

Handbuch der Architektur.

III. Teil.

Hochbaukonstruktionen.

I. Band.

(Dritte Auflage.)

INHALTSVERZEICHNIS.

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | I |
| Litteratur: Gesamtwerke über »Hochbaukonstruktionen« | 3 |
| Grundsätze für die Konstruktion | 4 |

Erste Abteilung:

Konstruktionselemente.

I. Abschnitt:

Konstruktionselemente in Stein.

| | |
|---|----|
| 1. Kap. Steinkonstruktionen im allgemeinen | 9 |
| 2. Kap. Steinverband | 19 |
| a) Steinverbände für Mauerwerke aus Backsteinen | 19 |
| 1) Arten des Backsteinverbandes | 22 |
| 2) Zusammenstoß von Mauern unter rechtem Winkel | 32 |
| 3) Zusammenstoß von Mauern unter schiefen Winkeln | 37 |
| 4) Beliebige Mauerkörper mit rechtwinkligen Ecken und Winkeln | 43 |
| 5) Mauerkörper mit rechtwinkligen Hohlräumen | 49 |
| 6) Mauerkörper mit schiefen Ecken und Winkeln | 54 |
| 7) Runde Mauerkörper | 56 |
| 8) Bogenverband | 59 |
| b) Quaderverbände | 61 |
| c) Verbände für Mauern aus Bruchsteinen und Feldsteinen | 65 |
| d) Verbände für Mauern aus gemischtem Mauerwerk | 67 |

| | Seite |
|--|-------|
| 3. Kap. Steinverbindung | 72 |
| a) Verbindung der Steine durch Bindemittel | 72 |
| b) Verbindung der Steine durch besondere Formung der Fugenflächen | 79 |
| c) Verbindung der Steine durch besondere Hilfsstücke | 85 |
| Literatur: Bücher über »Konstruktionselemente in Stein« und »Mauerwerkskunde«, sowie über »Steinhauerarbeit« und »Steinschnitt« | 92 |

2. Abschnitt:

Konstruktionselemente in Holz.

| | |
|---|-----|
| 1. Kap. Holzverbände | 94 |
| a) Befestigungsmittel | 95 |
| 1) Befestigungsmittel aus Holz | 98 |
| 2) Befestigungsmittel aus Eisen | 98 |
| b) Holzverbände | 100 |
| 1) Verlängerung der Verbandstücke (Balken) | 100 |
| 2) Verbreiterung der Verbandstücke (Bretter und Bohlen) | 101 |
| 3) Verstärkung der Verbandstücke (Balken) | 102 |
| 4) Winkelverband von Balken, Brettern und Bohlen in einer Ebene | 105 |
| 5) Winkelverband in zwei oder mehr parallelen Ebenen | 107 |
| 2. Kap. Freistützen und Pfähle | 108 |
| a) Freistützen | 108 |
| b) Pfähle | 110 |
| c) Spundbohlen | 112 |
| 3. Kap. Balkenverstärkungen | 113 |
| a) Verzahnte und verdübelte Balken | 115 |
| b) Geschlitzte und gespreizte Balken | 116 |
| c) Gitterträger | 118 |
| d) Armierte Balken | 120 |
| 1) Hängewerkbalken | 121 |
| 2) Sprengwerkbalken | 122 |
| 4. Kap. Balkenverbände | 122 |
| a) Winkelbänder | 122 |
| b) Sprengwerke | 123 |
| c) Hängewerke | 128 |
| d) Hängefprengwerke | 132 |
| 5. Kap. Bohlen- und Bretterverbände | 135 |
| a) Verbände in einer Ebene | 135 |
| 1) Verbreiterungen | 135 |
| 2) Winkelverbände | 136 |
| b) Verbände in zwei parallelen Ebenen | 137 |
| c) Verbände in zwei zu einander geneigten Ebenen | 138 |
| Literatur: Bücher über »Konstruktionselemente in Holz«, sowie über »Zimmerwerks- kunde« und »Baufchreinerie« | 139 |

3. Abschnitt:

Konstruktionselemente in Eisen.

| | |
|--|-----|
| 1. Kap. Verbindung von Eifenteilen | 141 |
| a) Niete und Nietverbindungen | 141 |
| 1) Niete und Nietlöcher | 141 |
| 2) Anordnung der Vernietungen | 147 |
| 3) Berechnung der Vernietungen | 152 |
| 4) Nietverbindungen | 157 |
| b) Schrauben und Schraubenverbindungen | 162 |
| <i>Witworth's</i> Skala der eingängigen scharfen Schrauben | 163 |
| Skala der metrischen Gewinde | 164 |

| | Seite |
|---|-------|
| c) Bolzenverbindungen | 167 |
| d) Keile und Splinte, Keil- und Splintverbindungen | 173 |
| 2. Kap. Verlängerung von Eifenteilen | 176 |
| a) Verlängerung von Blechen | 177 |
| b) Verlängerung von Flacheisen und Rundeisen | 178 |
| c) Verlängerung von Profileisen und Eifenteilen zusammengesetzten Querschnittes | 181 |
| 3. Kap. Eckverbindung, Endverbindung und Kreuzung von Eifenteilen | 185 |
| a) Eck- (L-) Verbindungen | 185 |
| b) End- (T-) Verbindungen | 187 |
| c) Kreuzungen (+-Verbindungen) | 191 |
| 4. Kap. Ketten und Drahtseile | 195 |
| a) Ketten | 195 |
| b) Drahtseile | 196 |
| 5. Kap. Anker | 198 |
| 6. Kap. Freistützen | 205 |
| a) Beanspruchung und Berechnung | 205 |
| b) Freistützen in Gufseisen | 215 |
| c) Freistützen in Schweifeseisen | 219 |
| d) Kopf der Freistützen | 228 |
| e) Fuß der Freistützen | 229 |
| 1) Füße gusseiserner Stützen | 229 |
| α) Druckplatten | 229 |
| β) Ankerplatten | 235 |
| 2) Füße schweifseiserner Stützen | 240 |
| 7. Kap. Träger | 242 |
| a) Gufseiserne Träger | 243 |
| b) Schweifseiserne Träger | 244 |
| 1) Eisenbahnschienen als Träger | 244 |
| 2) Walzeisen als Träger | 247 |
| 3) Blechträger | 252 |
| 4) Gitterträger | 257 |
| c) Auflager der Träger | 261 |
| d) Zwei Beispiele | 270 |
| Litteratur: Bücher über »Eisenkonstruktionen im allgemeinen« und »Konstruktions- | |
| elemente in Eisen«, sowie über »Bauschlosserei« und »Schmiedewerkkunde« | |
| | 279 |

Zweite Abteilung:

Fundamente.

I. Abschnitt:

Fundament und Baugrund.

| | |
|---|-----|
| Vorbemerkungen | 283 |
| Litteratur über »Fundamente im allgemeinen« | |
| | 283 |
| 1. Kap. Baugrund | 284 |
| a) Beschaffenheit des Baugrundes | 284 |
| b) Untersuchung des Baugrundes | 288 |
| c) Verbesserung schlechten Baugrundes | 295 |
| 2. Kap. Konstruktionsbedingungen | 300 |
| a) Lage, Form und Größe der Fundamentbasis | 300 |
| b) Sicherheit gegen Einsinken | 303 |
| c) Sicherheit gegen seitliches Verschieben | 309 |
| d) Sicherheit gegen äußere Einflüsse | 311 |
| e) Gründungstiefe | 314 |
| f) Gründungsverfahren | 315 |

2. Abschnitt:

Aufgebaute Fundamente.

| | |
|---|-----|
| Uebersicht | 319 |
| 1. Kap. Baugrube | 320 |
| a) Baugrube im Trockenem | 320 |
| 1) Baugruben ohne Zimmerung | 321 |
| 2) Baugruben mit Zimmerung | 322 |
| 3) Ausschachtung und Trockenlegung | 325 |
| b) Baugrube am und im Wasser | 327 |
| c) Gefriergründung | 329 |
| 2. Kap. Gemauerte Fundamente | 330 |
| a) Voll gemauerte Fundamente | 330 |
| b) Pfeilerfundamente | 334 |
| 1) Pfeilerfundamente für durchgehendes Tagmauerwerk | 334 |
| 2) Fundamente für einzelne Pfeiler | 339 |
| c) Fundamente aus Trockenmauerwerk, Steinpackungen und Steinschüttungen | 342 |
| Litteratur über »Gemauerte Fundamente« | 343 |
| 3. Kap. Fundamente aus Beton- und Sandschüttungen | 343 |
| a) Betonfundamente | 344 |
| b) Fundamente aus Sandschüttungen | 355 |
| Litteratur über »Fundamente aus Beton- und Sandschüttungen« | 359 |
| 4. Kap. Fundamente aus liegenden Rosten | 359 |
| a) Einfachere liegende Roste | 360 |
| b) Schwellroste | 361 |
| c) Betoneisenroste | 366 |

3. Abschnitt:

Verfenkte Fundamente.

| | |
|---|-----|
| Gründung auf eisernen Pfählen | 368 |
| 1. Kap. Pfahlrostfundamente | 368 |
| a) Rostpfähle | 369 |
| b) Rostdecke | 374 |
| Litteratur über »Pfahlgründungen« | 382 |
| 2. Kap. Senkbrunnengründung | 383 |
| a) Anordnung und Konstruktion der Senkbrunnen | 385 |
| b) Ausführung der Brunnenpfeiler | 390 |
| Litteratur über »Senkbrunnengründungen« | 395 |
| 3. Kap. Senkröhrengründung | 396 |
| a) Hölzerne Senkröhren | 396 |
| b) Eiserne Senkröhren | 400 |
| Litteratur über »Senkröhrengründungen« | 403 |
| 4. Kap. Caiffongründung | 403 |
| Litteratur über »Caiffongründungen« | 406 |