

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>V</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>VII</b>
<b>Verzeichnis der Diagramme</b>	<b>IX</b>
<b>Formelzeichen</b>	<b>X</b>
<b>1 Übersicht</b>	<b>1</b>
1.1 Anwendungsbereich	1
1.2 Erläuterungsbeispiel	2
<b>2 Bemessungsgrundlagen</b>	<b>7</b>
2.1 Regelungen der Stahlbau-Grundnormen DIN 18 800 Teil 1 und Teil 2	7
2.2 Einwirkungen nach DIN 4132	7
2.2.1 Vertikale Verkehrslasten von Kranlaufrädern und Eigengewicht	8
2.2.2 Kranseitenlasten infolge Schräglaufs des Brückenkrans	8
2.3 Vorverformungen	10
2.4 Widerstandsgrößen	10
2.5 Maßgebende Grundkombination und Teilsicherheitsbeiwerte	11
<b>3 Hinweise zur Anwendung</b>	<b>13</b>
3.1 Bemessungsparameter	13
3.2 Nachweis der Tragsicherheit	14
3.3 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit	15
3.3.1 Horizontale Verformungen	15
3.3.2 Vertikale Verformungen	15
3.4 Ablaufschema	18
<b>4 Weitere Nachweise</b>	<b>19</b>
4.1 Beanspruchungen aus Anfahren oder Bremsen des Brückenkrans	19
4.1.1 Seitenlasten $H_M$	19
4.1.2 Lasten in Trägerlängsrichtung	21
4.2 Weitere Grundkombinationen	21
4.2.1 Alleinige Wirkung der Vertikallasten	21
4.2.2 Planmäßiges Zusammenwirken vertikaler und horizontaler Radlasten	23
4.3 Vergleichsspannungsnachweis für den Trägerquerschnitt am Stegansatz	26
4.4 Stegbeulen	28
4.4.1 Vorbemerkungen	28
4.4.2 Maßgebende Grundkombination und Laststellung	29
4.4.3 Einflüsse der Systemparameter	29
4.4.4 Nachweis der Beulsicherheit nach DIN 18 800 Teil 3	31
4.5 Betriebsfestigkeitsnachweis für den Trägerquerschnitt	34
4.5.1 Grundlagen, Annahmen	34
4.5.2 Nachweis für den Querschnitt im Auflagerbereich (Querschottanschluss)	34

4.6	Schweißnähte zwischen Schiene und Obergurt . . . . .	40
4.6.1	Bemessung der Schienenschweißnähte . . . . .	40
4.6.2	Vergleichswert der Schweißnahtspannungen für den Tragsicherheitsnachweis . . . . .	40
4.6.3	Betriebsfestigkeitsnachweis . . . . .	41
4.7	Auflagerkräfte . . . . .	44
<b>5</b>	<b>Grundlagen der Berechnung</b>	<b>47</b>
5.1	Vorbemerkungen . . . . .	47
5.2	Querschnittswerte . . . . .	48
5.2.1	Nicht mittragende Kranschiene . . . . .	48
5.2.2	Mittragende Kranschiene . . . . .	48
5.2.3	Größere Schienenquerschnitte . . . . .	50
5.3	Maßgebende Laststellung . . . . .	52
5.3.1	Einfeldträger . . . . .	52
5.3.2	Durchlaufträger . . . . .	52
5.4	Numerische Berechnung . . . . .	53
<b>A</b>	<b>Bemessungsdiagramme bei nicht mittragender Schiene</b>	<b>55</b>
<b>B</b>	<b>Bemessungsdiagramme bei mittragender Schiene</b>	<b>177</b>
	<b>Schrifttum</b>	<b>299</b>