

# Inhaltsverzeichnis

## **Teil I: Allgemeines - Normung**

<b>1. Spannbeton - ein Überblick</b> .....	1-1
1.1 Wirkungsweise der Vorspannung .....	1-1
1.2 Anwendungsgebiete .....	1-8
1.3 Entwicklung der Spannbetonbauweise in der Bundesrepublik Deutschland .....	1-13
1.4 Normung der Bauweise .....	1-14
1.5 Zukünftige Entwicklungen .....	1-17

## **Teil II: Vorspannung im Hochbau**

<b>2. Vorgespannte Decken</b> .....	2-1
2.1 Allgemeines .....	2-1
2.2 Spannverfahren für Flachdecken .....	2-5
2.3 Entwurf und Grundlagen der Berechnung .....	2-8
2.4 Schnittgrößenermittlung .....	2-14
2.5 Nachweise für den Bruch- und Gebrauchszustand .....	2-19
2.5.1 Tragfähigkeitsnachweise .....	2-19
2.5.2 Nachweise zur Gebrauchsfähigkeit .....	2-24
2.6 Konstruktive Details .....	2-31
2.6.1 Betondeckung, Abstände, Krümmungsradien .....	2-31
2.6.2 Fugen .....	2-32
2.6.3 Deckenöffnungen .....	2-35
2.7 Bauausführung .....	2-36
2.7.1 Herstellung und Verlegen der Spannglieder .....	2-36
2.7.2 Vorspannen .....	2-37
2.7.3 Hinweise zur Baustellenüberwachung .....	2-38
2.8 Vergleich der wichtigsten Vorschriften .....	2-39
2.9 Bemessungsbeispiel .....	2-44
2.9.1 Vorbemerkung .....	2-44
2.9.2 Statisches System und Belastung .....	2-44
2.9.3 Wahl der Vorspannung .....	2-45
2.9.4 Schnittgrößen .....	2-47
2.9.5 Nachweis der Bruchsicherheit .....	2-49
2.9.6 Durchstanzen .....	2-51
2.9.7 Nachweis zur Beschränkung der Rißbreite .....	2-52
2.9.8 Vergleichsrechnung mit geändertem Stützenraster .....	2-53

<b>3. Vorgespannte Gründungen</b> .....	3-1
3.1 Allgemeines .....	3-1
3.2 Wirkungsweise der Vorspannung .....	3-2
3.3 Spannverfahren für Gründungen .....	3-5
3.4 Grundlagen der Berechnung .....	3-6
3.4.1 Spannungsverteilung im Boden .....	3-6
3.4.2 Bodenreibung in der Gründungsebene .....	3-10
3.4.3 Bestimmung der Schnittgrößen zur Vorbemessung .....	3-12
3.5 Besonderheiten des Lastfalls Vorspannung .....	3-15
3.5.1 Entwurf der Vorspannung .....	3-16
3.5.2 Spannkraftverluste durch Bodenreibung .....	3-17
3.5.3 Vorspannwirkung im Bauzustand .....	3-21
3.6 Zusammenfassung .....	3-24
<b>4. Weitere Konstruktionselemente des Hochbaus</b> .....	4-1
4.1 Vorgespannte Rahmentragwerke .....	4-1
4.2 Dachbinder und Abfangträger .....	4-4
4.3 Vorspannung aussteifender Bauteile .....	4-4
4.4 Verbindung von Fertigteilen durch Vorspannung .....	4-5
<b>5. Vorgespanntes Mauerwerk</b> .....	5-1
5.1 Allgemeines .....	5-1
5.2 Spannverfahren .....	5-1
5.3 Hinweise zur Bemessung .....	5-4
<b>6. Vorspannung im Tunnelbau</b> .....	6-1

**Anhang: Wichtige Symbole und Bezeichnungen**