

A. Inhaltsverzeichnis.

Anmerk. Im vorliegenden Verzeichnis sind die ganz oder vorwiegend aus den ersten beiden Auflagen beibehaltenen Textteile durch stehende Lettern, die bei der Neubearbeitung zugefügten Teile durch liegende Lettern gekennzeichnet.

	Seite		Seite
I. Die Gewölbe.			
1. Die Entwicklung der Wölbkunst von den Römern bis zur Gotik	1—19	<i>Gegenseitige Lage der Kreuzpunkte</i>	42
<i>Die Gewölbe der Römer</i>	1	<i>Druckverteilung in den Kappen</i>	47
<i>Die Gewölbe der altchristlichen Zeit</i>	3	<i>Die richtige Form der Kappen (Tonnen, Kuppeln usw.)</i>	52
<i>Einführung des Gewölbes in die romanische Basilika</i>	6	<i>Die Gestalt der Rippen</i>	58
<i>Umgestaltung des Kreuzgewölbes bei recht- eckigem Grundrisse</i>	9	<i>Die Gesamtgestalt reicher Rippengewölbe</i>	63
<i>Überwölbung der trapezförmigen Felder des Chorumganges</i>	16	<i>Austragen der Gewölbebogen</i>	65
<i>Freiheit der Gestaltung des gotischen Ge- wölbes</i>	17	<i>Bedenken gegen das Austragen mit dem sog. Prinzipalbogen</i>	68
<i>Gegensatz gegen die römische Bauweise</i>	18	6. Die Gestaltung der Rippen- profile	69—75
2. Die Konstruktion der Gewölbe.		<i>Querschnitt der Rippen</i>	69
Allgemeines	20—25	<i>Querschnitt des Gurtes</i>	72
Form und Ausführung der Kreuzgewölbe und Kuppeln	20	<i>Schildbogen</i>	74
Benennung der Bestandteile des gotischen Kreuzgewölbes	25	<i>Grösse des Rippenquerschnittes</i>	74
3. Die einfachen Kreuzgewölbe	25—31	7. Die Schlusssteine	75—86
Aufrißgestaltung der verschiedenen Bogen der Kreuzgewölbe	25	<i>Schlusssteine der Bogen</i>	75
Gewölbe über unregelmässigen Feldern, Trapez, Dreieck usw.	29	<i>Schlusssteine der Gewölbe</i>	76
Flache Gewölbbogen	30	<i>Architektonische Ausbildung</i>	82
4. Die Gewölbe mit zusammen- gesetzten Rippensystemen	31—41	<i>Unterhalb des Wölbscheitels gelegene Rippenkreuzungen</i>	84
Sechsteilige und achtheilige Gewölbe	31	8. Die Gewölbeanfänge	86—102
Stern- und Netzgewölbe	33	<i>Anfänge von Gewölben mit und ohne Rippen</i>	86
Versetzte Stützpunkte	37	<i>Bedingungen des regelmässigen Auseinander- wachsens</i>	90
Bildungen der Spätzeit	38	<i>Austragen der Werkstücke</i>	92
5. Die Aufrißgestaltung der Ge- wölbe nach statischen und praktischen Rücksichten	42—69	<i>Beschränkung der Grundfläche</i>	95
		<i>Rippenanfänge über freistehenden Pfeilern</i>	99
		9. Das Kappengemäuer	102—119
		<i>Material</i>	102
		<i>Herstellungsweise</i>	104
		<i>Kappenform und Wölbdruck</i>	106
		<i>Anordnung der Schichten</i>	110
		<i>Zuschnitt der Kappenschichten</i>	117
		<i>Zellengewölbe</i>	118

	Seite
10. Lehrbogen und Ausführung	119—124
Herrichtung und Aufstellung der Lehrbogen	119
Einwölben der Rippen und Kappen	122

II. Form und Stärke der Widerlager.

1. Die allgemeine Gestalt der Widerlager	125—132
Grundriss der Widerlagswände und Strebepfeiler	125
Aufriss der Wände und Strebepfeiler	127
Mittelpfeiler	130
Bestimmung der Widerlagsstärke	131
2. Grösse und Lage des Widerlagsdruckes der Gewölbe	132—140
Ermittlung der Drucklage durch Zeichnung oder Rechnung	132
Grösse des Schubes der Kreuzgewölbe	136
Gewichte und Horizontalschübe der Gewölbe, Tabelle	139
3. Ermittlung der Stützlinie und der Spannungen im Widerlager	140—153
Sicherheit gegen Gleiten, Umsturz und Zerdrücken	140
Lage der Stützlinie	143
Verteilung der Spannungen, Kern des Querschnittes	145
Zugspannung im Mauerwerk	148
Grösse der Kantenpressung (Tabelle)	149
Anwendung auf die Widerlager alter Bauwerke	151
4. Die Stärke der Wände und Strebepfeiler	153—159
Ermittlung der Stärke	153
Tabellen über Widerlagsstärke der Wände und Strebepfeiler	156, 157, 158
5. Die Stärke der Mittelpfeiler	159—167
Mittelpfeiler einer Hallenkirche	159
Basilika ohne Strebesystem	163
Basilika mit Strebebogen	164
6. Dachlast und Winddruck	167—176
Eigengewicht, Schneelast	167
Winddruck (mit Tabelle)	169
Winddruck gegen die Wände der Basilika	171

III. Pfeiler, Säulen und Auskragungen.

1. Die Gliederung der Pfeiler	178—196
Eckige Pfeiler	178
Rundpfeiler und seine Gliederung (Dienste)	181
Bündelpfeiler	185
Kreuzpfeiler (und Scheidebogen)	186
Ungegliederte Pfeiler der Spätzeit	190

	Seite
Gestaltung der Dienste	192
Stärkenverhältnis zwischen Pfeiler und Bogenanfang	195
2. Die Kapitäle	196—216
Kapital bei rundem Schafte und viereckiger Platte	196
Kapital bei vieleckiger und runder Platte	202
Kapital eckiger Pfeiler	204
Laubwerkkapitäl der mittleren und späteren Zeit	205
Kapitalbildungen verschiedener Art	209
Grundriss der Kapitäl gegliederter Pfeiler	212
Aufriss dgl.	214
3. Die Sockel der Säulen und Pfeiler	216—227
Gliederung der Sockel	216
Grundrissformen der Sockel	219
Sockel bei Pfeilern von zusammengesetzter Grundform	224
4. Die Pfeiler im Ziegelbau	227—230
Grundrissbildungen	228
Kapitalbildungen	229
Sockelbildungen	230
5. Deckenschafte und freistehende Stützen	230—238
Deckenschafte aus Stein	230
Stützen aus Holz	234
Knaggen, Kopfbügel, Sattelhölzer	236
6. Kragsteine, Tragsteine und Auskragungen	238—255
Allgemeines, Statistisches	238
Zentral gebildete Kragsteine	240
Einseitig ausladende Kragsteine	244
Verbindung der Kragsteine mit den getragenen Teilen	248
Gewölbartige Auskragungen	250
Auskragungen in Ziegelstein	253
Übergänge an gegliederten Ecken	254
<hr/>	
IV. Die Grundrissbildung der Kirche.	
1. Die einschiffige Kirche	256—274
Richtung der Kirche von West nach Ost	256
Allgemeine Grundform einschiffiger Kirchen	257
Grundform des Chorschlusses	258
Verbindung des Chores mit einem Schiffe gleicher Breite	263
Westlicher Abschluss einschiffiger Kirchen	264
Verbindung des Chores mit einem breiteren Langhause	268

	Seite
Kirche mit Kreuzschiffen	269
<i>Geometrische Beziehungen in den Grundrissmassen</i>	270
<i>Stärke der Widerlager nach Erfahrungsregeln</i>	271
2. Die zweischiffige Kirche	274—280
Allgemeine Grundform	274
Stärke der Wände und Pfeiler	275
Übermauerung der Gurt- und Scheidebogen	276
Anschluss des Chores an die Schiffe	277
Anschluss der Westwand an die Schiffe	278
Hallen weltlicher Bauten	279
3. Die Kirchen mit drei und mehr Schiffen	280—291
Allgemeine Grundrissform mehrschiffiger Kirchen	280
Einteilung der Schiffe in Gewölbejoche	282
Östlicher Abschluss der Seitenschiffe	285
Dreischiffige Kirche ohne Kreuzflügel	287
Wand- und Pfeilerstärken	288
Fünfschiffige Kirchen	288
Polygonale Grundform der Schiffe	289
4. Die Kreuzflügel mehrschiffiger Kirchen	291—295
Einschiffige Kreuzflügel	291
Kreuzflügel mit Seitenschiffen	294
5. Grundriss des Chores mehrschiffiger Kirchen	296—307
Anschluss mehrerer Nebenchöre	296
Choranlage mit Umgang	297
Geschlossener Kapellenkranz	300
Kapellenkranz mit Zwischenräumen	305
Grundrissanlagen zwischen Chor und Kreuzschiff	307
6. Die Grundrissbildung der Türme	308—317
Stellung der Türme	308
Mauern und Pfeiler der Türme	312
Verbindung der Türme mit Treppentürmen	316
7. Nebenbauten der Kirche, innere Einrichtung, Lettner	318—325
Sakristei	318
Hauptteile der inneren Einrichtung, Altar, Kanzel, Orgel usw.	320
Anlage der Lettner	323
8. Die verschiedenen Systeme der geometrischen Proportionen	325—330

V. Die Kirche im Querschnitt und Aufriss.

1. Einschiffige Kirche und einschiffiger Chor	331—370
---	---------

	Seite
Höhenverhältnis des Innern	331
Dach der einschiffigen Kirche	333
Abnahme der Wandstärke von unten nach oben	335
<i>Wandstärke mit und ohne Strebepfeiler</i>	336
2 <i>Beispiele der Berechnung</i>	336
<i>Der Schildbogen und seine Übermauerung</i>	338
Die äusseren und inneren Gesimse	344
Auflösung des unteren Wandstückes	348
Anlage der Fenster	351
Umgänge	354
<i>Einfluss der Durchbrechungen (Umgänge) auf die Standfähigkeit</i>	360
Wasserablauf, Rinnen, Ausgüsse	364
2. Die Hallenkirchen	370—387
<i>Stabilitätsverhältnisse der Hallenkirche im allgemeinen</i>	370
<i>Stabilität der Mittelpfeiler</i>	372
<i>Stabilität der Aussenwände, Einwirkung von Dachlast und Wind</i>	377
Dach der Hallenkirchen	381
Mittelschiff von grösserer Höhe	384
Höhenverhältnis zwischen Chor und Mittelschiff	385
Emporen der Hallenkirche	386
3. Die Kirche mit erhöhtem Mittelschiff (Basilika) und ihr Strebesystem	387—410
Strebebogen über einfachen Seitenschiffen	387
Strebebogen über doppelten Seitenschiffen	394
Wasserablauf beim Strebesystem	395
Weitere Ausführung der Strebebogen in ihren einzelnen Teilen	398
Die Höhenverhältnisse der Basilika	401
Gestaltung der die Strebebogen aufnehmenden Strebepfeiler	402
<i>Berechnung der Standfähigkeit des Strebeswerkes. Beispiele</i>	406
4. Die Entwicklung der Triforien	410—416
Durchschnitt der Triforien	410
Aufriss der Triforien	412
Triforien mit Fenstern in der Rückwand	415
5. Die gewölbten Emporbühnen über den Seitenschiffen der Basilika	417—419
6. Der Querschnitt der einfachen Choranlagen, Kreuzflügel und Giebel der Basilika	419—426
Chor	419
Kreuzflügel	420

	Seite
Giebelwand	421
7. Die äussere Ausbildung der Giebel	426—433
Untere Giebelwand	426
Giebeldreieck	427
Staffelgiebel und durchbrochene Giebel	432

VI. Die Gliederung und Bekrönung der Wand.

1. Die Gliederungen im allgemeinen	434—445
Allgemeine Form der Profile	434
Profile im Ziegelbau	436
Gliederungen des Holzbaues	438
Gliederungen in Metall	441
Bearbeitung und Austragen der Gliederungen	442
2. Die Gesimse	445—454
Hauptgesimse, <i>romanische</i> und <i>gotische</i>	445
Gurtgesimse, Brüstungen und Verdachungen	449
Auskragende Gliederungen, Handläufer	452
Gliederung des Sockels	453
3. Architektonische Ausbildung der Strebe Pfeiler	455—467
Allgemeine Form und <i>Stärke</i>	455
Abdeckung des Strebe Pfeilers und seiner Absätze	457
Bereicherung durch Blenden und Gehäuse Bis zu der Dachrinne und darüber hinaus geführte Strebe Pfeiler	461 465
4. Die Fialen	467—478
Austragen der Fialen nach alten Meisterregeln	467
Bekrönung der Fiale	470
Fialenriese und Fialenleib	472
Vereinfachte und zusammengesetzte Fialenbildungen	475
Verbindung der Fialen mit den Strebe Pfeilern	477
5. Die Giebel und Wimpergen	478—486
Abdeckung und Bekrönung der Giebel	478
Fensterwimperge und Ziergiebel	482
6. Die Bekrönungen und Laubbossen der Fialen und Wimpergen	486—491
Knaufe und Kreuzblumen	486
Laubbossen oder Kantenblumen	489
7. Die Baldachine und Postamentierungen	491—494

VII. Fenster und Masswerk.

	Seite
1. Fenster im allgemeinen	495—512
<i>Entwicklung der Fenster</i>	495
Verglasung der Fenster (<i>und Glasmalerei</i>)	496
<i>Stärke der Sturmstangen (Tabelle)</i>	499
Fenstergewände und Sohlbänke	500
<i>Stärke und Belastung der Pfosten</i>	502
<i>Tabelle A: Grösste zulässige Belastung und Höhe von Fensternpfosten</i>	504
<i>Tabelle B: Geringste Belastung der Pfosten zur Sicherung gegen Winddruck</i>	505
<i>Anwendung der vorstehenden Ergebnisse</i>	508
2. Das Arkaden- und Fenstermasswerk im allgemeinen	513—524
<i>Entwicklung des Masswerkes</i>	513
Entwicklung der Vielpasse und Nasen	516
Austragen der Kleeblattbogen und Nasen	518
Austragen der Vielpasse	520
Fischblasen und Masswerkdurchkreuzungen	522
3. Masswerk einfacher Pfosten- und Radfenster	524—536
Pfostenfenster der früheren Gotik	524
Einfache Radfenster der früheren Gotik	530
Unterschiede der Masswerke aus früher und mittlerer Zeit	532
Einfache Masswerke der mittleren Zeit	533
Masswerke des spätgotischen Stils	535
4. Masswerk zusammengesetzter Pfosten- und Radfenster	537—543
Grundriss zusammengesetzter Pfostenfenster	537
Aufriss der zusammengesetzten Masswerke	539
Zusammengesetzte Radfenster und Rosen	542
5. Das Masswerk der Brüstungen	543—547
Pfostengalerien	543
Eigentliche Masswerkbrüstungen	545
6. Das Giebelmasswerk	547—549

VIII. Die Thüren und Portale.

1. Überdeckung und Gewände der Thüren	550—562
Einfache Gliederung der Bogen und Gewände	550
Laubwerk und Figurenschmuck an Bogen und Gewänden	553
Anschlaggewände und Mittelpfosten	558
Sockel der Thür- und Portalgewände	559
2. Das Bogenfeld oder Tympanon der Portale	563—564

	Seite		Seite
3. Äussere Umrahmung und Bekrönung der Portale	565—570	Fugenlage	614
4. Die Vorhallen	570—573	Bekrönung	615
Kleinere Vorbauten	570	Durchbrochene Helme, Umgänge usw.	616
Grössere selbständige Vorhallen	571	Helme aus Ziegelstein	621
5. Bildliche Ausschmückung der Portale	573—575	6. Beanspruchung, erforderliche Wandstärke und Widerlagschub steinerner Helme	622—635
6. Portale aus Ziegelstein	575—577	Kegehelme	622
7. Die Thürflügel und ihre Beschläge	577—583	Pyramidale achtseitige Steinhelme	627
		Sechsstellige und vierseitige Helme	633
		Helme mit gebogenen Seiten, Kuppeln	633
		7. Turmhelme aus Holz	635—641
IX. Die Aufrissentwicklung der Türme.		Holzverbindungen	635
1. Ausbildung der Türme von der altchristlichen bis zur gotischen Zeit	584—588	Deckung, Bekrönung usw.	638
2. Stockwerkteilung der Türme	588—596	Einfache Turmdächer	640
Allgemeines	588	Dachreiter	640
Die beiden unteren Geschosse	589	8. Beanspruchung der Holzhelme	641—644
Das dritte Turmgeschoss	591	9. Beanspruchung der Turmwände	645—650
Das vierte Turmgeschoss	593	Druckbeanspruchung durch Eigengewicht	645
Oberer Abschluss der Türme	595	Standsicherheit gegen Winddruck	647
3. Grundformen der Helme und Überleitung in dieselben	596—611	Schub der Helme und Gewölbe des Turmes	649
Helme runder und vielseitiger Türme	596		
Helme vierseitiger Türme	597	X. Die dekorative Malerei.	
Achteckige Helme auf vierseitigen Türmen	599	1. Die farbige Ausstattung des Inneren	651—660
Überleitung in den achteckigen Helm durch ein Zwischenstück	602	Die Bemalung einzelner Teile	651
Überleitung des oberen Turmstückes (Glockenhauses) in das Achteck	606	Durchgängige Bemalung des Inneren	656
Treppentürme	610	2. Die Technik der Malerei im Mittelalter	660—671
4. Kleinere Türmchen	611—612	Bindemittel und Farben	660
5. Steinerner Turmhelme	612—622	Licht und Schatten, Wechsel der Farben	665
Entstehung und allgemeine Form	612	Die Farben des geometrischen Ornamentes	667
		Schluss	673