

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Verzeichnis der Diagramme	IX
Formelzeichen	X
1 Übersicht	1
1.1 Anwendungsbereich	1
1.2 Erläuterungsbeispiel	2
2 Bemessungsgrundlagen	7
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
3 Hinweise zur Anwendung	13
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
4 Weitere Nachweise	19
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
5	Grundlagen der Berechnung	47
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
A	Bemessungsdiagramme bei nicht mittragender Schiene	55
B	Bemessungsdiagramme bei mittragender Schiene	177
	Schrifttum	299