

A dark blue vertical bar is 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

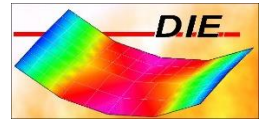
Beispielausdruck der Baustatik

FEM Bodenplatte mit Lastweiterleitung

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left corner and curve upwards and to the right, creating a decorative graphic element.

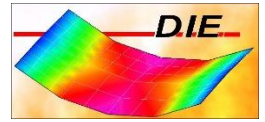
thomas woelfer

D.I.E. Software GmbH

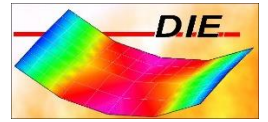


INHALT

Eingabedaten	3
Systeminformationen	3
Knoten	3
Material	4
Faltwerkselement (1/3)	4
Faltwerkselement (2/3)	4
Faltwerkselement (3/3)	4
Bewehrungsanordnung (1/2)	4
Bewehrungsanordnung (2/2)	4
Lastfall	4
Faltwerkselement-Flächeneinwirkung (konst., teilw. belastet)	5
Faltwerkselement-Streckeneinwirkung (konst. Streckenkraft)	5
Faltwerkselement-Streckeneinwirkung (Trapez-Streckenkraft)	5
Faltwerkselement-Einzeleinwirkung Global	7
Lineare Überlagerungsregel	7
Bemessungsgruppe (DIN EN 1992-1-1 2011-01)	7
Abb.: System	8
Einwirkungen aus Lastfall Lastimport aus 3	9
Ergebnisse: Linear, Einzellastfälle	10
Faltwerkselement	10
Pressungen	10
Ergebnisse: Linear, Überlagerungen	10
Verformungen	10
Faltwerkselement	10
Global	10
DIN EN 1992-1-1 2011-01: Grundkombination	10
Lineare Überlagerungsregel: Auto	10
Abb.: Platte Verformung Quasi Staendig dz	11
Abb.: Platte Pressungen Quasi Staendig dz	11
Ergebnisse: Bemessungsgruppen	12
Faltwerkselement	12
Biegebemessung oben	12



DIN EN 1992-1-1 2011-01: Biegebemessung oben.....	12
Bemessungsgruppe: Auto	12
Abb.: Platte asx,o	12
Abb.: Platte asy,o	13
Biegebemessung unten.....	13
DIN EN 1992-1-1 2011-01: Biegebemessung unten	13
Bemessungsgruppe: Auto	13
Abb.: Platte asx,u	14
Abb.: Platte asy,u	15
Schubbemessung	15
DIN EN 1992-1-1 2011-01: Schubbemessung	15
Bemessungsgruppe: Auto	15
Abb.: Platte asw	16



EINGABEDATEN

SYSTEMINFORMATIONEN

Knoten	17	Bewehrungsanordnung	1
Material	1	Ergebnisraster	1
Stabanschluss	3	Lastimport	1
Querschnitt	3	Lastfall	5
Einzellager	2	Faltwerkselement-Flächeneinwirkung	3
Arbeitsebene	1	Faltwerkselement-Streckeneinwirkung	54
Faltwerkselement	1	Faltwerkselement-Einzeleinwirkung	10
		Navigationspunkt	9

Eine Überlagerungsregel für lineare Berechnungen wird bei Bedarf automatisch erzeugt.

Eine Bemessungsgruppe wird bei Bedarf automatisch erzeugt.

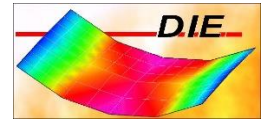
Das Eigengewicht wird im Lastfall 1 berücksichtigt.

KNOTEN

Name	Name	X [m]	Y [m]
1	1	-1,00	0,00
2	2	11,50	0,00
3	3	11,50	9,00
4	4	8,00	9,00
5	5	8,00	7,00
6	6	4,00	7,00
7	7	4,00	9,00
8	8	-1,00	9,00
17	17	4,00	0,00
18	18	8,00	0,00
19	19	2,00	0,00
20	20	7,00	0,00
25	25	14,00	1,50
24	24	14,00	7,50
15	15	2,00	7,00
21	21	8,00	4,00

Ing. Büro Vorlage

Vorlagenstrasse 1
99999 Vorlagenort



MATERIAL

Name	Norm	Bezeichnung	Emodul	Mue	Gamma	AlphaT	
			[-]	[N/mm ²]	[-]	[kN/m ³]	[1/°]
1 - C30/37 B500S(A)	DIN EN 1992-1-1 2011-01	C30/37	33000	0,167	25	1E-05	

FALTWERKSELEMENT (1/3)

Name	Material	Dicke	Bewehrungsanord.	Phi	Zuschlag	Eckpunkte
		[cm]		[-]	[kN/m ²]	
1	1	22	1	2,50	2,30	1; 2; 25; 24; 3; 4; 5; 6; 7; 8

FALTWERKSELEMENT (2/3)

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

FALTWERKSELEMENT (3/3)

Name	Z	Ausfall
	[kN/m ³]	
1	30000,00	ohne

Der Ausfall wird nur bei nichtlinearen Berechnungen berücksichtigt.

BEWEHRUNGSANORDNUNG (1/2)

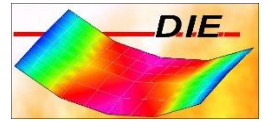
Name	Hox,z	Hoy,z	Hux,z	Huy,z	Hox,g	Hoy,g	Hux,g	Huy,g
	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
1	3,5	4,5	3,5	4,5	1,0	1,0	1,0	1,0

BEWEHRUNGSANORDNUNG (2/2)

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

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
3	Nutzlast A,B	Nein	0,00	1,50	0,70	0,50	0,30	0,70	Nutzlast
4	Nutzlast A,B	Nein	0,00	1,50	0,70	0,50	0,30	0,70	Nutzlast
Lastimport aus 3	Nutzlast A,B	Nein	0,00	1,50	0,70	0,50	0,30	0,70	Lastimport



FALTWERKSELEMENT-FLÄCHENEINWIRKUNG (KONST., TEILW. BELASTET)

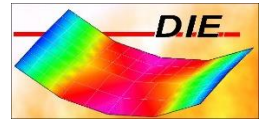
Name	Lastfall	Elem.	Größe [kN/m ²]	Eckpunkte	Kommentar
1	2	1	3,50	8; 1; 17; 6; 7	
3	3	1	3,50	6; 17; 18; 5	
2	4	1	3,50	2; 3; 4; 5; 18	

FALTWERKSELEMENT-STRECKENEINWIRKUNG (KONST. STRECKENKRAFT)

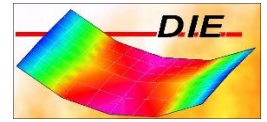
Name	Lastfall	Elem.	Größe [kN/m]	Polygonzug
6	1	1	15,00	6; 5
12	1	1	4,50	7; 8
18	1	1	15,00	6; 7
24	1	1	15,00	4; 5
30	1	1	4,50	3; 4
36	1	1	4,50	1; 19
42	1	1	4,50	20; 2
48	1	1	15,00	19; 15
54	1	1	15,00	18; 21

FALTWERKSELEMENT-STRECKENEINWIRKUNG (TRAPEZ-STRECKENKRAFT)

Name	Lastfall	Elem.	Anfang [kN/m]	Ende [kN/m]	Polygonzug
1	Lastimport aus 3	1	0,34	48,70	6; 5
2	Lastimport aus 3	1	-6,95	3,30	6; 5
3	Lastimport aus 3	1	-7,09	7,54	6; 5
4	Lastimport aus 3	1	13,73	0,75	6; 5
5	Lastimport aus 3	1	-5,78	3,66	6; 5
7	Lastimport aus 3	1	1,38	32,09	7; 8
8	Lastimport aus 3	1	-2,99	7,84	7; 8
9	Lastimport aus 3	1	-0,08	0,09	7; 8
10	Lastimport aus 3	1	0,54	-0,65	7; 8
11	Lastimport aus 3	1	-0,09	0,10	7; 8
13	Lastimport aus 3	1	5,75	24,52	6; 7
14	Lastimport aus 3	1	-9,42	7,08	6; 7
15	Lastimport aus 3	1	-0,60	0,41	6; 7
16	Lastimport aus 3	1	9,68	-5,27	6; 7



Name	Lastfall	Elem.	Anfang [kN/m]	Ende [kN/m]	Polygonzug
17	Lastimport aus 3	1	-0,63	0,44	6; 7
19	Lastimport aus 3	1	-46,80	135,89	4; 5
20	Lastimport aus 3	1	-0,55	0,98	4; 5
21	Lastimport aus 3	1	-14,67	32,47	4; 5
22	Lastimport aus 3	1	1,65	-2,87	4; 5
23	Lastimport aus 3	1	-15,96	26,20	4; 5
25	Lastimport aus 3	1	76,79	-34,66	3; 4
26	Lastimport aus 3	1	0,18	-0,17	3; 4
27	Lastimport aus 3	1	14,05	-7,99	3; 4
28	Lastimport aus 3	1	-1,00	0,90	3; 4
29	Lastimport aus 3	1	16,62	-13,23	3; 4
31	Lastimport aus 3	1	42,40	-10,87	1; 19
32	Lastimport aus 3	1	12,96	-4,96	1; 19
33	Lastimport aus 3	1	0,34	0,43	1; 19
34	Lastimport aus 3	1	-2,49	-2,22	1; 19
35	Lastimport aus 3	1	0,37	0,44	1; 19
37	Lastimport aus 3	1	-9,14	56,18	20; 2
38	Lastimport aus 3	1	-1,41	1,07	20; 2
39	Lastimport aus 3	1	-8,62	13,75	20; 2
40	Lastimport aus 3	1	9,64	-6,81	20; 2
41	Lastimport aus 3	1	-11,35	14,35	20; 2
43	Lastimport aus 3	1	37,70	67,64	19; 15
44	Lastimport aus 3	1	-3,43	22,26	19; 15
45	Lastimport aus 3	1	-1,48	0,69	19; 15
46	Lastimport aus 3	1	13,72	-1,63	19; 15
47	Lastimport aus 3	1	-1,57	0,74	19; 15
49	Lastimport aus 3	1	-19,10	157,36	18; 21
50	Lastimport aus 3	1	0,21	-1,49	18; 21
51	Lastimport aus 3	1	-7,44	27,27	18; 21
52	Lastimport aus 3	1	-0,65	16,47	18; 21
53	Lastimport aus 3	1	-8,68	20,25	18; 21



FALTWERKSELEMENT-EINZELEINWIRKUNG GLOBAL

Name	Lastfall	Elem.	Knoten	in Z [kN]	um X [kNm]	um Y [kNm]
1	Lastimport aus 3	1	24	29,66	0,00	0,00
2	Lastimport aus 3	1	24	-0,01	0,00	0,00
3	Lastimport aus 3	1	24	-0,06	0,00	0,00
4	Lastimport aus 3	1	24	0,08	0,00	0,00
5	Lastimport aus 3	1	24	17,44	0,00	0,00
6	Lastimport aus 3	1	25	29,84	0,00	0,00
7	Lastimport aus 3	1	25	0,01	0,00	0,00
8	Lastimport aus 3	1	25	0,06	0,00	0,00
9	Lastimport aus 3	1	25	-0,08	0,00	0,00
10	Lastimport aus 3	1	25	17,56	0,00	0,00

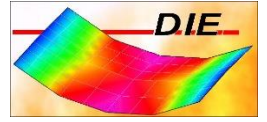
LINEARE ÜBERLAGERUNGSREGEL

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

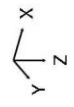
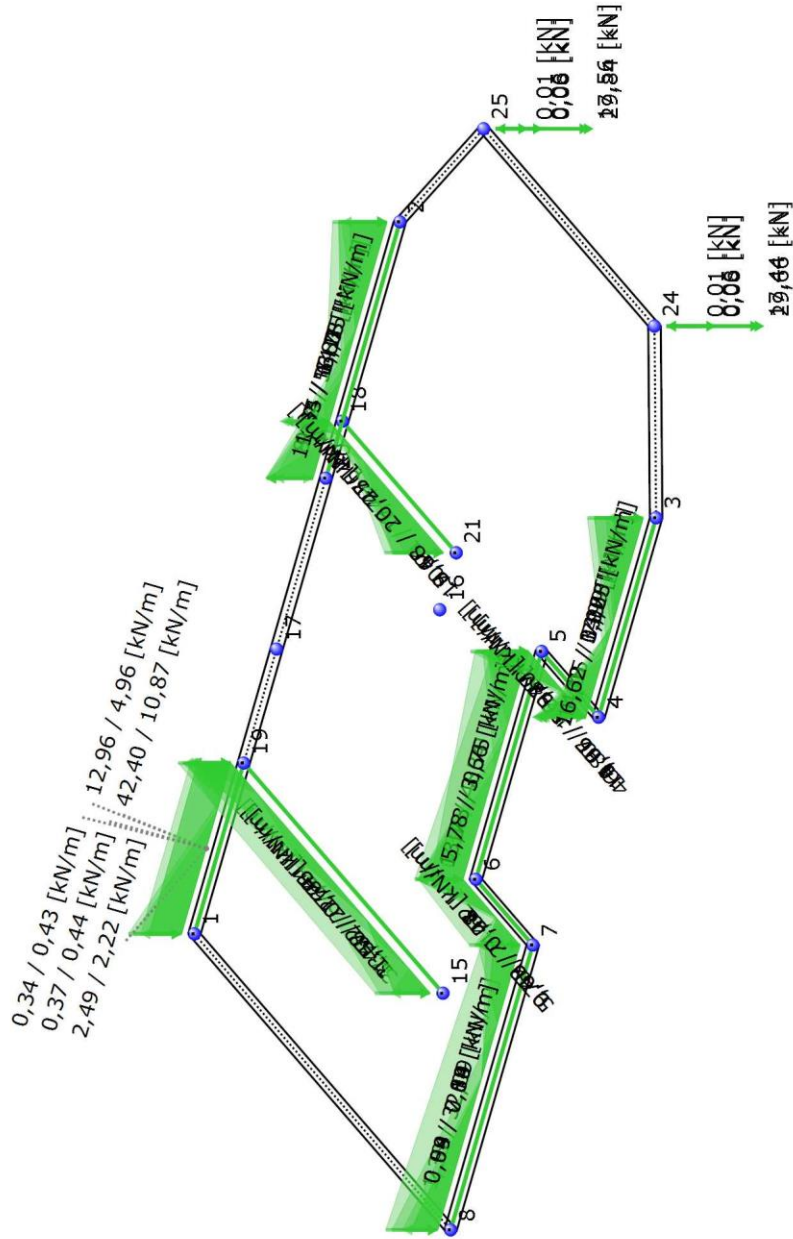
Lastfall	Regel	Art	Ausschluss	Einwirkungskat.
1		Ständig		
2		Nutzlast		Nutzlast A,B
3		Nutzlast		Nutzlast A,B
4		Nutzlast		Nutzlast A,B
Lastimport aus 3		Nutzlast		Nutzlast A,B

BEMESSUNGSGRUPPE (DIN EN 1992-1-1 2011-01)

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



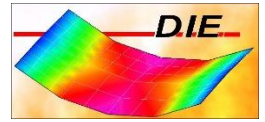
EINWIRKUNGEN AUS LASTFALL LASTIMPORT AUS 3



1 : 115



10 m



ERGEBNISSE: LINEAR, EINZELLASTFÄLLE

FALTWERKSELEMENT

PRESSUNGEN

Pos	Lf	Elem	x [m]	y [m]	sz [kN/m²]
		1	-1,00	5,50	6,32
		1	8,00	9,00	32,87
		2	1,50	9,00	3,67
		2	7,17	0,00	-0,14
		3	6,21	0,00	3,43
		3	10,63	9,00	-0,19
		4	8,88	9,00	3,72
		4	14,00	7,50	-0,81
	Lastimport aus 3	1	-1,00	4,50	-5,83
	Lastimport aus 3	1	11,50	9,00	48,53

ERGEBNISSE: LINEAR, ÜBERLAGERUNGEN

VERFORMUNGEN

FALTWERKSELEMENT

GLOBAL

DIN EN 1992-1-1 2011-01: GRUNDKOMBINATION

LINEARE ÜBERLAGERUNGSREGEL: AUTO

Pos	Elem	x [m]	y [m]	Typ	dz,d [mm]	dxx,d [mrad]	dyy,d [mrad]
	1	-1,00	5,00	dz,d min	-0,08	0,00	-0,55
		7,00	7,00	dz,d max	3,51	1,84	-0,13
		11,02	0,00	dxx,d min	3,12	-1,80	0,28
		11,06	9,00	dxx,d max	3,05	1,89	-0,09
		14,00	7,50	dyy,d min	2,38	1,16	-1,41
		8,00	7,50	dyy,d max	3,23	0,02	2,00

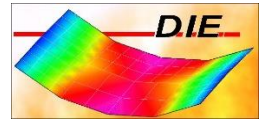
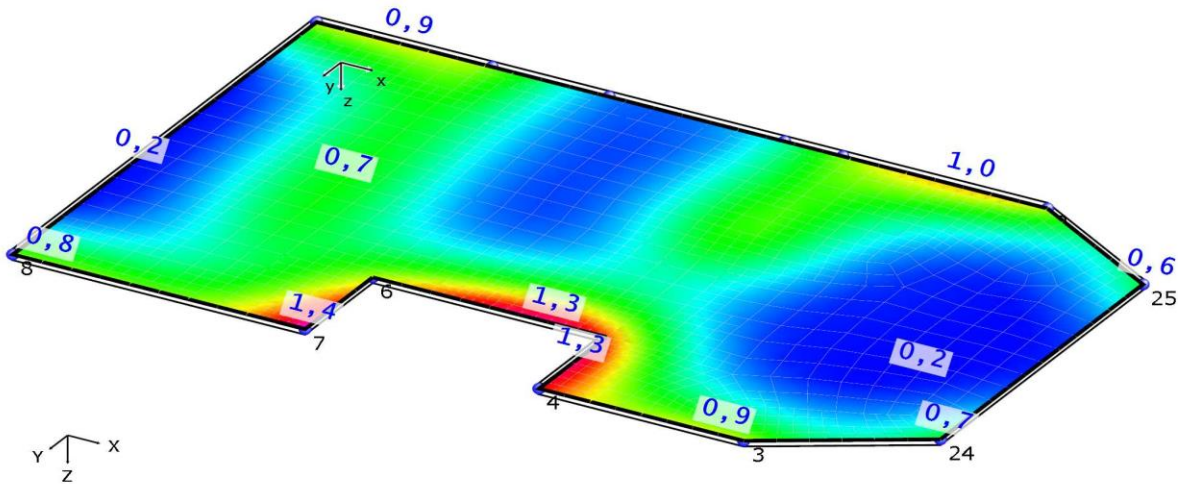


ABB.: PLATTE VERFORMUNG QUASI STAENDIG DZ

Globale Verformungen Th. 1. O. DIN EN 1992-1-1 2011-01, Quasi ständige Kombination - max dz,d [mm]



Wertebereich: min = 0,2 max = 1,4 [mm]

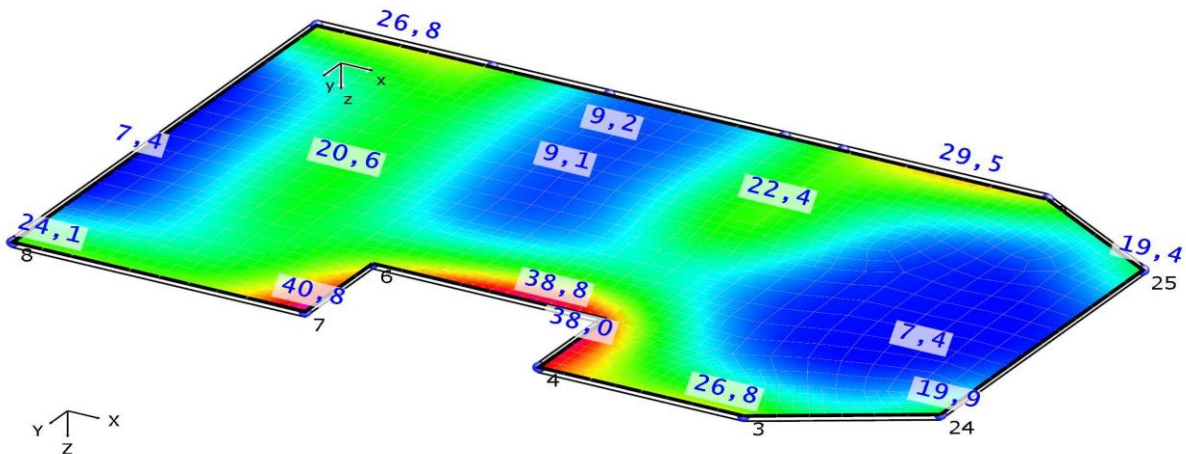


1 : 112

10 m

ABB.: PLATTE PRESSUNGEN QUASI STAENDIG DZ

Pressungen Th. 1. O. DIN EN 1992-1-1 2011-01, Quasi ständige Kombination - max sz,d [kN/m²]

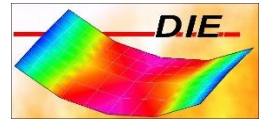


Wertebereich: min = 7,4 max = 40,8 [kN/m²]



1 : 112

10 m



ERGEBNISSE: BEMESSUNGSGRUPPEN

FALTWERKSELEMENT

BIEGEBEMESSUNG OBEN

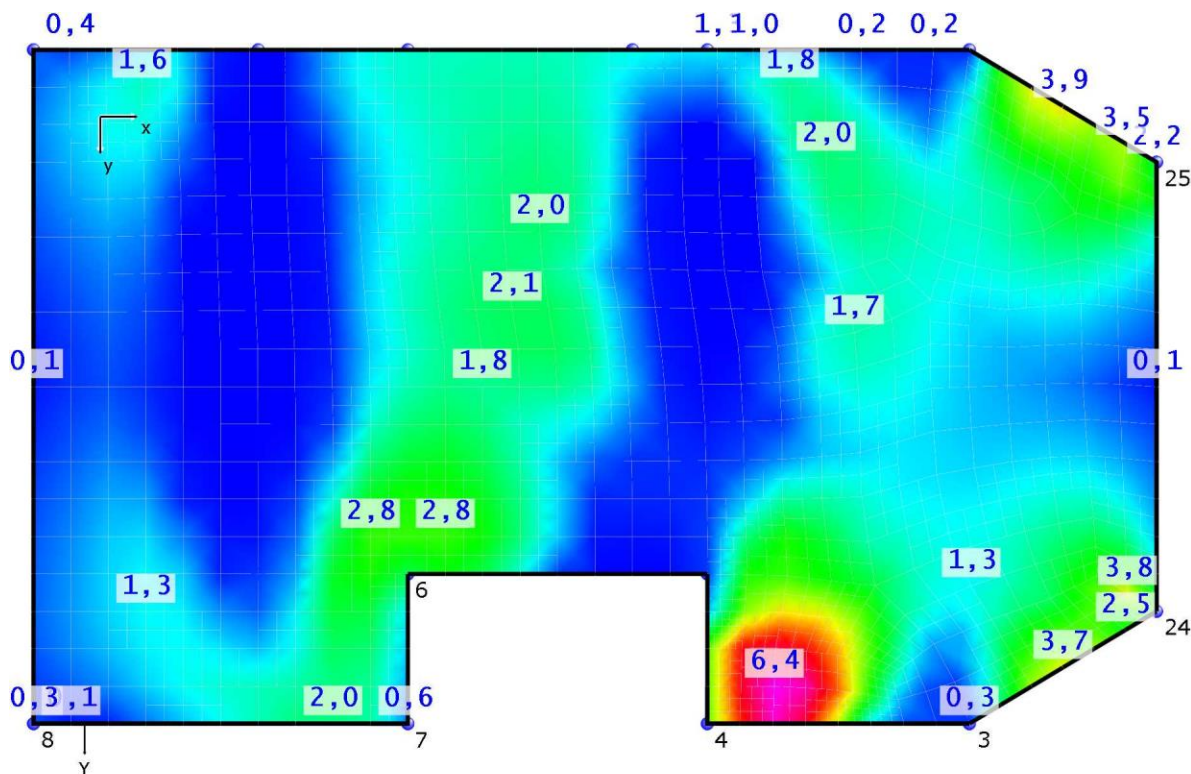
DIN EN 1992-1-1 2011-01: BIEGEBEMESSUNG OBEN

BEMESSUNGSGRUPPE: AUTO

Pos	Elem	x	y	asx,o	m.Ed	asy,o	m.Ed
		[m]	[m]	[cm ² /m]	[kNm/m]	[cm ² /m]	[kNm/m]
	1	8,00	6,00	0,26	-2,18	4,73	-36,35
	1	8,89	8,50	6,43	-51,67	3,18	-24,73

ABB.: PLATTE ASX,0

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,o [cm²/m]



Wertebereich: max = 6,4 [cm²/m]



1 : 101 |-----| 10 m

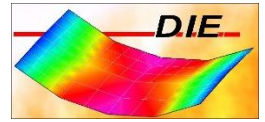
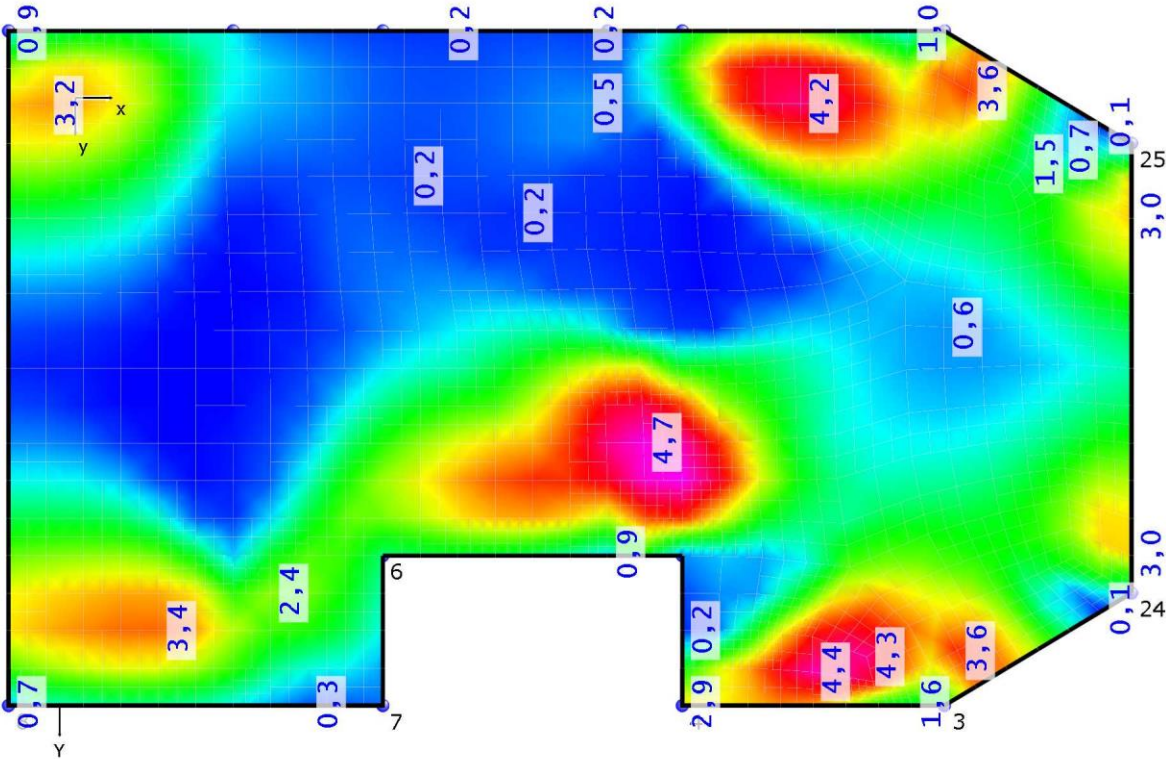


ABB.: PLATTE ASY,O

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,o [cm²/m]



Wertebereich: max = 4,7 [cm²/m]



1 : 101 |-----| 10 m

BIEGEBEMESSUNG UNTEN

DIN EN 1992-1-1 2011-01: BIEGEBEMESSUNG UNTEN

BEMESSUNGSGRUPPE: AUTO

Pos	Elem	x	y	asx,u	m.Ed	asy,u	m.Ed
		[m]	[m]	[cm ² /m]	[kNm/m]	[cm ² /m]	[kNm/m]
	1	7,81	3,45	6,38	51,33	3,75	29,05
	1	8,00	7,50	0,35	2,92	8,60	63,19

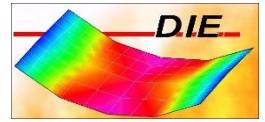
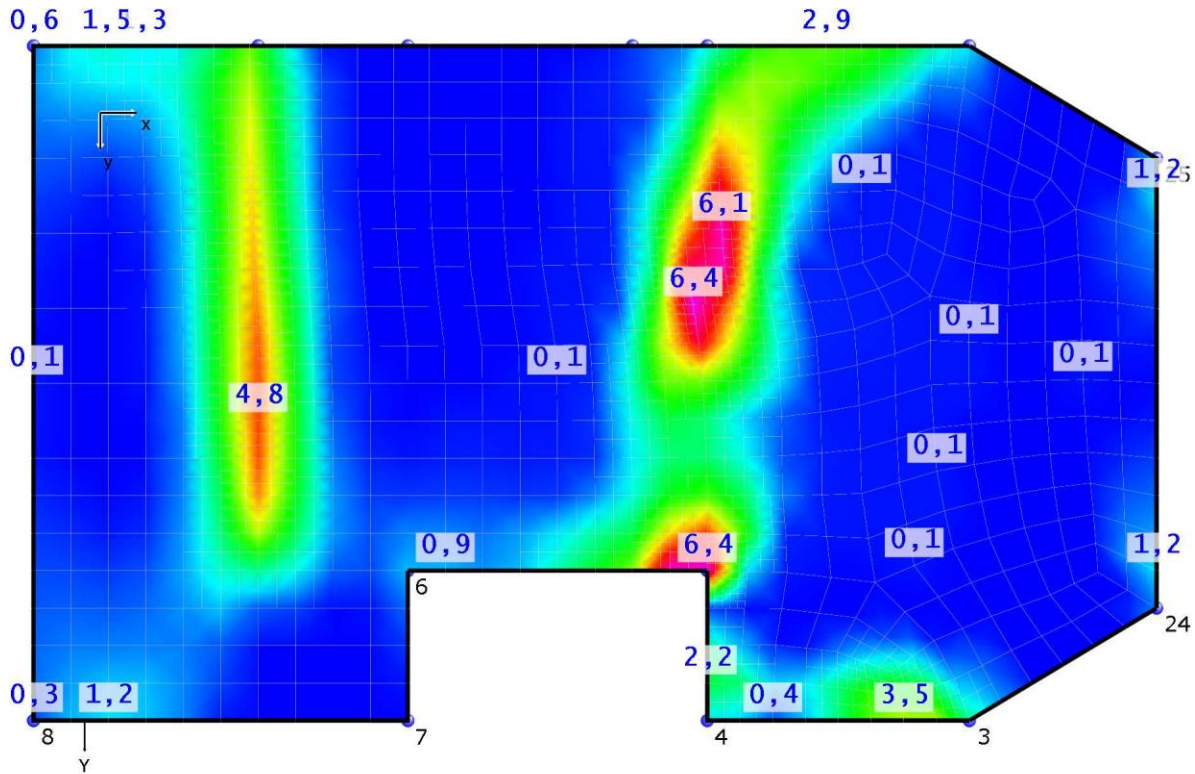


ABB.: PLATTE ASX,U

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asx,u [cm²/m]



Wertebereich: max = 6,4 [cm²/m]



1 : 101 |-----| 10 m

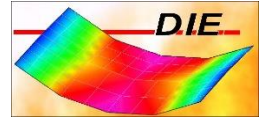
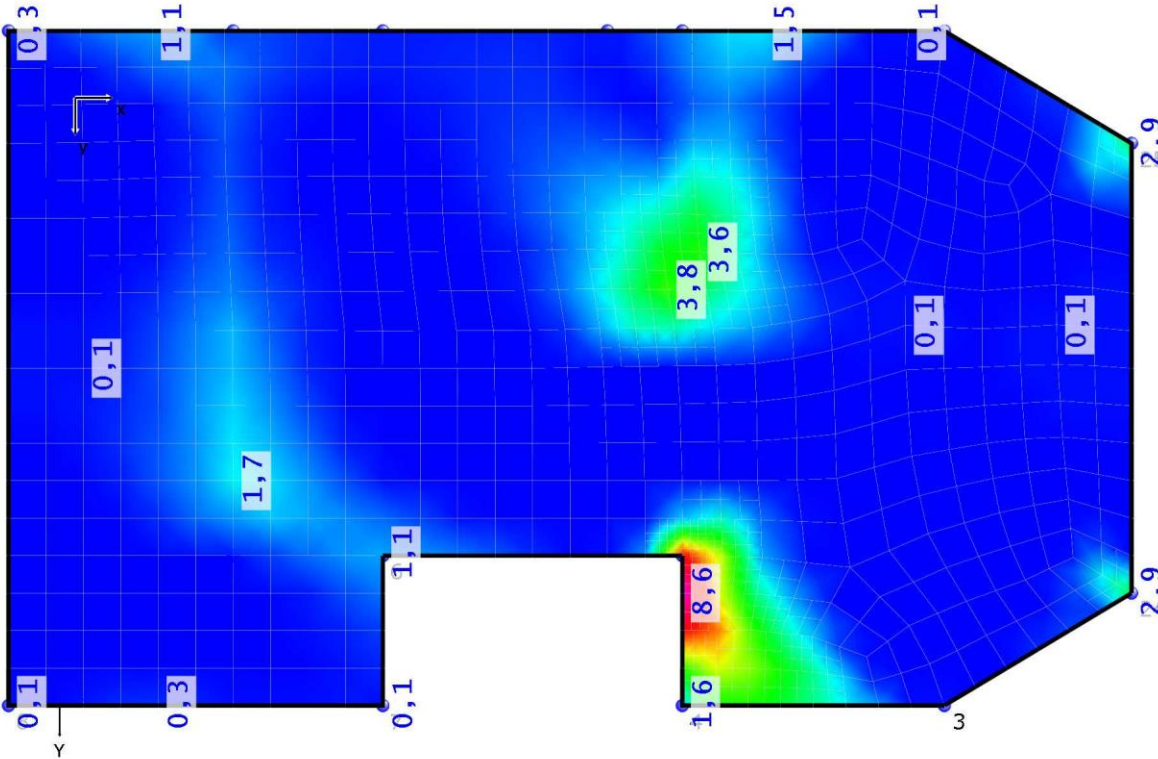
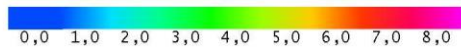


ABB.: PLATTE ASY,U

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asy,u [cm²/m]



Wertebereich: max = 8,6 [cm²/m]



1 : 101 |-----| 10 m

SCHUBBEMESSUNG

DIN EN 1992-1-1 2011-01: SCHUBBEMESSUNG

BEMESSUNGSGRUPPE: AUTO

Pos	Elem	x	y	V.Ed	V.Edx	V.Edy	V.Rdc	V.Rds	V.Rdmax	asw	Unzul
		[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[cm ² /m ²]	[-]
	1	8,00	8,00	204,93	-62,14	-195,28	95,34	204,93	559,77	21,53	

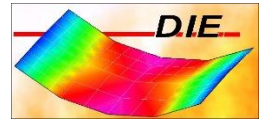
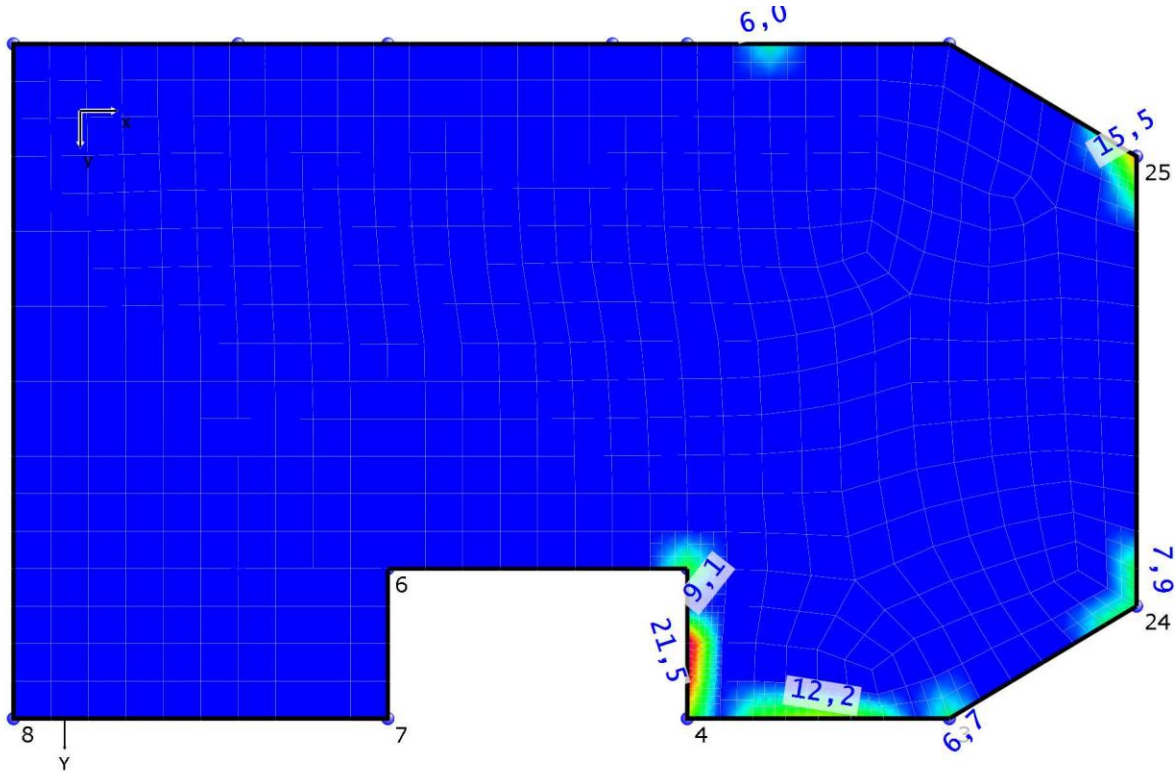


ABB.: PLATTE ASW

DIN EN 1992-1-1 2011-01 - asw [cm²/m²]



Wertebereich: max = 21,5 [cm²/m²]



1 : 101

