Asphalt 30		
II. Die künstlichen Baustoffe.		
A. Steinartige Baustoffe 31		
1. Gebrannte, künstliche Steine (Ziegel und Tonwaren)	31	
a) Im Handel vorkommende Produkte	32	
b) Die Ziegelerzeugung	34	
c) Kennzeichen guter, gebrannter Ziegel	40	
2. Ungebrannte, künstliche Steine	41	
a) Kalksandziegel	41	
b) Schlackenziegel	42	
c) Künstliche Sand- und Kalksteine	42	
d) Zement- und Betonsteine	42	
e) Kunsttuffsteine	42	
f) Gipsdielen und Spreitafeln	43	
g) Gipsschlackensteine	43	
h) Korkstein	43	
i) Xylolit (Steinholz)	44	
3. Kalk- und Mörtelmaterialien	44	
a) Der Weißkalk (Luftkalk)	44	
α) Das Kalkbrennen	44	
β) Eigenschaften des gebrannten Kalkes	46	

	Seite
γ) Löschen des gebrannten Kalkes	47
δ) Eigenschaften des gelöschten Kalkes	47
b) Der Weißkalk- oder Luftmörtel	48
α) Die Mörtelerzeugung	49
β) Der Erhärtungsprozeß	49
c) Hydraulische Bindemittel	50
α) Hydraulische Zuschläge	50
β) „ „ Kalke	50
γ) Romazement	50
δ) Portlandzemente	51
ε) Prüfung der Zemente	52
μ) Schlackenzemente	55
d) Hydraulische Mörtel	56
e) Gemischte Mörtel	57
f) Frostsichere Mörtel	58
g) Beton (Grobmörtel, Konkret)	59
h) Der Gips	59
i) Tripolith (Dreifachstein)	60
k) Der Lehmörtel	61
B. Metalle	61
1. Eisen	61
a) Erzeugung des Roheisens	62
b) „ „ von Gußeisenwaren	64
c) Erzeugung des geschmiedbaren Eisens	65
1. Das Herdfrischen	65
2. Der Puddelprozeß	65
3. Das Windfrischen (Bessemer- und Thomas-Prozeß)	67
4. Der Siemens-Martin-Prozeß	69
d) Erzeugung von Tiegelflußstahl	70
e) Erzeugung von Zementstahl	70
f) Eigenschaften der verschiedenen Eisensorten	71
g) Zusammensetzung und Eigenschaften der Stahlsorten	72
h) Härten des Stahles	73
i) Erprobung des Schmiedeeisens und Stahles	74
k) Handelsfabrikate des Eisens	76
2. Das Kupfer	79
3. „ Zink	81
4. „ Blei	82
5. „ Zinn	83
6. „ Aluminium	83
7. „ Nickel	84
8. „ Antimon	85
9. „ Wismut	85
10. Legierungen	85

	Seite
C. Glas	87
a) Allgemeines über Glaserzeugung	87
b) Verschiedene Glassorten	88
c) Gebräuchliche Tafelglassorten	89
d) Glasbausteine	90
D. Technische Farben	90
a) Farbstoffe	90
b) Bindemittel für Farbstoffe	95
c) Lacke (Öllackfirnisse)	97
d) Ölfarben	98
e) Lackfarben	98
f) Lasurfarben	98
g) Leimfarben	99
E. Sonstige Baustoffe	99
a) Der Leim	99
b) Kitte	100
c) Dachpappe	101
d) Asphaltisolierplatten	102
e) Kautschuk und Guttapercha	102
f) Eisenfilz	103
g) Linoleum	103

III. Werkzeuge, Requisiten und Baugeräte 104

Werkzeuge für Erd- und Bekleidungsarbeiten, Pflastererarbeiten	105
Aussteckrequisiten	105
Werkzeuge für Maurer, Stukkateure, Steinmetze und Steinbrecher	105
Baugeräte	106
Werkzeuge für Zimmerleute	106
„ „ Tischler	107
„ „ Schlosser und Schmiede	108
„ „ Spengler	109
„ „ Zimmermaler und Anstreicher	109
„ „ Dachdecker	110
„ „ Glaser	110

IV. Anleitung zur Deponierung und Konservierung der Baustoffe, Baugeräte und Werkzeuge 110

1. Baustoffe	110
2. Werkzeuge, Requisiten und Baugeräte	112

Zweiter Band.

Die Baukonstruktionslehre.

I. Teil.

Der Aufbau.

	Seite		Seite
I. Erd- und Steinbrecherarbeiten	115	B. Versetzgerüste	146
A. Erdarbeiten	115	C. Gerüstbrücken	147
1. Erdaushebung	115	IV. Maurerarbeiten	148
2. Erdförderung	116	A. Stehendes Mauerwerk	148
3. Erdanschüttung	117	1. Ziegelmauerwerk	149
4. Ausstecken und Profilieren	119	a) Ziegelverbände	150
5. Erdbekleidungen	120	b) Mauern mit Hohlräumen	153
B. Steinbrecherarbeiten	121	c) Das Sornsteinmauerwerk	154
1. Steinbrechen	121	d) Ausführung des Ziegelmauerwerkes	156
2. Steinsprengen	121	2. Bruchsteinmauerwerk	157
II. Zimmermannsarbeiten	123	3. Quadermauerwerk	158
A. Zurichten des Bauholzes	124	4. Gemischtes und zusammengesetztes Mauerwerk	160
B. Holzverbindungen	124	5. Luftziegelmauerwerk	161
1. Verlängern der Hölzer	125	6. Pisé- und Betonmauerwerk	161
2. Verbreitern der Hölzer	126	a) Der Lehmstampfbau	161
3. Verstärken der Hölzer	127	b) Der Kalksand- und Schlackenstampfbau	162
4. Verknüpfen der Hölzer	130	c) Das Betonmauerwerk	162
C. Häng- und Sprengwerke	132	7. Geböschte Mauern	169
1. Hängwerke	133	8. Allgemeines über Mauerstärken	169
2. Sprengwerke	134	9. Konstruktion dünner Wände	174
3. Vereinigte Häng- und Sprengwerke	135	10. Wände aus Glasbausteinen	178
D. Wände	136	B. Liegendes Mauerwerk	179
1. Blockwände	136	1. Die Pflasterungen	179
2. Spund- und Pfahlwände	137	a) Ziegelpflaster	179
3. Riegel- oder Fachwerkwände	138	b) Zement- und Tonplatten-(Klinker-)Pflaster	180
4. Bretter-, Pfosten- und Bohlenwände	140	c) Steinplattenpflaster	181
III. Gerüste	141	d) Bruchsteinpflaster	181
A. Gewöhnliche Baugerüste	141	e) Holzstöckelpflaster	182
1. Bock- oder Schragengerüste	142	f) Asphaltplattenpflaster	183
2. Langtunnengerüste	142	g) Herstellung der Fahrstraßen und Trottoirs	183
3. Leitergerüste	144	2. Die Estriche	184
4. Hängegerüste	145	a) Lehmestrich	184
5. Ausschuß- oder schwebende Gerüste	145	b) Betonestrich	184
6. Bewegliche Gerüste	146	c) Zementmörtelestrich	185
7. Herstellung der Baugerüste	146	d) Gipsmörtelestrich	185
		e) Terrazzoestrich	185
		f) Asphaltestrich	186
		g) Neuartige Estriche	187

	Seite		Seite
C. Das schwebende Mauerwerk	187	2. Die Türen und Tore	220
1. Gewölbe	187	a) Spalettüren	221
Gewölbarten	188	b) Futtertüren	222
Die Ausführung der Gewölbe	191	c) Eiserne Türen	222
a) Herstellung der Eingerüstung	191	d) Tore	223
b) Herstellung des Gewölbmauerwerkes	193	3. Ventilationsöffnungen	223
1. Die Widerlagsmauern	194	V. Fundierungen	224
2. Das Gewölbmauerwerk	195	A. Arten des Baugrundes	224
3. Methoden der Einwölbung	196	B. Einfluß des Grundwassers auf Fundierungen	225
c) Die Ausführung der verschiedenen Gewölbe	199	C. Untersuchung des Baugrundes	225
Tonnengewölbe	199	D. Tragfähigkeit des Baugrundes	228
Kreuzgewölbe	201	E. Fundierungsarbeiten	231
Klostergewölbe	202	1. Fundierung auf gutem Baugrunde	231
Kuppel- und Kugelgewölbe	202	2. Steinpackung	232
Kuppelgewölbe mit Pendentifs	202	3. Roste	232
Böhmische Platzelgewölbe	203	a) Der Bohlenrost	232
Preußische	203	b) Der Schwellenrost	233
Mulden- „	203	c) Der Pfahl- oder Pilotenrost	233
Spiegelgewölbe	203	4. Allgemeines über Pilotierungen	234
Schilder, Ohren oder Stiehkappen	204	a) Das Einrammen der Pfähle	235
Konische oder Kegelform	204	b) Bestimmung der Tragfähigkeit der Piloten	236
Öffnungen in Gewölben	204	5. Betonpfähle System Strauss	237
d) Gewölbe aus Beton	204	6. Sandschüttung	238
e) Gewölbenachmauerung	205	7. Betonbettung	238
2. Gesimse	205	8. Fundierung auf massiven Pfeilern und auf Erdbögen	239
a) Arten der Gesimse	206	9. Fundierungen im Grundwasser	240
b) Gliederung und Ausladung	206	a) Einschließen der Baugrube	240
c) Gesimse aus Werksteinen	206	b) Aushebung unter Wasser	240
d) „ „ Ziegeln ohne Verputz (Rohbau)	206	c) Verstärkung der Fundamentsohle durch Roste und Betonschüttungen	241
e) Gesimse aus Ziegeln mit Verputz (gezogene Gesimse)	207	d) Sandschüttungen unter Wasser	243
f) Beispiele von Gesimsen	208	10. Fundierungen in offenen Gewässern	244
D. Verputz und Fugarbeiten	209	VI. Deckenkonstruktionen	245
1. Der gewöhnliche, grobe und feine Verputz	209	1. Dübel- oder Dippeldecke	245
2. Stein-Imitationsverputz	210	2. Tram- oder Sturzdecke	246
3. Stukkaturverputz	211	3. Tramdecke zwischen Eisenträgern	248
4. Stuckarbeiten	212	4. Ziegelgewölbedecke zwischen Eisenträgern	249
5. Sgraffito	213	5. Betongewölbedecke zwischen Eisenträgern	250
6. Die Fugarbeiten	213	6. Decken aus Eisenbetonkonstruktion	251
7. Verputz auf Lehmwänden	213	7. Moderne Eisenbetondecken	253
E. Weißen und Färbeln der Verputzflächen	214	a) Eisenbetondecken, System Hennebique	253
F. Maurerarbeiten bei Frostwetter	215	b) Voutendecke von Koenen	254
G. Maueröffnungen	216	c) Decke, System Rella	254
1. Die Fenster	216	d) Schnell'sche Gewölbebalkendecke	254
a) Nach außen aufgehende Fenster	217	e) Rohrzellendecke, System G. A. Wayss	255
b) Nach innen aufgehende Fenster	218	f) Zöllner'sche Zellendecke	255
c) Spalettierung und Fensterbrett	218	g) Trägerlose Zellendecke, System Kulhanek	256
d) Eiserne Fensterflügel	218		
e) Fenster ohne Stock	219		
f) Gekuppelte Fenster	219		
g) Fensterflügel	219		
h) Kellerfenster	219		

	Seite		Seite
h) Hohlsteinbalkendecke	257	h) Dachstühle bei Riegelbauten	285
i) Eisenbetondecke, System Visintini	258	i) Säge- oder Sheddächer	286
k) Die Bogenbalkendecke, System Thruhl	258	k) Mansarddächer	287
l) Die Zylinder-Stegdecke, System Herbst	259	l) Kuppel- und Turmdächer	287
m) Siegwartdecken	260	3. Der Werksatz	287
n) Kassettendecke aus Eisenbeton	260	4. Anschiffen der Leersparren an die Grat- und Ixensparren	290
8. Die Wellblechdecken	261	F. Eiserne Dachkonstruktionen	292
9. Flache Steindecken zwischen Eisenträgern	262	1. Dachgitterträger	292
a) Die Klein'sche Decke	262	2. Dachkonstruktionen mit gewalzten oder genieteten Trägern	293
b) Flache Ziegeldecke von Demski	263	3. Dächer aus bombiertem Wellblech	293
c) Die Falzziegelgewölbdecke, System Schneider	264	VIII. Stiegenkonstruktionen	294
d) Zackenziegelgewölbdecke, System Schuhmacher	264	A. Dimensionierung der Stiegen und Stufen	295
e) Doppelfalz- und Zackenziegelgewölbdecke, System Ludwig in Wien	265	B. Stiegenausmittlung	295
f) Horizontale Zackengewölbdecke, System Schober	265	1. Ausmittlung gerader Stiegen	296
g) Sekuradecke aus porösen Wabensteinen	266	2. „ „ gewundener Stiegen	297
h) Formstein-Balkendecke, System Seidl	266	3. „ „ gemischtarmiger Stiegen	298
i) Flachdecken mit großen Hohlziegeln (Hourdis)	267	C. Ausführung der Stiegen	299
10. Verstellbare Lehrbögen und Aufhängevorrichtungen	267	1. Steinerne Stiegen	299
11. Mauerträger	268	2. Gemauerte Stiegen, Beton- und Eisenbetonstiegen	301
12. Decken mit Unterzügen und Säulen	268	3. Hölzerne Stiegen	302
a) Decken mit Unterzügen und Ständern aus Holz	269	4. Eiserne Stiegen	303
b) Decken mit eisernen Unterzügen bzw. Stützen	270	IX. Balkone und Erker	304
c) Decken mit Unterzügen und Stützen aus Eisenbeton	271	1. Allgemeines	304
13. Decken mit Korkstein-Linoleumfußböden	272	2. Ausführung der Balkone und Erker	304
VII. Die Dachkonstruktionen	272	X. Verankerungen	306
A. Verschiedene Dachformen	273	1. Anker	306
B. Dachausmittlung	273	2. Mauerschließen	307
C. Allgemeines über Dachkonstruktionen	274	3. Verschiebung	309
D. Belastung der Dächer	274	XI. Schutz der Mauern gegen Feuchtigkeit	310
E. Dachstühle aus Holz	276	1. Isolierungen bei Neubauten	310
1. Inanspruchnahme und Dimensionierung des Dachgehölzes	277	2. Trockenlegung feuchter Räume	311
2. Detailkonstruktion und Arten der hölzernen Dachstühle	279	3. Isolierungen bei aufsteigendem Grundwasser	312
a) Der leere Dachstuhl	279	4. Gebräuchliche Isoliermittel und deren Anwendung	312
b) „ einfache Pfettendachstuhl	279	XII. Die Steinmetzarbeiten	316
c) „ Doppelstuhl	280	1. Teilen der Steine	316
d) Abarten des Doppelstuhles	282	2. Herstellung von Werksteinen	317
e) Der Flugstuhl	283	3. Bearbeitung der Steinflächen	317
f) „ verstärkte Pfettenstuhl	283	4. „ „ von Quadern nach Schablonen	319
g) Dachstühle für Holzzement-eindeckung	284	5. Bearbeitung von Gesimsgliederungen	322
		6. Verschiedene Steinmetzarbeiten	323
		7. Verbinden der Steine durch Kitt	326
		8. Versetzen von Metallgegenständen in Stein	327

	Seite
9. Reparatur der Steinmetzarbeiten	328
10. Übernahme von Steinmetzarbeiten	328
Verdienstberechnung für Steinmetz-	
arbeiten	329
12. Steinbildhauerarbeiten	329
13. Steinmetzarbeiten aus Zementguß	
oder Kunststein	330

XIII. Bauspenglerarbeiten . . 331

A. Wahl der Bleche und allgemeine Behandlung derselben 331

B. Verbindung und Befestigung der Bleche 333

C. Blechgattungen für Bauspenglerarbeiten 335

D. Die wichtigsten Bauspenglererzeugnisse 336

- 1. Dachrinnen 336
- 2. Abfallrohre und Bodenrinnen . . 340
- 3. Einfassung der Dachränder und Dachverschneidungen 341
- 4. Dachbodenfenster 343
- 5. Gesimsabdeckungen 344
- 6. Dacheindeckungen mit Blech . . . 345

E. Reparatur der Spenglerarbeiten 350

F. Übernahme von Spenglerarbeiten 351

G. Verdienstberechnung für Bauspenglerarbeiten 351

XIV. Dacheindeckungen . . 352

A. Stroh- und Rohrdächer 352

B. Holzdächer 352

1. Bretterdächer	352
2. Schindeldächer	353

C. Ziegeldächer 354

- 1. Eindeckung mit Flachziegeln . . . 354
- 2. " " Hohlziegeln 355
- 3. " " Falzziegeln 356

D. Schieferdächer 358

- 1. Einfache Schiefereindeckung nach deutscher Art 359
- 2. Einfache Schiefereindeckung nach englischer Art 360
- 3. Doppelte Schiefereindeckung . . . 360
- 4. Reparatur von Schieferdächern . . 361

E. Zementplattendächer 361

F. Eindeckung mit Steinplatten 362

G. Dachpappeneindeckung . 362

- 1. Die schlichte, einfache Deckung . 362
- 2. Das Leistendach 362
- 3. " Doppeldach 363
- 4. Anstreichen der Dachpappendächer 363
- 5. Grundsätze für die Herstellung und Erhaltung der Dachpappendächer 364
- 6. Eindeckung mit Anduropappe . . . 364
- 7. Eindeckung mit Durolit 364

H. Holzzementeindeckung . 365

I. Eindeckung mit Asbestzementschiefer (Eternitschiefer) . . 366

- 1. Französische einfache Deckung mit überhängenden Spitzen 366
- 2. Französische einfache Deckung ohne überhängende Spitzen 368
- 3. Deutsche einfache Deckung mit Quadratsteinen 368
- 4. Doppeldeckung mit Quadratsteinen 368
- 5. Mauer- und Wandverkleidungen . 368

Zweiter Band.

II. Teil.

Der Ausbau.

	Seite
I. Bautischlerarbeiten	369
A. Verbindung der Holz- teile	369
1. Verbindung mit Eisen- oder Holz- nägeln	369
2. Verschrauben mit Holz- und Mutter- schrauben	370
3. Holzverbindungen bei Tischler- arbeiten	370
4. Das Leimen	371
B. Verschiedene Bau- tischlerarbeiten	371
1. Fußböden (Dielen)	371
2. Wandvertäfelungen (Lambrien)	374
3. Abteilungswände aus Brettern	375
4. Türen und Tore	375
5. Fenster	380
6. Abortsitzspiegel	384
C. Übernahme von Bau- tischlerarbeiten	384
D. Verdienstberechnung für Bautischlerar- beiten	385
II. Bauschlosserarbeiten	385
A. Eisenverbindungen	385
1. Dauernde Verbindungen	385
2. Lose Verbindungen	387
3. Eisenverbände	388
B. Die wichtigsten Schlossererzeugnisse	389
1. Klammern, Nägel, Schließen und Hängeisen	389
2. Gitter und Geländer	390
3. Eiserne Türen, Tore, Fenster, Fensterläden u. dgl.	390
4. Tür-, Tor- und Fensterbeschläge	391
5. Vorrichtungen zum Selbstschließen der Türflügel	398
6. Stahlblechrollbalken	399

	Seite
7. Holzrollbalken	400
8. Autogene Schweißung der Metalle	400
C. Übernahme von Bau- schlosserarbeiten	402
III. Glaserarbeiten	402
1. Verwendung der verschiedenen Tafelglassorten	402
2. Bescheiden und Befestigen der Glastafeln	403
3. Glasdächer und Dachoberlichtfenster	404
4. Oberlichtfenster in Decken	406
5. Fensterverglasung in Blei	406
6. Instandhaltung und Reparatur der Glaserarbeiten	407
7. Übernahme von Glaserarbeiten	407
8. Verdienstberechnung für Glaser- arbeiten	407
IV. Anstreicherarbeiten	408
1. Konservierende Anstriche	409
2. Anstriche mit Ölfarben	409
3. „ „ Wasserfarben	413
4. „ „ Kasëinfarben	413
5. „ „ Wasserglasfarben	413
6. Teeranstriche	413
7. Anstriche mit Kesslerschen Fluaten	414
8. Sonstige Spezialanstriche	416
9. Erhaltung und Erneuerung von Öl- farbenanstrichen	418
10. Übernahme von Anstreicherarbeiten	418
11. Verdienstberechnung für Anstreicher- arbeiten	419
V. Zimmermaler- und Tapezierer- arbeiten	420
1. Malen der Wand- und Deckenflächen	420
2. Tapezieren der Zimmerwände und Deckenflächen	421
3. Verdienstberechnung	421
VI. Ansammlung und Abfuhr der Abfall- stoffe, Schmutz- und Niederschlagswässer	422
A. Kanalanlagen	422

	Seite
1. Ausführung der Kanäle	423
a) Kanalprofile	423
b) Rohrkanäle	424
c) Gemauerte Kanäle	424
d) Betonkanäle	425
e) Kanaleinsteigöffnungen, Schlammkisten, Geruchverschlüsse und Putzschächte	427
2. Reinigen und Ventilieren der Kanäle	429
3. Verschlußvorrichtungen gegen Kanalarückstauungen	430
4. Einmündung der Kanäle in fließende Gewässer	432
 B. Das pneumatische Abfuhrsystem von Liernur	433
 C. Das Tonnensystem	434
 D. Das Senkgrubensystem	435
 E. Senkgrube mit automatischer Entleerung und Desinfizierung, System Krönlein	437
 F. Abfuhr der Abortstoffe bei Verwendung von Torfmüll	438
 G. Die Aborte und Pissoirs	440
1. Lage und Größe der Aborte	440
2. Detaileinrichtung der Aborte	440
a) Offene Aborte	440
b) Geschlossene Aborte (Schlauchaborte) ohne Wasserspülung	441
c) Geschlossene Aborte mit Wasserspülung	441
d) Kufenaborte und deren Umgestaltung	445
3. Pissoiranlagen	446
 H. Uringruben, Schmutzwasserzisternen	447
 I. Ableitung der Niederschlagswässer	448
 K. Ansammlung von Kehrriecht, Asche und Dünger	448
 L. Die Desinfektion	450
 VII. Bodent entwässerung	452
1. Entwässerung durch offene Gräben (Tagleitungen)	452
2. Entwässerung durch Drains	452
a) Verschiedene Arten von Drains	453
b) Anlage von Drainagen	453
α) Die Saugdrains	453
β) Die Sammeldrains	454
c) Die Ausführung einer Röhrendrainage	455

	Seite
 VIII. Die Feuerungsanlagen	457
A. Brennstoffe	457
1. Natürliche Brennstoffe	457
2. Künstliche Brennstoffe	457
B. Verbrennungsprozeß	458
C. Bestandteile einer Feuerungsanlage	459
1. Der Feuerraum	460
2. Der Rauchschlot	460
D. Die Heizanlagen	462
1. Die Lokalheizung	462
a) Die Kaminheizung	462
b) Die Heizung mit Öfen	463
α) Ton- oder Kachelöfen	464
β) Eiserner Öfen	465
γ) Kombinierte Kachel- und Eisenöfen	472
c) Zimmerheizung durch Sparherde	474
d) Beheizung mit Leuchtgas	474
2. Die Zentralheizung	476
a) Die Luftheizung	476
b) Die Wasserheizung	478
α) Die Warmwasserheizung mit Niederdruck	479
β) Die Warmwasserheizung mit Mitteldruck	481
γ) Die Heißwasserheizung mit Hochdruck	481
δ) Die Schnellumlauf-Warmwasserheizung	482
c) Die Dampfheizung	483
d) Vor- und Nachteile der verschiedenen Zentral-Heizanlagen	484
e) Kombinierte Heizsysteme	485
E. Herdanlagen	486
1. Offene Herde	486
2. Platten- und Sparherde	486
3. Kesselherde	487
a) Mannschafts-Kochherd, System Pongratz	487
b) Mannschafts-Kochherd, System Grasern	488
c) Vereinigter Kessel- und Plattenherd, System Grojer	488
d) Mannschafts-Kochherde, System de Mori-Maisner	489
e) Das Kochen nach dem Manometer, System Kühn	491
f) Kesselherd für Waschküchen	492
4. Gaskochapparate	493
5. Petroleumgas-Koch- und Heizapparate	493
F. Backöfen	494
1. Backöfen für unterbrochenen Betrieb	494
2. Backöfen für ununterbrochenen Betrieb	495
3. Backöfen mit Heißwasserheizung	495
G. Die Schmiedessen	495

	Seite		Seite
IX. Die Ventilation	496	2. Hauswasserleitungen	532
1. Allgemeines über Zusammensetzung und Verunreinigung der Luft	496	a) Wassermesser	532
2. Bestimmung der notwendigen Luftmengen.	497	b) Anschluß der Hausleitung an eine Hauptleitung.	533
3. Ventilationseinrichtungen	497	c) Hausreservoir	534
4. Anlage von Ventilationskanälen und Ventilations-schlöten	499	d) Rohrleitungen.	535
a) Querschnitt der Ventilationskanäle und Ventilations-schlöte	500	e) Durchgangs- und Auslaufhähne (Ventile)	536
b) Detailkonstruktion	501	f) Wasserleitungsmuscheln und Ablaufrohre	537
5. Künstliche Ventilation	502	D. Filteranlagen	537
6. Ventilations- u. Rauchschlotaufsätze	503	1. Sandfilter	538
7. Luftreinigung und Befeuchtung	503	2. Wormser Sandsteinfilter	540
X. Küchenanlagen	504	3. Kieselgur-(Berkefeld-)Filter	540
1. Einrichtung der Küchen	504	4. Kunststeinfilter „Delphin“	542
2. Küchenanlagen für Kasernen	504	5. Asbestfilter	544
XI. Künstliche Beleuchtung	505	6. Kastenfilter mit Asbestgewebe	545
1. Allgemeines über das Wesen und die Wirkung der Flamme	505	7. Sterilisierung des Wassers	545
2. Maßeinheit der Lichtstärke und der Lichtwirkung	506	E. Zisternen	546
3. Beleuchtung mit Leuchtgas	506	1. Die Auffangflächen.	546
a) Gasleitungen	506	2. Die Zuleitungen	547
b) Beleuchtungskörper u. Armaturen	507	3. Der Vorfilter	547
c) Brenner	508	4. Der Filter.	547
d) Glühkörper (Strümpfe, Netze)	510	5. Der Speicherraum (Reservoir)	548
e) Zylinder	511	6. Die Schöpfvorrichtung	549
f) Schirme und Glocken	512	7. Die Nebenbestandteile	549
g) Gasmesser (Gasuhren)	512	8. Ausführung der Zisternenanlagen	550
h) Das Zünden der Gasglühlichtflamme	513	9. Beispiele von Zisternenanlagen	550
i) Regulierung des Gasdruckes	513	F. Wasserenteisung und Reinigung	551
XII. Die Wasserversorgung	516	XIII. Signalapparate und Fernsprecher	552
A. Wasserbeschaffung mittels Schachtbrunnen	517	1. Sprechrohre	552
1. Abteufen und Bekleiden des Brunnen-schachtes	518	2. Pneumatische Haustelegraphen	553
a) Brunnen mit Holzverkleidung	518	XIV. Aufzüge in Gebäuden	554
b) Brunnen mit gemauerten Wänden	520	1. Lage und Einrichtung des Aufzug-schachtes	554
c) Brunnen mit Betonwänden.	521	2. Einrichtung des Fahrstuhles oder Korbes	555
d) Bekleidung des Brunnenschachtes bei großem Wasserandrang und bei unhaltbarem Erdreich	521	3. Verschiedene Arten von Aufzügen	556
e) Senkbrunnen	522	a) Aufzüge für den Handbetrieb	556
f) Brunnenbau im Felsboden	523	b) Aufzüge mit hydraulischer Betriebskraft (Hydraulische Aufzüge)	557
2. Wasserförderungsanlagen	523	c) Aufzüge mit Dampf-, Gas- oder elektrischem Antrieb	558
a) Schöpfwerk mit Schwingbaum	523	XV. Blitzableitungen	559
b) Schöpfwerk mittels Haspel	524	a) Entstehung des Blitzes	559
c) Pumpen	524	b) Wirkung des Blitzstrahles	560
B. Artesische Brunnen	528	c) Durch die Lage und Bauart der Gebäude bedingte Blitzgefahr	560
C. Wasserleitungsanlagen	529	d) Einrichtung und Wirkung der Blitzableiter	561
1. Wasserleitungsanlage von einer Quelle	529	1. Blitzableitung nach System Franklin	561
a) Fassung der Quellen in Gesteinsschichten	529	a) Die Auffangstange	561
b) Fassung einer aus dem Erdboden entspringenden Quelle	530	b) „ Leitung	562
c) Sammelgalerien zur Fassung einzelner kleinerer Quellen	531	2. Blitzableitung nach System Farady	564
d) Sammelbehälter (Wasserspeicher)	531	a) Die Dachleitung	565
		b) „ Wandleitung	565
		c) „ Erdleitung	565
		3. Untersuchung der Blitzableitungen	565
		4. Prüfung der Kontinuität der Leitung	566

III. Teil.

Instandhaltung, Umgestaltung und Demolierung bestehender Gebäude.

	Seite		Seite
I. Instandhaltung der Gebäude	567	II. Umgestaltung bestehender Gebäude	582
A. Untersuchung der Gebäudeteile und Behebung der Mängel	567	A. Untersuchung der Gebäudeteile	582
1. Mauerwerk	567	B. Berechnung der Kosten für die Umgestaltung	583
2. Holzkonstruktionen	570	C. Vorgang bei baulichen Veränderungen	583
3. Verstärken schadhafter Holzdecken	572	1. Unterfangen der Fundamente	583
4. Verstärken schadhafter Dachstühle	573	2. Ausbrechen von Maueröffnungen	584
5. Dacheindeckung	574	3. Behandlung des die ausgebrochene Öffnung begrenzenden Mauerwerkes	586
6. Treppen	574	4. Einziehen eiserner Deckenträger an Stelle tragender Mauern	587
7. Riegelwände	574	5. Anschluß neuer an alte Mauern	587
8. Heiz- und Kochanlagen	575	6. Aufführung von Mauern über Gewölben	587
9. Türen und Fenster	575	7. Herstellen von Rauchschloten in alten Mauern	587
10. Fußböden	575	8. Verbreitern überwölbter Öffnungen	588
11. Aborte, Senkgruben, Kanäle, Ausgüsse u. dgl.	576	9. Heben von alten Dachstühlen und Holz- oder Riegelbauten	588
12. Feuerungsanlagen	577		
13. Zentrale Heizung, Lüftung, Wasserleitung und Beleuchtung	577	III. Demolierung bestehender Gebäude	589
14. Erhaltung der Fassaden	578	A. Sicherheitsvorkehrungen	589
B. Untersuchung der äußeren Objekte und Terraintteile und Behebung der Mängel	578	1. Einfriedung der Baustelle	589
1. Hausbrunnen	578	2. Schutzgerüste	590
2. Kehricht-, Asche- und Düngerebehälter	579	3. Bölzungen, Abspreizungen u. dgl.	590
3. Höfe, Straßen und Gehwege	579	4. Verhinderung der Staubbildung	591
4. Offene und gedeckte Reitschulen (Fahrschulen)	580	B. Vorgang beim Abbrechen eines Gebäudes	591
5. Einfriedungen	580	1. Abtragen von Dächern	591
C. Sonstige zur Erhaltung gehörige Maßnahmen	581	2. „ der Deckenkonstruktion	592
1. In bezug auf Feuergefahr	581	3. „ „ Mauern	592
2. In bezug auf Ein- und Ausbruch-sicherheit	581	4. Abführen des Mauerschuttes	593
3. In bezug auf Grenzverletzungen	581	C. Verwertung der gewonnenen Materialien	593
4. In bezug auf Bauverbotrayone	581	Anhang	595
D. Erhaltung und Nachschaffung von Einrichtungsstücken	581	Vorschriften zur Verhütung von Unfällen usw.	595
1. Erhaltung und Nachschaffung	581	Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	599
2. Benützung der Einrichtungsstücke	582		