

Inhaltsverzeichnis

0 Benennungen.....	3
1 Einleitung.....	9
1.1 Allgemeines.....	9
1.2 Problemstellung.....	13
1.3 Voraussetzungen.....	16
2 Analytische Behandlung eines zweiachsigen biegebeanspruchten Stabes infolge nicht-linearer Kraftgrößen/Verformungs-Beziehungen.....	18
2.1 Geometrische und mechanische Grundlagen zur Berechnung eines Stabes.....	18
2.2 Theoretische Grundlagen zur Berechnung der Zustandsgrößen eines Stabelementes.....	22
2.3 Iterative Lösung des Gesamtproblems.....	33
3 Ermittlung der Kraftgrößen/Verzerrungs-Beziehungen eines hochtemperaturbeanspruchten Querschnitts.....	43
3.1 Allgemeines.....	43
3.2 Berechnung der instationären Temperaturverteilungen.....	45
3.3 Theoretische Grundlagen der Spannungsintegration.....	50
3.4 Numerisches Verfahren zur Bestimmung der Kraftgrößen/Verzerrungs-Beziehungen.....	64

4 Rechengesetze der temperaturabhängigen Spannungs/Dehnungs-Beziehungen für Beton und Betonstahl.....	68
 4.1 Physikalische Grundlagen.....	68
 4.2 Mathematische Beschreibung.....	71
 4.3 Rechengesetze der Spannungs/Dehnungs-Beziehungen einschließlich der thermischen Dehnungen.....	81
5 Versuchsergebnisse hochtemperaturbeanspruchter Stahlbetonstützen unter zweiachsiger Biegung.....	85
 5.1 Erläuterung der wichtigsten Versuchspараметer.....	85
6 Rechenergebnisse hochtemperaturbeanspruchter Stahlbetonstützen unter zweiachsiger Biegung.....	91
 6.1 Rechnerischer Beanspruchungszustand des End- und Mittenguerschnitts.....	91
 6.2 Rechnerisches Trag- und Verformungsverhalten des Stabes.....	102
 6.3 Traglastbetrachtungen.....	110
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	113
8 Literaturverzeichnis.....	117