

# Handbuch der Architektur.

III. Theil.

## Hochbau-Constructionen.

2. Band, Heft 3.

### INHALTS-VERZEICHNISS.

#### Raumbegrenzende Constructionen.

##### 2. Abschnitt.

##### Nach oben begrenzende Constructionen.

	Seite
Vorbemerkungen . . . . .	I
A. Balkendecken . . . . .	2
Literatur über »Balkendecken im Allgemeinen« . . . . .	2
1. Kap. Unterstützung der Balkendecken . . . . .	2
a) Unterstützung durch Gebäudewände . . . . .	2
b) Unterstützung durch Freistützen . . . . .	7
c) Auflagerung der Balken auf Unterzügen, bezw. der Unterzüge auf einem Mittelträger . . . . .	24
Literatur über »Unterstützung der Balkendecken« . . . . .	28
2. Kap. Balkendecken in Holz . . . . .	28
a) Balkenlage . . . . .	28
b) Ausfüllung der Balkenfache (Fehlböden oder Zwischendecken) . . . . .	37
1) Balkenlagen ohne Ausfüllung . . . . .	37
2) Dübelböden . . . . .	38
3) Windelböden und Wickelböden, Wellerungen und Stakungen . . . . .	38
4) Einschubböden . . . . .	42
5) Befondere Anordnungen . . . . .	44
6) Wandanschluss der Fachausfüllung . . . . .	48
c) Decke im engeren Sinne . . . . .	49
Literatur über »Balkendecken in Holz« . . . . .	57
3. Kap. Balkendecken in Holz und Eifen . . . . .	57
Literatur über »Balkendecken in Holz und Eifen« . . . . .	63
4. Kap. Balkendecken in Stein, bezw. Mörtel und Eifen . . . . .	63
a) Auswölbung der Trägerfache . . . . .	63
b) Ausfüllung der Trägerfache mit künstlichen Steinplatten . . . . .	72
c) Ausfüllung der Trägerfache mit Beton . . . . .	75
1) Gewölbte Betondecken (Betonkappen) . . . . .	75
2) Gerade Betondecken . . . . .	80

	Seite
d) <i>Rabitz-</i> und <i>Monier-</i> Decken . . . . .	83
e) Sonstige Anordnungen . . . . .	86
Literatur über »Balkendecken in Stein, bezw. Mörtel und Eifen« . . . . .	87
5. Kap. Balkendecken in Eifen . . . . .	87
Literatur über »Balkendecken in Eifen« . . . . .	90
6. Kap. Stärke der Deckentheile und -Unterstützungen . . . . .	91
a) Belastungen . . . . .	91
1) Eigengewicht der Decken . . . . .	91
Tabelle über Eigengewichte verschiedener Balkendecken . . . . .	91
2) Nutzlast . . . . .	93
b) Abmessungen der Deckentheile . . . . .	93
1) Stärke der Fussbodenbeläge . . . . .	93
2) Stärke der Ausfüllungen der Balkenfache . . . . .	93
Tabelle über Abmessungen und Gewichte von flachen Wellblechen . . . . .	105
Tabelle über Abmessungen und Gewichte von Trägerwellblechen . . . . .	106
3) Querschnittsermittlung für Balken und Träger . . . . .	109
c) Abmessungen von Balkenlagen mit Unterzügen . . . . .	119
1) Gleiche Oeffnungsweiten . . . . .	119
2) Verschiedene Oeffnungsweiten . . . . .	124
7. Kap. Schutz der Balkendecken gegen Feuchtigkeit und Schalldurchlässigkeit . . . . .	133
a) Feuchtigkeitschutz für die Ausfüllungen der Balkenfache . . . . .	133
b) Feuchtigkeitschutz für die Träger, Balken und Lagerhölzer . . . . .	134
c) Feuchtigkeitschutz für die Freistützen . . . . .	137
d) Schutzmittel gegen Schalldurchlässigkeit . . . . .	138
B. Gewölbte Decken (Gewölbe) . . . . .	141
8. Kap. Allgemeines . . . . .	141
Literatur über »Gewölbe im Allgemeinen« . . . . .	145
9. Kap. Tonnen- oder Kufengewölbe . . . . .	146
a) Gestaltung der Tonnengewölbe . . . . .	146
b) Stärke der Tonnengewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	181
c) Ausführung der Tonnengewölbe . . . . .	217
10. Kap. Kappengewölbe (Preussische Kappen) . . . . .	262
a) Gestaltung der Kappengewölbe . . . . .	262
b) Stärke der Kappengewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	263
c) Ausführung der Kappengewölbe . . . . .	287
11. Kap. Kloftergewölbe und Muldengewölbe . . . . .	303
a) Kloftergewölbe . . . . .	303
1) Gestaltung der Kloftergewölbe . . . . .	303
2) Stärke der Kloftergewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	319
3) Ausführung der Kloftergewölbe . . . . .	321
b) Muldengewölbe . . . . .	331
12. Kap. Spiegelgewölbe . . . . .	332
a) Gestaltung der Spiegelgewölbe . . . . .	332
b) Stärke der Spiegelgewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	336
c) Ausführung der Spiegelgewölbe . . . . .	336
13. Kap. Kreuzgewölbe im Allgemeinen . . . . .	339
14. Kap. Kreuzgewölbe im Besonderen . . . . .	351
a) Cylindrische Kreuzgewölbe . . . . .	351
1) Gestaltung der cylindrischen Kreuzgewölbe . . . . .	351
2) Stärke der cylindrischen Kreuzgewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	361
α) Stabilität der Gewölbekappen . . . . .	362
β) Stärke der Gratbogen . . . . .	375
γ) Stärke der Widerlager . . . . .	378
δ) Empirische Regeln für die Gewölbstärke . . . . .	381
ε) Verankerungen . . . . .	384
3) Ausführung der cylindrischen Kreuzgewölbe . . . . .	385

	Seite
b) Gothische Kreuzgewölbe . . . . .	401
1) Einfache gothische Kreuzgewölbe . . . . .	403
$\alpha$ ) Die Scheitel der Rand- und Kreuzbogen gleich hoch gelegen . . . . .	403
$\beta$ ) Die Scheitel der Randbogen tiefer, als die Scheitel der Kreuzbogen gelegen . . . . .	406
$\gamma$ ) Die Scheitel der Kreuzbogen tiefer, als die Scheitel der Randbogen gelegen . . . . .	409
2) Mehrtheilige gothische Kreuzgewölbe (Stern- und Netzgewölbe) . . . . .	411
3) Gothische Kreuzkappengewölbe . . . . .	421
4) Steigende gothische Kreuzgewölbe . . . . .	422
5) Widerlager der gothischen Kreuzgewölbe . . . . .	426
6) Rippen der gothischen Kreuzgewölbe . . . . .	434
7) Einwölbung der Kappen . . . . .	435
$\alpha$ ) Bußige Kappen ohne Stelzung . . . . .	435
$\beta$ ) Bußige Kappen mit Stelzung . . . . .	451
8) Stärke der gothischen Kreuzgewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	460
$\alpha$ ) Stabilität der Gewölbekappen . . . . .	460
$\beta$ ) Stabilität der Gewölberippen . . . . .	476
$\gamma$ ) Stabilität der Widerlager . . . . .	481
9) Ausführung der gothischen Kreuzgewölbe . . . . .	489
15. Kap. Fächer- oder Trichtergewölbe . . . . .	495
a) Gestaltung der Fächergewölbe . . . . .	495
b) Stärke der Fächergewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	500
c) Ausführung der Fächergewölbe . . . . .	501
16. Kap. Kuppelgewölbe . . . . .	504
a) Gestaltung der Kuppelgewölbe . . . . .	504
b) Stärke der Kuppelgewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	516
c) Ausführung der Kuppelgewölbe . . . . .	526
d) Nischen- oder Chorgewölbe . . . . .	532
17. Kap. Böhmisches Kappengewölbe . . . . .	533
a) Gestaltung der böhmischen Kappengewölbe . . . . .	533
$\alpha$ ) Sämmtliche Kämpferpunkte liegen in einer wagrechten Ebene . . . . .	534
$\beta$ ) Die Kämpferpunkte liegen in verschiedenen wagrechten Ebenen . . . . .	541
$\gamma$ ) Die Kämpferpunkte liegen in einer schiefen Ebene . . . . .	543
b) Stärke der böhmischen Kappengewölbe und ihrer Widerlager . . . . .	545
c) Ausführung der böhmischen Kappengewölbe . . . . .	546
18. Kap. Gufsgewölbe und hängende Gewölbe . . . . .	551
C. Sonstige Decken-Constructions . . . . .	554
19. Kap. Verglaste Decken und Deckenlichter . . . . .	554
a) Begehbare Deckenlichter . . . . .	555
b) Nicht begehbare Deckenlichter und verglaste Decken . . . . .	563
1) Allgemeines . . . . .	563
2) In tragende Decken-Constructions eingefügte Deckenlichter . . . . .	569
3) An Dachstützen hängende oder in anderer Weise damit verbundene Deckenlichter und Glasdecken . . . . .	575
4) Verglaste Decken und Deckenlichter mit besonderen Trag-Constructions . . . . .	586
Literatur über »Verglaste Decken und Deckenlichter« . . . . .	592
20. Kap. Decken aus Wellblech und aus <i>Lindsay</i> -Trögen . . . . .	593
21. Kap. Verschiedene Decken-Constructions . . . . .	595
Berichtigungen . . . . .	603

## Verzeichnifs

der in den Text eingelehteten Tafeln.

- Zu Seite 113: Zeichnerische Darstellung der Normal-I-Eifen für die Unterfuchung ihrer Tragfähigkeit unter lothrechter Belaftung.
- » » 198: Stabilitäts-Unterfuchung eines fymmetrifchen Tonnengewölbes und feines Widerlagers.
  - » » 298: Anlage von Kappengewölben zwischen Gurtbogen.
  - » » 363: Stabilitäts-Unterfuchung eines cylindrifchen Kreuzgewölbes über quadratifchem Grundrifs.
  - » » 367: Stabilitäts-Unterfuchung eines cylindrifchen Kreuzgewölbes über rechteckigem Grundrifs.
  - » » 370: Stabilitäts-Unterfuchung eines cylindrifchen Kreuzgewölbes mit Schwalbenschwanz-Verband.
  - » » 376: Stabilitäts-Unterfuchung des Gratbogens eines cylindrifchen Kreuzgewölbes mit Kufverband.
  - » » 378: Stabilitäts-Unterfuchung des Widerlagers für ein cylindrifches Kreuzgewölbe mit Gratbogen.
  - » » 445: Kreuzkappengewölbe mit Bufung nach Kugelflächen über rechteckigem Gewölbefelde.
  - » » 459: Kreuzgewölbe ohne Stelzungswand über rechteckigem Gewölbefelde.
  - » » 482: Statische Unterfuchung des Widerlagers mit Strebebogen für ein Kreuzgewölbe.
  - » » 486: Statische Unterfuchung eines Strebebogens unter Berücksichtigung des Winddruckes.
-