

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the date.

8.12.2016

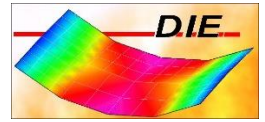
# Beispielausdruck der Baustatik

Stahlanschluss biegesteif

A series of thin, curved lines in shades of blue and grey, originating from the bottom left and extending upwards and to the right, resembling a stylized plant or abstract graphic.

thomas woelfer

D.I.E. Software GmbH



**INHALT**

Stahlanschluss: DIN EN 1993-1-1 2010-12 ..... 2

    Stahlanschluss: 1, IH 2 HEM-340 M27 ..... 2

        Eingabewerte ..... 2

        Schnittgrößen, Design ..... 3

        Schweißnahtnachweise ..... 3

            Umgerechnete Schnittgrößen auf den Schwerpunkt der Schweißnähte ..... 3

            Stegnähte ..... 3

            Flanschnähte ..... 3

        Schraubennachweise ..... 3

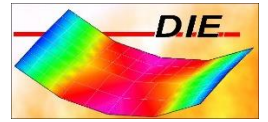
        Umgerechnete Schnittgrößen auf den Schwerpunkt des Schraubenbildes ..... 4

            Nachweis Biegezugkraft ..... 4

            Nachweis Abscheren ..... 4

        Stirnplattennachweise ..... 4

            Nachweis der Anschlussmomente ..... 5



## STAHLANSCHLUSS: DIN EN 1993-1-1 2010-12

STAHLANSCHLUSS: 1, IH 2 HEM-340 M27

### EINGABEWERTE

<b>Material</b>	S235, $t \leq 40$
$f_{yk}$	235,00 [N/mm <sup>2</sup> ]
$\gamma_M$	1,10
$\alpha$	0,95
$\sigma_{Rd}$	202,95 [N/mm <sup>2</sup> ]
$\tau_{Rd}$	202,95 [N/mm <sup>2</sup> ]

#### Stirnplatte

Plattenhöhe	435,00 [mm]
Plattenbreite	350,00 [mm]
Plattendicke	45,00 [mm]

#### Schrauben

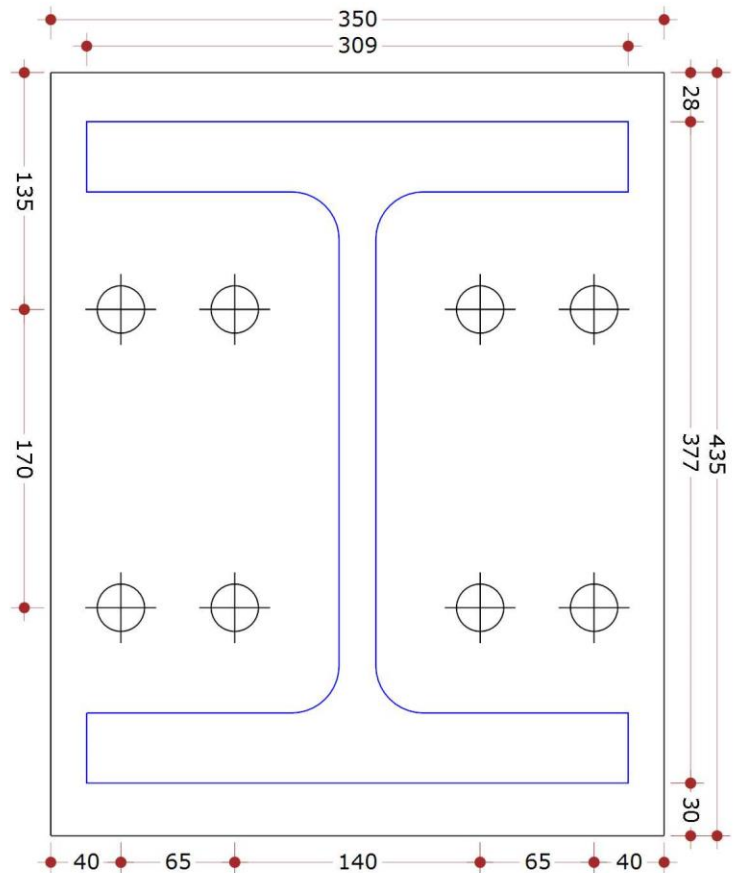
Überstand unten	30,00 [mm]
Durchmesser $d$	27 [mm]
Festigkeit $f$	10,9
Abstand $e_3$	170,00 [mm]
Abstand $e_4$	135,00 [mm]
Abstand $w_1$	140,00 [mm]
Abstand $w_2$	65,00 [mm]

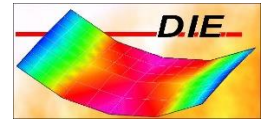
#### Schweißnähte

Stegnaht $a_s$	8,00 [mm]
Flanschnaht $a_f$	11,00 [mm]
$A_w$	183,48 [cm <sup>2</sup> ]
$I_{wy}$	42992,97 [cm <sup>4</sup> ]
$I_{wz}$	10920,44 [cm <sup>4</sup> ]
$I_{wx}$	64,97 [cm <sup>4</sup> ]

#### Nachweise

Schweissnähte	Ok
Schrauben	Ok
Stirnplatte	Ok





## SCHNITTGRÖßEN, DESIGN

Nr	N	My	Mz	Vy	Vz	Mx
	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	90,00	320,00	0,00	78,00	78,00	0,00

## SCHWEIßNAHTNACHWEISE

### UMGERECHNETE SCHNITTGRÖßEN AUF DEN SCHWERPUNKT DER SCHWEISSNÄHTE

Schwerpunktstand Profil/Anschluss: 0,0/-1,0 [mm]

Nr	N	My	Mz	Vy	Vz	Mx
	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]
1	90,00	320,09	0,00	78,00	78,00	-0,08

## STEGNÄHTE

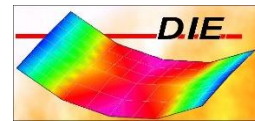
Nr	$\sigma_n$	$\sigma_{my}$	$\sigma_{mz}$	$\Sigma\sigma$	$\sigma_{sd/rd}$	Nr	$\tau_{vy}$	$\tau_{vz}$	$\tau_{mx}$	$\Sigma\tau$	$\tau_{sd/rd}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[-]		[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[-]
1	4,91	110,56	10,00	115,47	0,57	1	0,00	20,06	-0,96	19,10	0,09

## FLANSCHNÄHTE

Nr	$\sigma_n$	$\sigma_{my}$	$\sigma_{mz}$	$\Sigma\sigma$	$\sigma_{sd/rd}$	Nr	$\tau_{vy}$	$\tau_{vz}$	$\tau_{mx}$	$\Sigma\tau$	$\tau_{sd/rd}$
	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[-]		[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[-]
1	4,91	148,53	10,00	153,44	0,76	1	-8,52	0,00	-1,32	-9,85	0,05

## SCHRAUBENNACHWEISE

Schraubenanzahl n	8
Schaftquerschnittsfläche	5,73 [cm <sup>2</sup> ]
Spannungsquerschnittsfläche	4,59 [cm <sup>2</sup> ]
Grenzabscherkraft zul. VaRd	274,83 [kN]
Grenzzugkraft zul. NRd	330,77 [kN]
Grenzlochleibungskraft Randabstand zul. VIRd	303,54 [kN]
Grenzlochleibungskraft Abstand untereinander zul. VIRd	291,60 [kN]
Polares Trägheitsmoment des Schraubenbildes	1503,00 [cm <sup>4</sup> ]
Größter Abstand vom Schwerpunkt Y-Richtung	135,00 [mm]
zug. Z-Richtung	85,00 [mm]
Z-Richtung	85,00 [mm]
zug. Y-Richtung	135,00 [mm]



## UMGERECHNETE SCHNITTGRÖßEN AUF DEN SCHWERPUNKT DES SCHRAUBENBILDES

Schwerpunktabstand Profil/Schraubenbild: 0,0/-3,5 [mm]

Nr	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]
1	90,00	319,69	0,00	78,00	78,00	-0,27

## NACHWEIS BIEGEZUGKRAFT

Nr	ny	nz	hy [mm]	hz [mm]	Pos.	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ns [kNm]	sd/rd	Intera.
1	4	4	205,00	257,00	unten	11,25	310,98	0,00	322,23	0,97	0,95

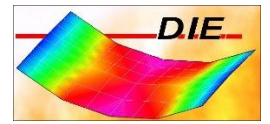
## NACHWEIS ABSCHEREN

Nr	Vay [kN]	Vaz [kN]	Va [kN]	sd/rd
1	95,96	95,05	135,06	0,05

## STIRNPLATTENNACHWEISE

Bündige Stirnplatte

rechnerischer Hebelarm c1	25,00 [mm]	
rechnerischer Hebelarm c2	70,00 [mm]	
Hilfswert a	4,32	
Hilfswert b	3,19	
Beiwerte Kappa	0,79	<= 1.0
max. zul. Moment MI,pl	2288,79 [kNcm]	
Moment in der Stirnplatte MII	750,79 [kNcm]	
zul. Moment MIII mit Lochabzug	2831,46 [kNcm]	>= 750,79 [kNcm]
Grenzkraft im Zugflansch Zrd	1105,30 [kN]	
Höhe des Profils ht	377,00 [mm]	
Blechdicke des Zuggurtes tt	40,00 [mm]	
Widerstandsmoment der Flansche Wz	1275,80 [cm³]	
zul. Moment Ma,rd	409,74 [kNcm]	
Nachweis der Schubtragfähigkeit		
zul. Zrd Profil	2640,55 [kN]	>= 1105,30 [kN]
zul. Zrd	1942,65 [kN]	>= 1105,30 [kN]
zul. MII	13598,57 [kNcm]	>= 750,79 [kNcm]



---

## NACHWEIS DER ANSCHLUSSMOMENTE

Nr	Vorh.My [kNm]	Vorh.Mz [kNm]	My(Mz) [kNm]	Vorh.Ma kNm]	sd/rd
1	320,00	0,00	0,00	320,00	0,78