

**Dissertation**

**Barocke Dachwerke:  
Konstruktion und  
Tragverhalten**

Bernd Köck

Institut für Mathematik und Bauinformatik  
Universität der Bundeswehr München

# Inhaltsverzeichnis

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. Einleitung</b>   | <b>1</b>   |
| 1.1. Statische Ertüchtigung historischer Bauwerke . . . . .              | 1          |
| 1.2. Zielsetzung der Arbeit . . . . .                                    | 3          |
| 1.3. Stand der Wissenschaft . . . . .                                    | 4          |
| 1.4. Überblick über die vorliegende Arbeit . . . . .                     | 5          |
| <b>2. Das barocke Dachwerk</b>   | <b>7</b>   |
| 2.1. Der Dachwerksunterbau . . . . .                                     | 8          |
| 2.2. Zimmermannsmäßige Verbindungen . . . . .                            | 12         |
| 2.3. Konstruktionsprinzipien und Elemente . . . . .                      | 18         |
| 2.4. Das offene Dachwerk . . . . .                                       | 26         |
| 2.5. Die Verwendung von Eisenteilen . . . . .                            | 38         |
| 2.6. Ausgewählte Beispiele . . . . .                                     | 45         |
| <b>3. Grundlagen für realitätsnahe Stabwerksberechnungen</b>             | <b>79</b>  |
| 3.1. Schäden . . . . .   | 81         |
| 3.2. Material . . . . .  | 98         |
| 3.3. Nachgiebigkeiten der Verbindungen . . . . .                         | 118        |
| 3.4. Räumlichkeit der Lastabtragung . . . . .                            | 140        |
| <b>4. Das Steifigkeitsverhalten von Überblattungen</b>                   | <b>145</b> |
| 4.1. Versuchsvorbereitung . . . . .                                      | 145        |
| 4.2. Versuchsdurchführung und Versuchsergebnisse . . . . .               | 169        |
| 4.3. FE-Vorbereitung vs. Experimentelle Bestimmung . . . . .             | 178        |
| 4.4. Arbeitslinie für die Modellierung von Überblattungen . . . . .      | 182        |
| <b>5. Realitätsnahe Berechnungen barocker Dachwerke</b>                  | <b>185</b> |
| 5.1. Berechnungen unter Berücksichtigung von Nichtlinearitäten . . . . . | 187        |
| 5.2. Berechnungen unter Berücksichtigung der räumlichen Lastabtragung    | 202        |
| 5.3. Fazit . . . . .   | 214        |
| <b>6. Schlussbetrachtung</b>   | <b>219</b> |

|   |     |
|---|-----|
| Literaturverzeichnis                        | 227 |
| A. Übersicht der besichtigten Kirchen       | 243 |
| B. Systemaufmaße der besichtigten Dachwerke | 259 |
| C. Zustandskartierung                       | 279 |
| D. Last-Verformungs-Diagramme (LVD)         | 283 |
| Glossar                                     | 295 |