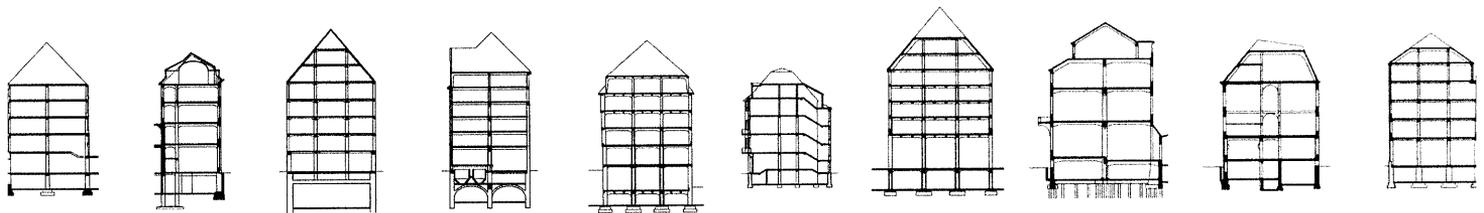


Jörg Rehm

Eisenbeton im Hochbau bis 1918



Dokumentation und Analyse
realisierter Bauwerke im Raum München

Gliederung

Abkürzungsverzeichnis	19
1 Einleitung	21
1.1 Thema, Zielsetzung	21
1.2 Forschungsstand	31
1.3 Methode, Vorgehen	39
2 Grundlagen: Werkstoffe, Konstruktion, Tragverhalten	45
2.1 Definition von Eisenbeton	
2.1.1 Werkstoffe	47
2.1.2 Verarbeitung und Verbundwirkung	51
2.1.3 Abgrenzung zu anderen Bauweisen	54
2.2 Vorbilder und Vorläufer	
2.2.1 Flächige Tragwerke	59
2.2.2 Stabförmige Tragwerke	66
2.3 Tragelemente	
2.3.1 Balken und Stütze	69
2.3.2 Rahmen	74
2.3.3 Decke, Gewölbe und Kuppel	74
2.4 Zusammenfassung	79
3 Bemessung von Eisenbetonbauteilen im Untersuchungszeitraum	83
3.1 Bemessungstheorien	
3.1.1 Zielsetzung	84
3.1.2 Matthias Koenen	85
3.1.3 Karl Wilhelm Ritter	88
3.1.4 Paul Christophe	89
3.1.5 Emil Mörsch	91
3.1.6 weitere Entwicklungen in der Folgezeit	101
3.1.7 Auswirkungen auf die Bauausführung	102
3.1.8 zu besonderen Bauelementen	103

3.2 Bestimmungen	
3.2.1 Werkstoffe	109
3.2.2 Planung und Ausführung	111
3.2.3 Sicherheitsaspekte	115
3.3 Zusammenfassung	123

4 Akteure und ihr Einfluss auf die Bauweise **125**

4.1 Die Rolle der Erfinder	
4.1.1 Voraussetzungen und erste Versuche	126
4.1.2 Stabförmige und ebene Systeme	131
4.1.3 Gekrümmte Systeme	139
4.1.4 Sonderkonstruktionen	145
4.1.5 Sonstige Entwicklungen	148
4.2 Die Rolle der Bauunternehmen	
4.2.1 Patentnehmer	151
4.2.2 Patentunabhängige Entwicklungen	152
4.2.3 Verbandsarbeit	157
4.3 Die Rolle der Materialprüfanstalten	
4.3.1 Zielsetzung	161
4.3.2 Beton	162
4.3.3 Bewehrung	165
4.3.4 Inhaltsstoffe und Wasserzugabe	167
4.3.5 Verarbeitung	170
4.4 Die Rolle der Behörden	
4.4.1 Ministerien, Baubehörden	175
4.4.2 Kommunale Verwaltungen	176
4.5 Die Rolle der Architekten	
4.5.1 Ausgangslage im Untersuchungszeitraum	179
4.5.2 Werkzeuge für eine veränderte Gestaltung	180
4.5.3 Vorboten einer modernen Architektursprache	184
4.6 Zusammenfassung	191

5 Entwicklung im Raum München	195
5.1 Geopolitische Voraussetzungen	
5.1.1 Gesellschaftliche Entwicklung	196
5.1.2 Materialverfügbarkeit	198
5.2 Bauaufgaben	
5.2.1 Infrastruktur	203
5.2.2 Wirtschaft	204
5.2.3 Privatfinanzierte Projekte	206
5.2.4 Sakralbau	208
5.3 Einflussnahme auf die Ausführung	
5.3.1 Unternehmensstrukturen	211
5.3.2 Planende Behörden	215
5.3.3 Prüfende Behörden	216
5.4 Realisierte Gebäude	
5.4.1 Skelettkonstruktionen	221
5.4.2 Binder- und Bogenkonstruktionen	224
5.4.3 Gewölbekonstruktionen	227
5.4.4 Kuppelkonstruktionen	229
5.4.5 Sonstige Anwendungen	230
5.4.6 Vergleichende Übersichten	232
5.5 Ausführungspraxis	
5.5.1 Bewehrungsführung	249
5.5.2 Realisierung	253
5.5.3 Alltag auf der Baustelle	258
5.6 Mängel und Schadensbilder	
5.6.1 Ausführungsmängel	267
5.6.2 Natürliche Alterung	267
5.6.3 Feuchte und Korrosion	270
5.6.4 Rissbildung und Verformung	273
5.7 Risiken für den weiteren Erhalt	
5.7.1 Aus baurechtlichen Gründen	275
5.7.2 Aus schadensbedingten Gründen	277
5.8 Zusammenfassung	285

6 Katalog	291
6.1 Hochbauten	293
6.2 Brücken	437
Schlussbetrachtung und Ausblick	449
Anhang	
Anhang 1 – Leitsätze 1904	457
Anhang 2 – Bestimmungen 1907	473
Anhang 3 – Glossar	497
Anhang 4 – Literaturverzeichnis	499
Anhang 5 – Abbildungsverzeichnis	509
Anhang 6 – Tabellenverzeichnis	525
Anhang 7 – Zum Autor	527