

Bemessungskonzepte für Baugruppen zur Erstellung eines Brunnenwasserhaltungsstandortes

Baugruppe	<i>Grundsätzlich sind alle neu anzufertigenden Bauteile aus Stahl in Bezug zur DIN EN 1993 zu erstellen</i>	Teilsicherheitsbeiwerte				zugehörige Norm bzw. Regelwerk	Execution Class nach DIN EN 1090	Schweißnahtbewertungsgruppe nach DIN EN ISO 5817	Sicherheiten von vergleichbaren Konstruktionen im herkömmlichen Stahlhochbau	
	Material	Einwirkungen	Gesamt	bezogen auf die	[-]					
	Baugruppenbezeichnung									

Bauphase: Hüllrohreinbau

1	Widerlager bzw. Schalungsbühne	1,33	1,50	2,00	Streckgrenze	DIN EN 1993 (EC 3)	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
2	Arbeitsbühnen im Schacht	2,00	2,64	5,28	Streckgrenze	TAS Kapitel 9	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
3	Verlagerungen für Rohrleitungen	2,00	1,00	2,00	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
4a	Rohrleitungen - stehend - inkl. Standrohr	1,70	1,00	1,70	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie		B	~ 1,50-fach	Streckgrenze
4b	Rohrleitungen - hängend - inkl. Standrohr	3,00	1,00	3,00	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie		B	~ 1,50-fach	Streckgrenze
5a	Hüllrohre aus Stahl inkl. Verbindungsmittel	1,33	1,50	2,00	Streckgrenze	DIN EN 1993 (EC 3)	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
5b	Hüllrohre aus anderen Materialien	2)	2)	2)					~ 1,50-fach	Streckgrenze
6a	Anschlagmittel zum Transport ohne Gefahrenpotential für Personen	4,00	1,00	4,00	Bruchgrenze	Lasteinhängerichtlinie	2	C	~ 4,00-fach	Bruchgrenze
6b	Anschlagmittel zum Transport mit Gefahrenpotential für Personen	10,0	1,00	10,0	Bruchgrenze	Lasteinhängerichtlinie	2	C	~ 4,00-fach	Bruchgrenze
7a	Transportgestelle ohne Gefahrenpotential für Personen	4,00	1,00	4,00	Bruchgrenze	Lasteinhängerichtlinie	2	C	kaum vergleichbar	
7b	Transportgestelle mit Gefahrenpotential für Personen	2)	2)	2)	Bruchgrenze	TAS Kapitel 7 bzw. 9	2	C	kaum vergleichbar	
8	Windenverlagerung - Stahlbau	1,00	¹⁾ 2,48	¹⁾ 2,48	Streckgrenze	DIN 4118	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
9	Standicherheit Winden - Gründung	2,00	¹⁾ 1,65	¹⁾ 3,30	Gleiten/Kippen	DIN 4118, EC2 u. EC7			~ 2,00-fach	Streckgrenze
10	Umlenkrollenverlagerungen	1), 2)	1), 2)	1), 2)	Streckgrenze	DIN 4118	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
11	Umlenkrollen u. Bolzen	2,00	2,20	4,40	Streckgrenze	TAS 1.4.3 u. 1.5.1	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
12	Fördergerüste	1), 2)	1), 2)	1), 2)	Streckgrenze	DIN 4118	2	C	kaum vergleichbar	
13	Förderkörbe	2)	2)	2)	Streckgrenze	TAS Kapitel 7	3	B	kaum vergleichbar	

Baugruppe	Grundsätzlich sind alle neu anzufertigenden Bauteile aus Stahl in Bezug zur DIN EN 1993 zu erstellen	Teilsicherheitsbeiwerte			zugehörige Norm bzw. Regelwerk	Execution Class nach DIN EN 1090	Schweißnahtbewertungsgruppe nach DIN EN ISO 5817	Sicherheiten von vergleichbaren Konstruktionen im herkömmlichen Stahlhochbau
		Material	Einwirkungen	Gesamt				
	Baugruppenbezeichnung	[-]	[-]	[-]				

Bauphase: Einbau der Hangleitungen (Aktivierung Brunnenbetrieb) (i.A.a.d. ... = In Anlehnung an die ...)

a	Rohrleitung (hängend) - inkl. Standrohr	3,00	1,00	3,00	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie		B	~ 1,50-fach	Streckgrenze
b	Verlagerungen für Rohrleitungen	2,00	1,00	2,00	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
c	Montagehänger	4,00	1,00	4,00	Bruchgrenze	Rohrleitungsrichtlinie	2	C	~ 4,00-fach	Bruchgrenze
d	Seil (Seiltriebwerk) (max. Anzahl der Einscherungen 24 [-])	5,00	1,00	5,00	Mindestbruchkraft	FEM 9.661 ³⁾			je nach Verwendung stark schwankend	
e	Hebetechnik - statischer Stahlbau	1), 2)	1), 2)	1), 2)	Streckgrenze	i.A.a.d. DIN 4118	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
f	Verlagerung der Hebetechnik	2,00	1,00	2,00	Streckgrenze	i.A.a.d. DIN 4118	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
g	Montageabfangvorrichtung	4,00	1,00	4,00	Bruchgrenze	Rohrleitungsrichtlinie	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze
h	Verlagerungstische - Betriebszustand	2,00	1,00	2,00	Streckgrenze	Rohrleitungsrichtlinie	2	C	~ 1,50-fach	Streckgrenze

1) = unter dem Ansatz der Windennennzugkraft werden die folgenden Teilsicherheitsbeiwerte angesetzt

$$\gamma_{\text{dyn,DIN 4118}} = 1,10 \text{ [-]} \quad \gamma_{\text{F,EC3}} = 1,50 \text{ [-]}$$

$$\gamma_{\text{F,DIN 4118}} = 1,50 \text{ [-]} \quad \gamma_{\text{M,EC3}} = 1,00 \text{ [-]}$$

2) = die Teilsicherheitsbeiwerte variieren für unterschiedliche Bauteile auf der Material- und Einwirkungsseite

3) = analog zu dem Projekt Walsum

Zu 7a und 7b - Begleitung von Transportarbeiten oberhalb der Last werden als ungefährlich betrachtet

Stand vom : 22.11.2017