

# Inhalt

<b>Vorwort zur 1. Auflage</b> .....	<b>6</b>
<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> .....	<b>7</b>
<b>Vorwort zur 3. Auflage</b> .....	<b>8</b>
<b>Begriffe</b> .....	<b>10</b>
<b>1      <b>Bewehrung zur Rissbreitenbeschränkung unter Zwang</b></b>	
1.1    Allgemeines .....	11
1.2    Ableitung der Formeln .....	12
1.2.1  Allgemeines .....	12
1.2.2  Einzelriss.....	13
1.2.3  Abgeschlossene Rissbildung.....	17
1.2.4  Besonderheiten der Zwangsbeanspruchung nach Heft 525 [2] 2.3.5; Seite 196 .....	17
1.2.5  Ansatz für Stahlzugkraft nur aus der Betonzugkraft im Wirkungsbereich der Bewehrung bei innerem Zwang.....	18
1.2.6  Abhängigkeit der erforderlichen Bewehrung $A_s$ von $f_{ct,eff}$ .....	19
1.2.6.1 Einzelriss .....	19
1.2.6.2 Abgeschlossene Rissbildung.....	19
1.2.6.3 Zu Gleichung 12 .....	19
1.2.6.4 Zu Gleichung 13 .....	19
1.3    Zwang aus Hydratationswärme .....	19
1.4    Betrachtungen der auftretenden Stahlspannungen $\sigma_s$ im Vergleich zu den Zulässigen .....	21
1.5    Mindestbewehrung bei „dicken“ Bauteilen .....	22
1.6    Zwängungsschnittgrößen kleiner als Risschnittgröße .....	23
1.7    Scheibenspannungszustände .....	25
1.8    Betrachtungen zum äußeren Zwang.....	27
1.9    Inhalt und Aufbau der Diagramme.....	27
1.9.1  Vergleich der einzelnen Betongüteklassen .....	27
1.9.2  Überfestigkeiten.....	28
1.9.3  Umrechnungen aus $d_s, w_k$ .....	28
1.9.4  Lastfall Zwang aus Hydratationswärmeabfluss ....	28
1.9.5  Zeitbeiwert $k_{zt} = 1,0$ .....	28
1.9.6  Zeitbeiwert $k_{zt} = 0,2$ .....	29
1.10  Kombinationsbewehrung aus Stabstahl und Stahlfasern .....	29
1.10.1 Allgemeines .....	29
1.10.2 Ableitung der Gleichungen für die reduzierte Stabstahlbewehrung .....	29

<b>2</b>	<b>Beschränkung zur Rissbreitenbeschränkung unter Last</b>	
2.1	Allgemeines .....	31
2.2	Ableitung der Formeln nach $d_{s,zul}$ .....	31
2.2.1	Grenze zwischen Einzelriss und abgeschlossener Rissbildung (vgl. Abschnitt 1.2.1) .....	31
2.2.2	Einzelriss .....	31
2.2.3	Abgeschlossene Rissbildung .....	32
2.2.4	Grenze von Lastschnittgröße zur Risschnittgröße aus Zwang .....	32
2.2.4.1	Mittige Beanspruchung .....	32
2.2.4.2	Bei Biegung .....	32
	<b>Literatur</b> .....	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Anhang – Diagramme</b>	
	Anleitung zu den Diagrammen für Zwang .....	34
	Anleitung zu den Diagrammen für $d_{s,zul}$ bei Last und $\rho_{grenz}$ als Grenze zwischen Last- und Zwangsschnittgröße nach Gl. (30) .....	36
	Diagramme 1.1.1-1 bis 1.1.1-60 .....	41
	Diagramme 1.1.2-1 bis 1.1.2-40 .....	101
	Diagramme 1.2.1-1 bis 1.2.1-60 .....	141
	Diagramme 1.2.2-1 bis 1.2.2-40 .....	201
	Diagramme 2.1-1 bis 2.8-5 für Last (Biegung plus zentrischer Zug) .....	242
<b>4</b>	<b>Beispiele</b>	
4.1	Fundament-Vollplatte .....	323
4.2	$\pi$ -Platte mit ergänzendem Ortbeton .....	323
4.3	Wandscheibe auf Fundament .....	323
4.3.1	Verzicht auf die Anordnung von Sollrissfugen ....	324
4.3.2	Bemessung gemäß Bild 1.12 für reduzierte Bauteildicke .....	324
4.3.3	Sollrissfugen im Abstand von $L = 4,80$ m .....	324
4.3.4	Sollrissfugen im Abstand $L = 8,0$ m = $L_{max}$ .....	324
4.4	Vollplatte Biegebeanspruchung unter Last .....	324
4.4.1	Belastung schon nach ca. 5 Tagen ( $k_{zt} = 0,5$ ) .....	324
4.4.2	Belastung nach ca. 28 Tagen ( $k_{zt} = 1,0$ ) .....	324