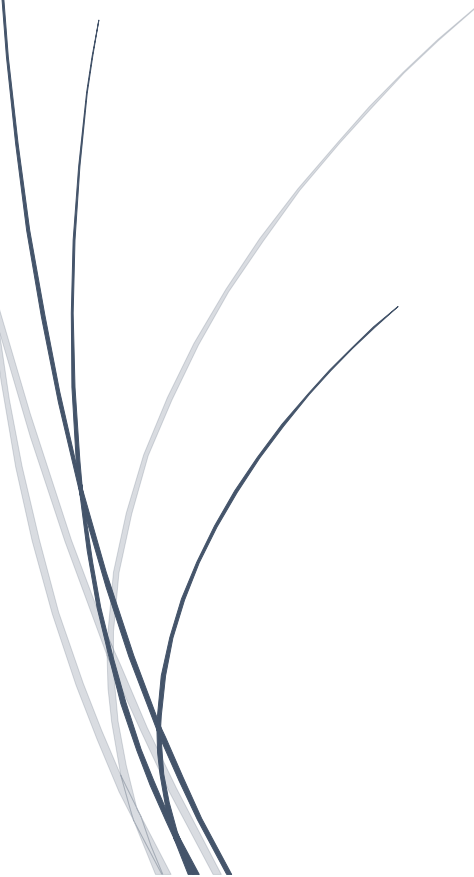




8.2.2018

# Deckblatt

Beispiel Stahlbetonbemessung



thomas woelfer  
D.I.E. Software GmbH

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

---

## Inhalt

Eingabedaten .....	3
Systeminformationen .....	3
Knoten .....	3
Material .....	3
Stabanschluss .....	3
Querschnitt .....	4
Stab .....	4
Einzellager .....	4
Faltwerkselement (1/2) .....	4
Faltwerkselement (2/2) .....	4
Bewehrungsanordnung (1/2) .....	4
Bewehrungsanordnung (2/2) .....	5
Stahlbeton-Unterzug (1/2) .....	5
Stahlbeton-Unterzug (2/2) .....	5
Streckenlager .....	5
Lastfall .....	5
Faltwerkselement-Flächeneinwirkung (konst., vollst. belastet) .....	5
Faltwerkselement-Einzeleinwirkung Lokal .....	5
Lineare Überlagerungsregel .....	5
Bemessungsgruppe (DIN EN 1992-1-1 2011-01) .....	5
System Echtansicht .....	6
Einwirkungen aus Lastfall 1 .....	6
Einwirkungen aus Lastfall 2 .....	7
Einwirkungen aus Lastfall 3 .....	7
Auflagerkräfte $V_{z,k}$ .....	8
Auflagerkräfte $V_{x,k}$ .....	8
Auflagerkräfte $V_{y,k}$ .....	9
Bewehrung Stab $A_{s,ou}$ .....	9
Bewehrung Unterzüge $A_{s,ou}$ .....	10
FWE 1 - Plattenbewehrung - $as_x,o$ .....	10
FWE 1 - Plattenbewehrung - $as_y,o$ .....	11
FWE 1 - Plattenbewehrung - $as_x,u$ .....	11
FWE 1 - Plattenbewehrung - $as_y,u$ .....	12
FWE 1 - Plattenbewehrung - $as_w$ .....	12

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1

99999 Vorlagenort

---

FWE 2 - Wandbewehrung - asx.....	13
FWE 2 - Wandbewehrung - asy.....	13
FWE 2 - Wandbewehrung - asw.....	14
FWE 3 - Wandbewehrung - asx.....	14
FWE 3 - Wandbewehrung - asy.....	15
FWE 3 - Wandbewehrung - asw.....	15

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

---

Berechnet mit dem Programmteil 'Faltwerk' der D.I.E. Baustatik - www.die.de. Lizenz: 4315

## Eingabedaten

### Systeminformationen

Knoten	17	Bewehrungsanordnung	1
Material	1	Stahlbeton-Unterzug	2
Stabanschluss	1	Streckenlager	4
Querschnitt	2	Ergebnisraster	1
Stab	1	Lastfall	3
Einzellager	1	Faltwerkselement-Flächeneinwirkung	3
Arbeitsebene	1	Faltwerkselement-Einzeleinwirkung	1
Faltwerkselement	3	Navigationspunkt	20

Eine Überlagerungsregel für lineare Berechnungen wird bei Bedarf automatisch erzeugt.

Eine Bemessungsgruppe wird bei Bedarf automatisch erzeugt.

Das Eigengewicht wird im Lastfall 1 berücksichtigt.

### Knoten

Name	Name	X [m]	Y [m]	Z [m]	Lagerung
1	1	0,00	0,00	0,00	
2	2	7,00	0,00	0,00	
3	3	7,00	4,00	0,00	
4	4	0,00	4,00	0,00	Gel (+X)
5	5	7,00	0,00	-2,60	
6	6	7,00	4,00	-2,60	
7	7	0,00	4,00	-2,60	
8	8	0,00	0,00	-2,60	
9	9	5,00	0,00	0,00	
10	10	5,00	0,00	-2,00	
11	11	1,00	0,00	-2,00	
12	12	1,00	0,00	0,00	
13	13	7,00	3,00	0,00	
14	14	7,00	3,00	-2,00	
15	15	7,00	2,00	-2,00	
16	16	7,00	2,00	0,00	
17	17	3,50	4,00	-2,60	

### Material

Name	Norm	Bezeichnung	Emodul [N/mm <sup>2</sup> ]	Mue [-]	Gamma [kN/m <sup>3</sup> ]	AlphaT [1/°]
1 - C25/30 B500S(A)	DIN EN 1992-1-1 2011-01	C25/30	31000	0,167	25	1E-05

### Stabanschluss

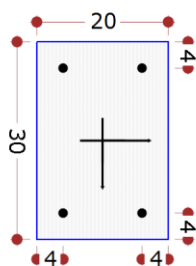
Name	X-Verschiebung	Y-Vers.	Z-Vers.	X-Verdrehung	Y-Verd.	Z-Verd.
Fest	Fest	Fest	Fest	Fest	Fest	Fest

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

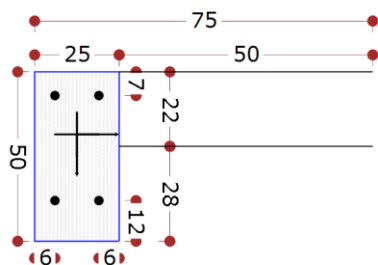
## Querschnitt

1 / R-20/30



Ax [cm <sup>2</sup> ]	600,00
Ix [cm <sup>4</sup> ]	47040,00
Iy [cm <sup>4</sup> ]	45000,00
Iz [cm <sup>4</sup> ]	20000,00

## Querschnitt 4(Stahlbeton-Unterzug 1, 2) / PB2\_UZ-1



Ax [cm <sup>2</sup> ]	700,00
Ix [cm <sup>4</sup> ]	0,00
Iy [cm <sup>4</sup> ]	352914,18
Iz [cm <sup>4</sup> ]	0,00

## Stab

Name	Pos.	Kn. A.	Kn.E.	Quer.A.	Material	Ans.A.	Ans.E.	Stabtyp	Länge [m]	Kommentar
1		4	7	1	1	Fest	Fest	Balken	2,60	

## Einzellager

Name	Wegf. X [kN/m]	Wegf. Y [kN/m]	Wegf. Z [kN/m]	Drehf. X [kNm/rad]	Drehf. Y [kNm/rad]	Drehf. Z [kNm/rad]
Gel (+X)	1e8	1e8	1e8	1e8	0	0

## Faltwerkselement (1/2)

Name	Material	Dicke [cm]	Bewehrungsanord.	Phi [-]	Eckpunkte
1	1	22	1	2,50	8; 5; 6; 7
2	1	22	1	2,50	3; 6; 5; 2; 16; 15; 14; 13
3	1	22	1	2,50	8; 5; 2; 9; 10; 11; 12; 1

## Faltwerkselement (2/2)

Name	Lage [m]	Ursprung [m]	Lokal X x/y/z	Lokal Y x/y/z	LokalZ x/y/z
1	Z = -2,60	O	+X	+Y	+Z
2	X = 7,00	O	+Y	+Z	+X
3	Y = 0,00	O	+X	+Z	-Y

## Bewehrungsanordnung (1/2)

Name	Hox,z [cm]	Hoy,z [cm]	Hux,z [cm]	Huy,z [cm]	Hox,g [cm]	Hoy,g [cm]	Hux,g [cm]	Huy,g [cm]
1	3,5	4,0	3,5	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0

## Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

### Bewehrungsanordnung (2/2)

Name	Asox,g [cm <sup>2</sup> /m]	Asoy,g [cm <sup>2</sup> /m]	Asux,g [cm <sup>2</sup> /m]	Asuy,g [cm <sup>2</sup> /m]	Ausrichtung	Delta [°]	Phi [°]
1	0,00	0,00	0,00	0,00	achsenparallel	0,00	90,00

### Stahlbeton-Unterzug (1/2)

Name	Pos.	Kn. A.	Knoten E.	Quers. A.	Quers. E.	Ansch. A.	Ansch. E.
1		6	7	4	4	Fest	Fest
2		7	8	4	4	Fest	Fest

### Stahlbeton-Unterzug (2/2)

Name	Material	Elem.	Bem.Param.	Eigengewicht berücksichtigen	Kommentar
1	1				Ja
2	1				Ja

### Streckenlager

Name	Anfangsknoten	Endknoten	Länge [m]	Feder-X [kN/m <sup>2</sup> ]	Drehfeder X [kNm/radm]	Feder-Y [kN/m <sup>2</sup> ]	Feder-Z [kN/m <sup>2</sup> ]
1	3	13	1,00	0	0	0	1e8
2	16	2	2,00	0	0	0	1e8
3	2	9	2,00	0	0	0	1e8
4	12	1	1,00	1e8	0	1e8	1e8

### Lastfall

Name	E.-art	E.-gewicht	γ (inf) [-]	γ (sup) [-]	ψ 0 [-]	ψ 1 [-]	ψ 2 [-]	Kr.ant. [-]	Kommentar
1	Ständig	Ja	1,00	1,35	0,00	0,00	0,00	1,00	Ständig (automatisch)
2	Nutzlast A,B	Nein	0,00	1,50	0,70	0,50	0,30	0,70	Nutzlast A,B
3	Wind von rechts	Nein	0,00	1,50	0,60	0,20	0,00	0,00	Wind von rechts

### Faltwerkselement-Flächeneinwirkung (konst., vollst. belastet)

Name	Lastfall	Elem.	Lasttyp	Richtung	Größe [kN/m <sup>2</sup> ]
1	1	1	Lokal	Z	3,00
2	2	1	Lokal	Z	10,00
3	3	2	Lokal	Z	-1,50

### Faltwerkselement-Einzeleinwirkung Lokal

Name	Lastfall	Elem.	Knoten	Kraft in X [kN]	in Y [kN]	in Z [kN]	um X [kNm]	um Y [kNm]	um Z [kNm]
1	2	1	17	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00

### Lineare Überlagerungsregel

Name: Auto (DIN EN 1992-1-1 2011-01), Art des Ausschlusses: Gruppen schließen sich gegenseitig aus

Lastfall	Regel	Art	Ausschluss	Einwirkungskat.
1		Ständig		
2		Nutzlast		
3	Wind von rechts		WindRechts	

### Bemessungsgruppe (DIN EN 1992-1-1 2011-01)

Name	Regel	Lf.-Gruppe	Nichtlineare Regel	Situation	Theorie
Auto	Auto			Grundkombination	1

System Echtansicht

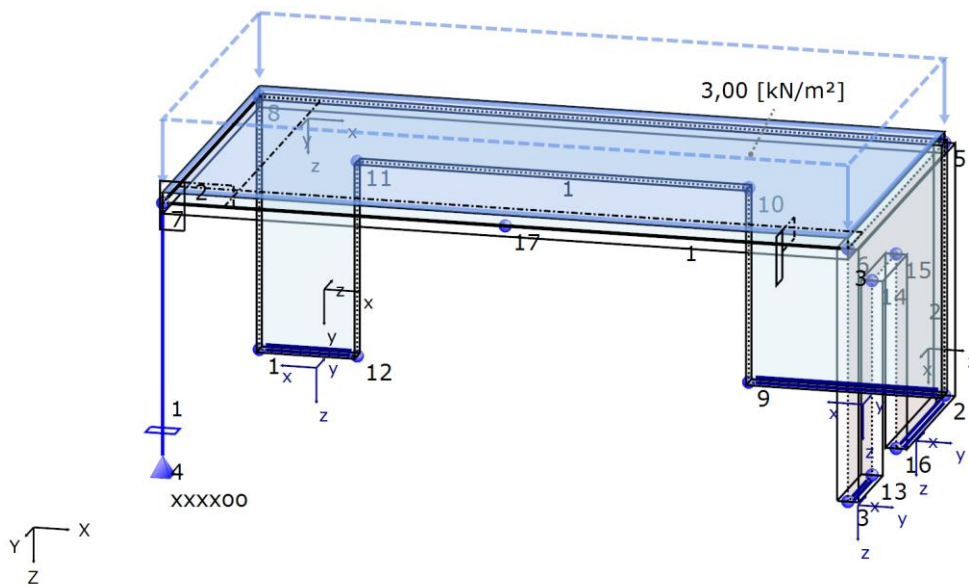


1 : 54,4

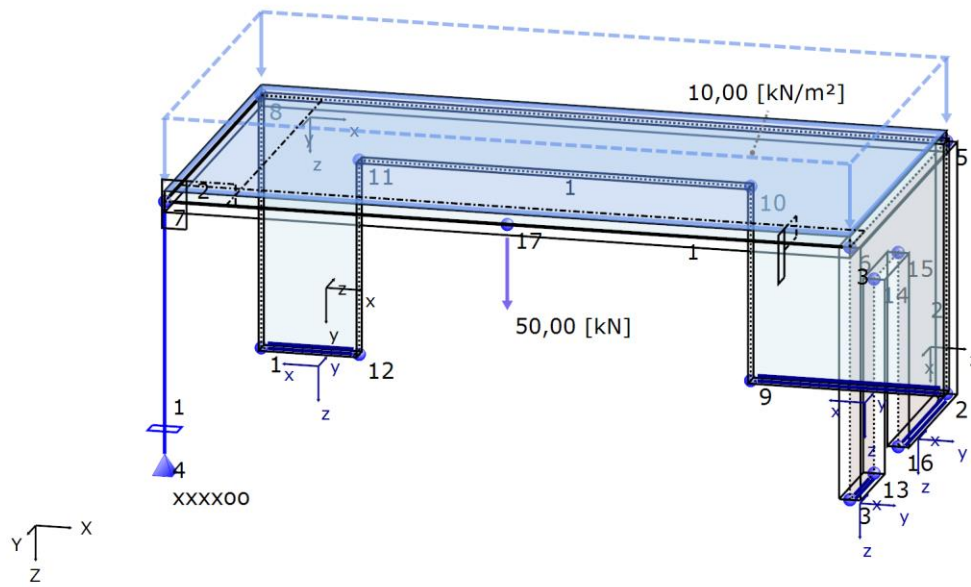


1 m

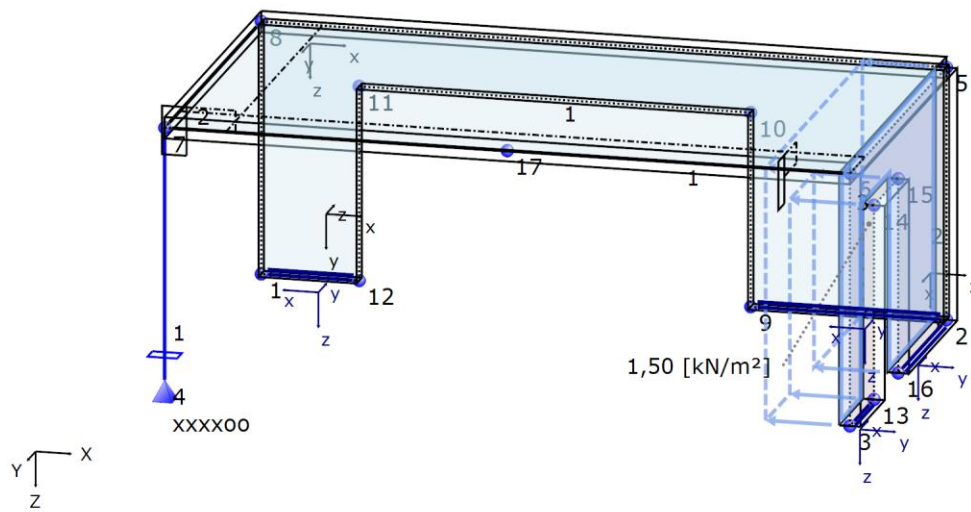
Einwirkungen aus Lastfall 1



Einwirkungen aus Lastfall 2

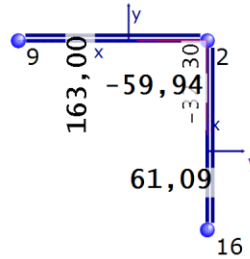
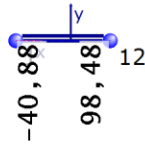


Einwirkungen aus Lastfall 3

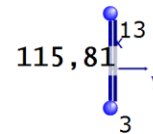
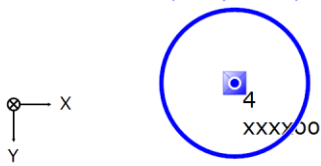




## Auflagerkräfte Vz,k

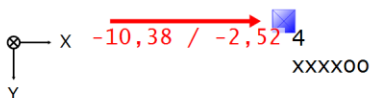
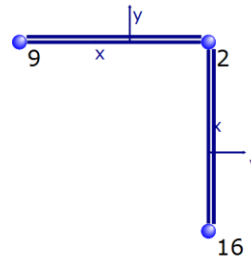
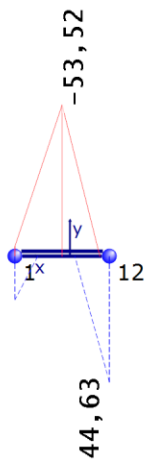


69,95 / 161,60



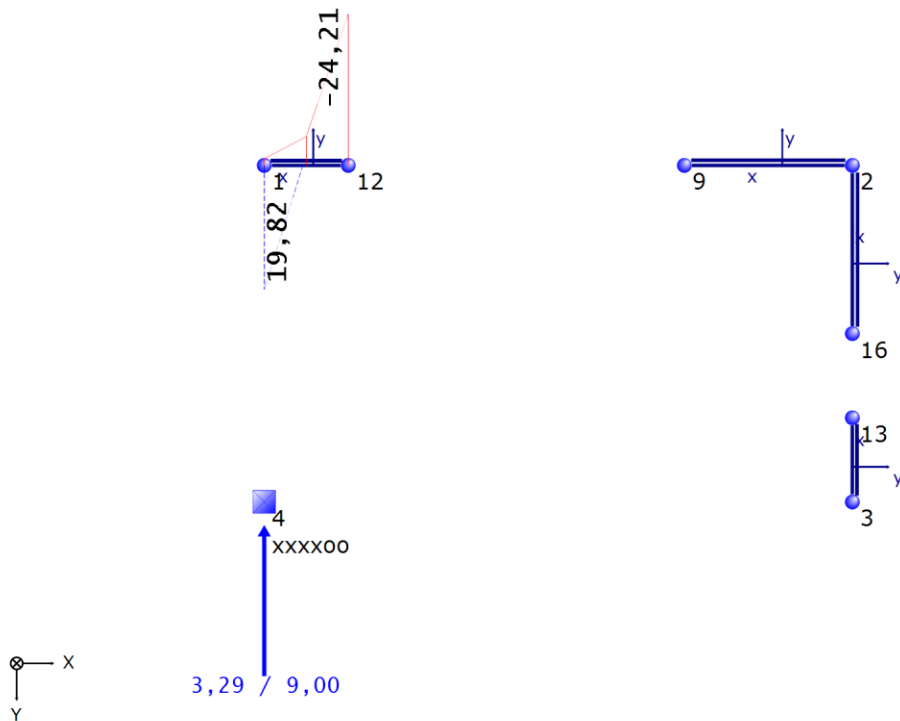
Wertebereich: Vz,k: min = 69,95 max = 161,60 [kN]  
Vz,k: min = -59,94 max = 163,00 [kN]

## Auflagerkräfte Vx,k



Wertebereich: Vx,k: min = -53,52 max = 44,63 [kN]  
Vx,k: min = -10,38 max = -2,52 [kN]

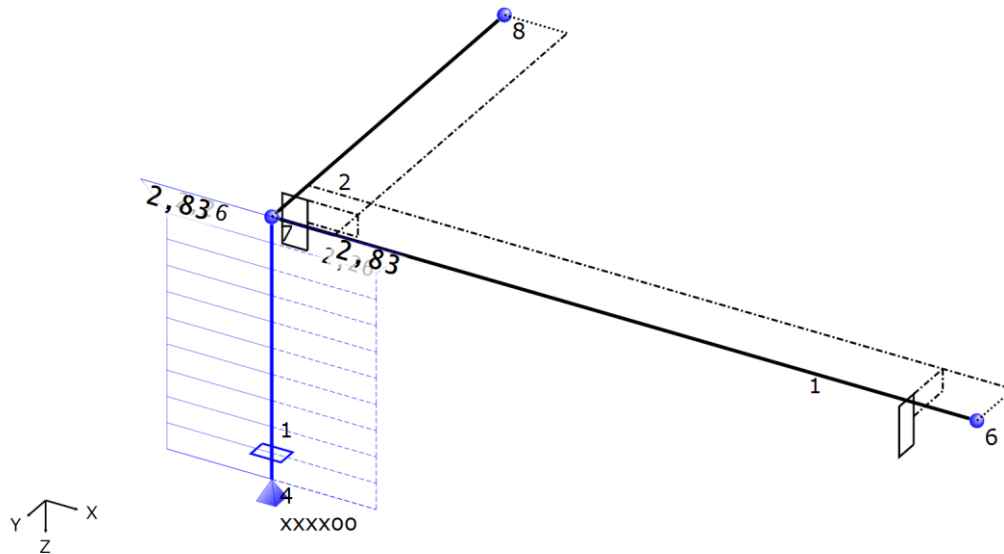
Auflagerkräfte  $V_{y,k}$



Wertebereich:  $V_{y,k}$ : min = -24,21 max = 19,82 [kN]  
 $V_{y,k}$ : min = 3,29 max = 9,00 [kNm]

Bewehrung Stab  $A_{s,ou}$

DIN EN 1992-1-1 2011-01 -  $\Sigma A_{s,o} / \Sigma A_{s,u}$  [cm<sup>2</sup>]



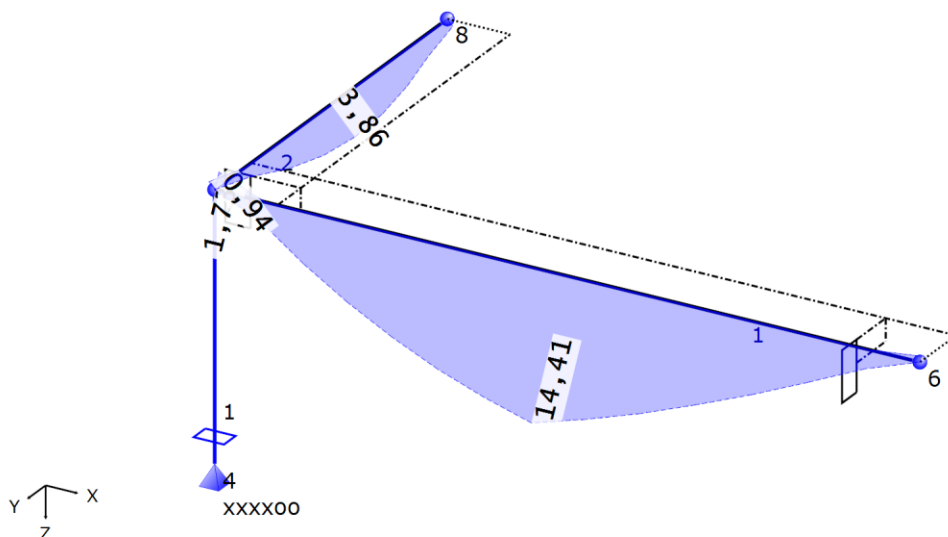
Wertebereich: max = 2,83 [cm<sup>2</sup>]

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

## Bewehrung Unterzüge As,o

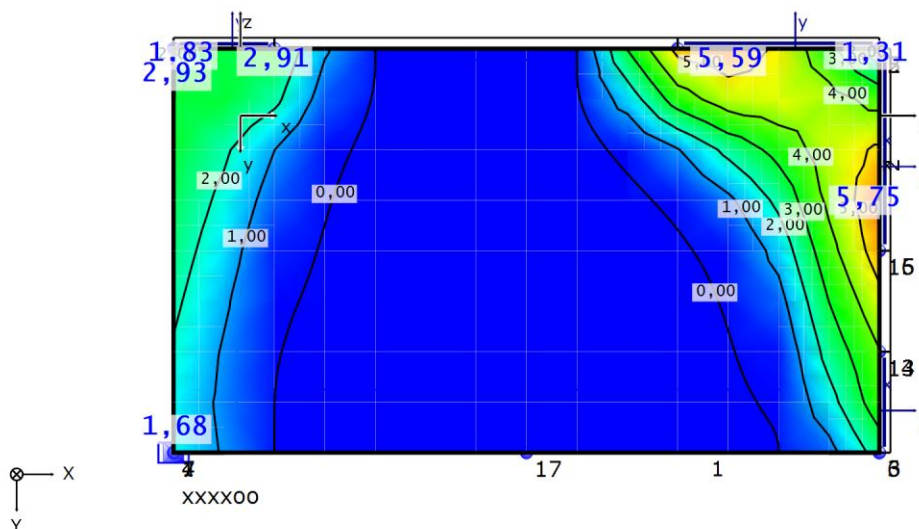
DIN EN 1992-1-1 2011-01 -  $\Sigma As,o / \Sigma As,u$  [cm<sup>2</sup>]



Wertebereich: max = 14,41 [cm<sup>2</sup>]

## FWE 1 - Plattenbewehrung - asx,o

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,o [cm<sup>2</sup>/m]



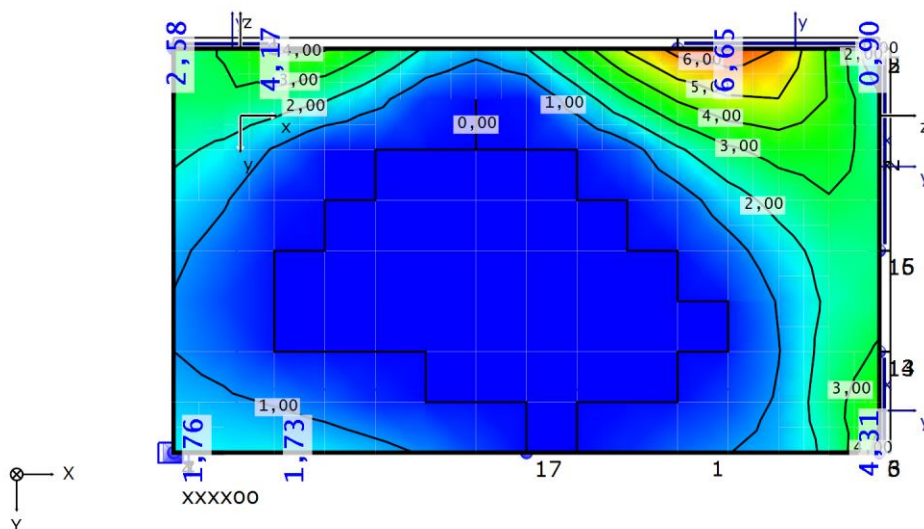
Wertebereich: max = 8,14 [cm<sup>2</sup>/m]

# Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

## FWE 1 - Plattenbewehrung - asy,o

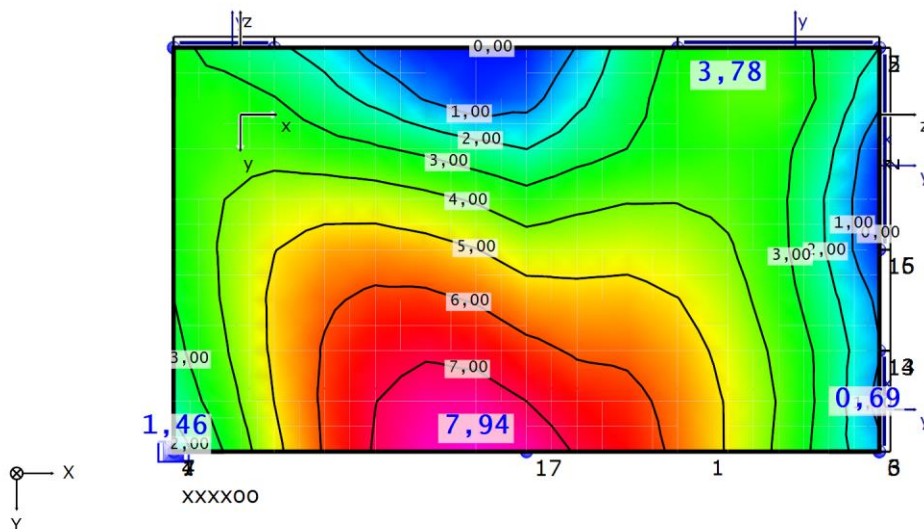
DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,o [cm<sup>2</sup>/m]



Wertebereich: max = 8,70 [cm<sup>2</sup>/m]

## FWE 1 - Plattenbewehrung - asx,u

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,u [cm<sup>2</sup>/m]

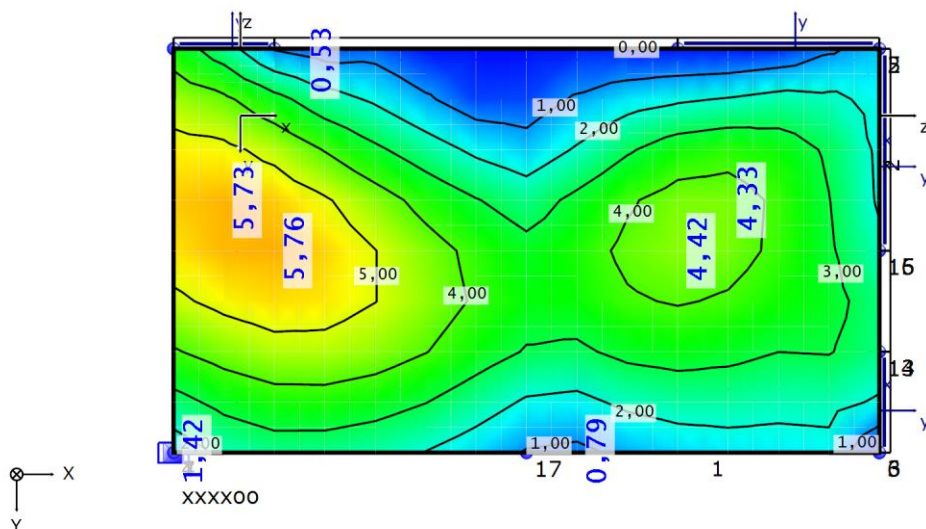


Wertebereich: max = 8,14 [cm<sup>2</sup>/m]

# Ing. Büro Vorlage

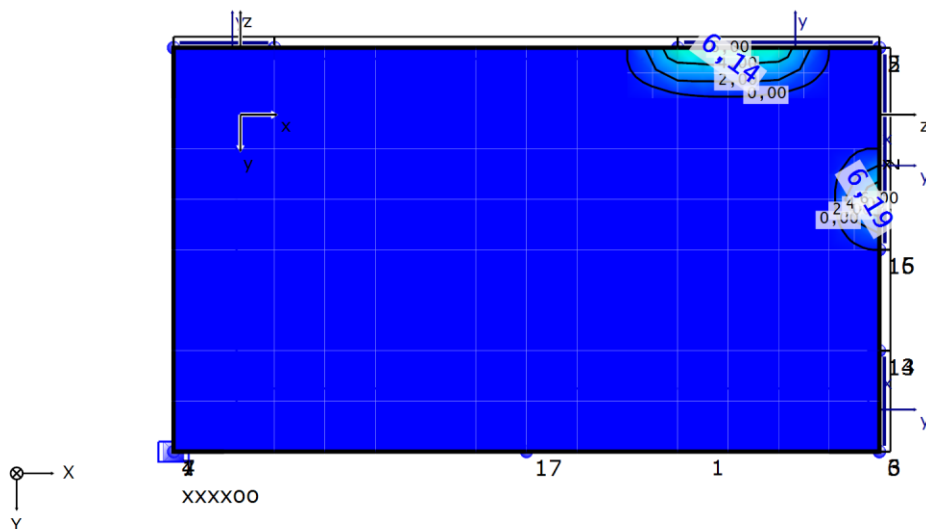
Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

## FWE 1 - Plattenbewehrung - asy,u DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,u [cm<sup>2</sup>/m]



Wertebereich: max = 8,70 [cm<sup>2</sup>/m]

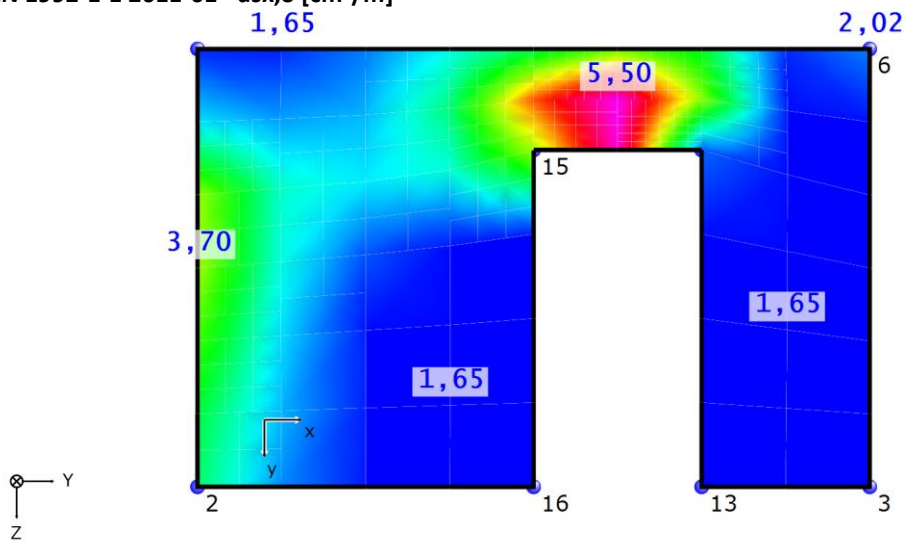
## FWE 1 - Plattenbewehrung - asw DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asw [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]



Wertebereich: max = 23,58 [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]

FWE 2 - Wandbewehrung - asx

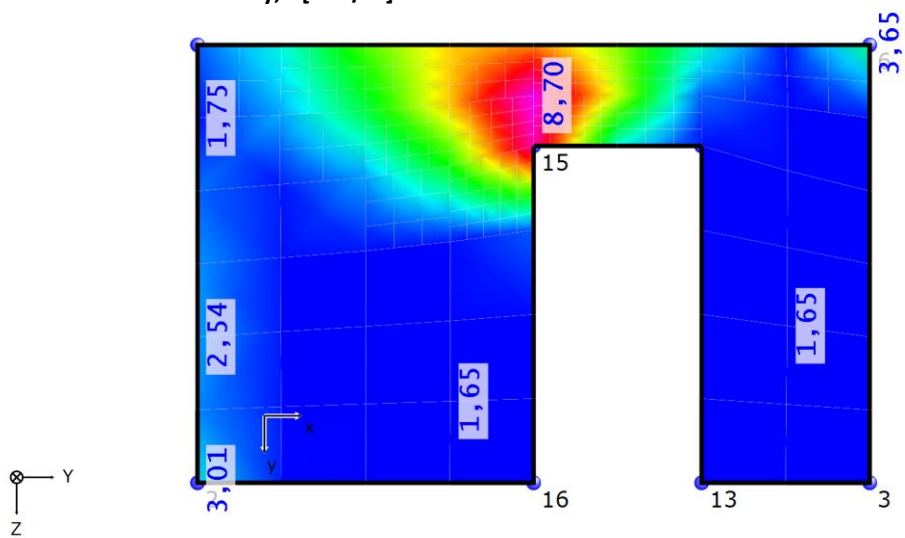
DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,o [cm<sup>2</sup>/m]



Wertebereich: max = 5,50 [cm<sup>2</sup>/m]

FWE 2 - Wandbewehrung - asy

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,o [cm<sup>2</sup>/m]

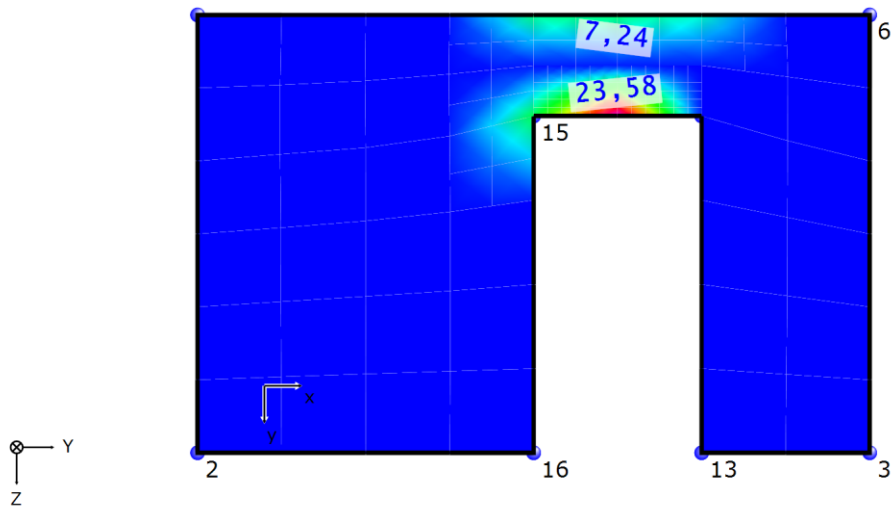


Wertebereich: max = 8,70 [cm<sup>2</sup>/m]

# Ing. Büro Vorlage

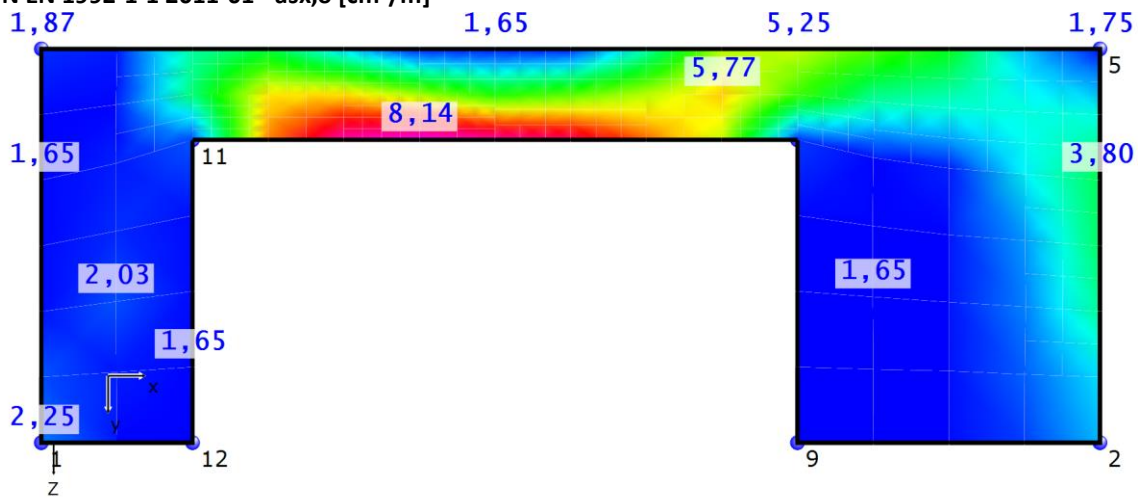
Vorlagenstrasse 1  
99999 Vorlagenort

## FWE 2 - Wandbewehrung - asw DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asw [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]



Wertebereich: max = 23,58 [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]

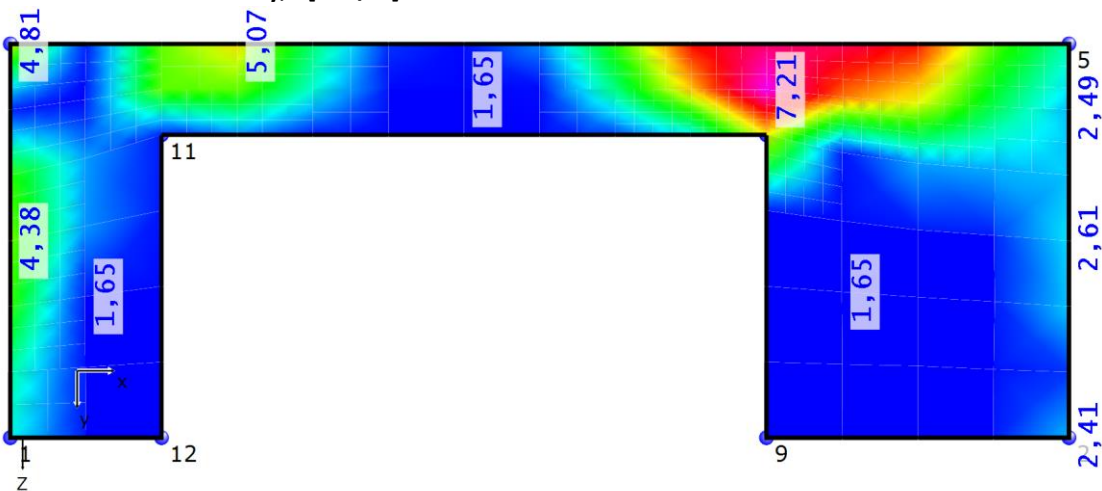
## FWE 3 - Wandbewehrung - asx DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,o [cm<sup>2</sup>/m]



Wertebereich: max = 8,14 [cm<sup>2</sup>/m]

FWE 3 - Wandbewehrung - asy

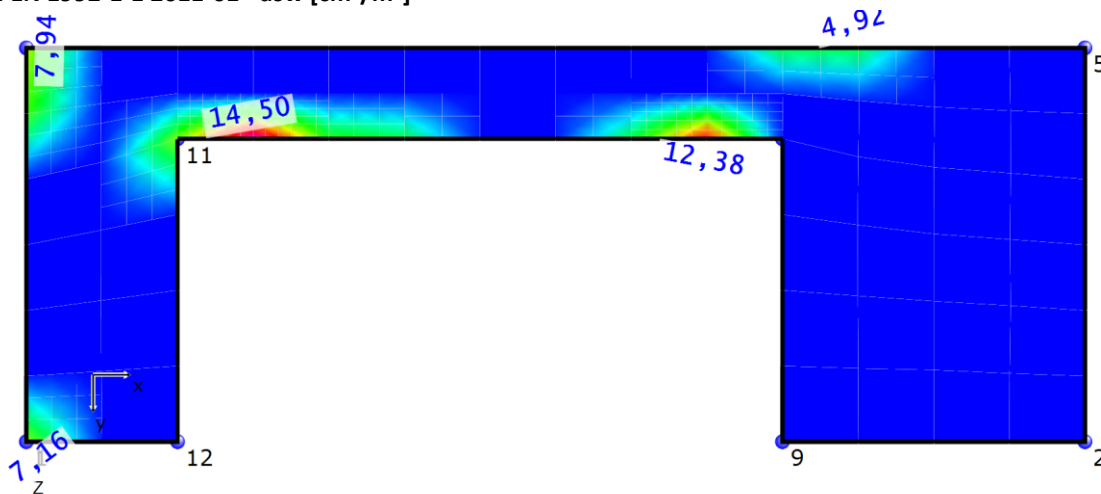
DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,o [cm<sup>2</sup>/m]



Wertebereich: max = 7,21 [cm<sup>2</sup>/m]

FWE 3 - Wandbewehrung - asw

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asw [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]



Wertebereich: max = 14,50 [cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>]