

**Prohlášení o shodě č. 4/2008**  
**podle PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005**

1. Dodavatel:

**Robelit Sp. z.o.o.**  
Leginów 79, 422 00 Częstochowa

2. Název produktu: Nerezový přístřešek s akrylovou deskou  
Rozměr (mm): 1218 x 1420  
Typ: XL prodloužený modul

3. Výše popsaný produkt je shodný s požadavky následujících dokumentů.

- Technická specifikace produktu vyvinutá výrobcem
- Směrnice 2001/95/WE ze dne 3. Prosince 2001 ( Zákon ze dne 12.12.2003 o obecné bezpečnosti výrobků /DZ.U. Nr.229, poz. 2275/)

4. Další informace

- Konstrukce: nerezová konzola, přístěnný profil a hliníkový okap
- Krytinu tvoří akrylová deska (PMMA), šířka 6mm podle normy PN-EN ISO7823-2
- Odolnost zatížení  $-0,75\text{KN/m}^2$
- Šroubování a kotvení do max. hodnoty 10KN
- Montáž je třeba provádět v souladu s příloženou instrukcí montáže
- Montáž do stěny z betonu či cihly je možné provést pomocí příložených šroubů a hmoždinek. Montáž do jiného podloží, je třeba vykonat pomocí šroubů a hmoždinek o pevnosti větší než je uvedeno v instrukci tohoto podloží.
- Vydáno jménem a pod dohledem

Pusch GmbH&Co.KG  
Bachstrasse 6, 562 42 Marienrachdorf, Německo

S plnou odpovědností prohlašuji, že výrobky uvedené v bodě 2 splňují požadavky, uvedené v dokumentech vyjmenovaných v bodě 3.

**„ROBELIT“ Sp. z o.o.**  
ul. Legionów 79  
42-200 CZESTOCHOWA  
IDS 150892982 NIP - 573-001-62-81  
Tel. 034-3774298 Fax 034-3774299

*Aurelia Ciokucha*

## STATICKÉ VÝPOČTY

Produkt: Podhled z ušlechtilé oceli  
Formou jednospádové střechy  
Typ LIGHTLINE XL 1200

Výrobce: Pusch GmbH&Co.KG  
Bachstrasse 6  
562 42 Marienrachdorf

Stavitel: Pusch GmbH&Co.KG  
Bachstrasse 6  
562 42 Marienrachdorf

Základy výpočtu: Plánovací dokumentace firmy PUSCH  
Sněhové zatížení  $\leq 0,75 \text{ KN/m}^2$

Předpisy: DIN 1055 DIN 1055-100 DIN 18800

Materiál: ušlechtilá ocel V2A

Příloha k statickým výpočtům:  
Nákres pohledu

**Deklaracja zgodności nr 4/2008  
według PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005**

1. Dostawca :

ROBELIT Sp. z o.o.  
ul. Legionów 79, 42-200 Częstochowa

2. Nazwa wyrobu: Daszek nierdzewny z płytą akrylowa  
wymiar daszka ( w mm ): szer. 1218 x gł. 1420  
Typ: XL moduł przedłużeniowy

3. Opisany powyżej wyrób jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:

- Specyfikacją techniczną wyrobu opracowaną przez producenta
- Dyrektywą 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 (Ustawa z dn. 12.12.2003 o ogólnym bezpieczeństwie produktów [Dz.U. Nr 229, poz. 2275]).

4. Informacje dodatkowe :

- Konstrukcja: wsporniki ze stali nierdzewnej, profil przyścienny oraz rynna aluminiowa
- Pokrycie z płyty akrylowej (PMMA), grubość 6mm wg normy PN-EN ISO 7823-2
- Odporność na obciążenie dociskające  $-0,75\text{KN/m}^2$
- Śrubowanie i dyblowanie dla max. wartości 10KN sił rozciągających i ssania
- Szczelne na zamknięcie
- Montaż należy wykonać zgodnie z załączoną instrukcją montażu
- Montaż do ściany pełnej z betonu czy cegły można wykonać za pomocą załączonych wkrętów z kołkami rozporowymi. Montaż do innego podłoża należy wykonać za pomocą wkrętów czy kołków o wytrzymałości nie mniejszej niż wskazane w instrukcji a dostosowanych do tego podłoża.
- Wystawiono w imieniu oraz z upoważnienia

Pusch GmbH&Co.KG

Bachstrasse 6; 56 242 Marienrachdorf; Niemcy

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby określone w punkcie 2 spełniają wymagania określone w dokumentach odniesienia wymienionych w pkt 3.

Częstochowa, dnia 04.06.2008

Aurelia Gidziela

*Aurelia Gidziela*

(funkcja, imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

## STATISCHE BERECHNUNG

=====

PRODUKT: EDELSTAHL-VORDACH IN PULTDACHFORM  
TYP LIGHTLINE MODUL XL 1200

HERSTELLER: PUSCH GmbH & Co. KG  
BACHSTRASSE 6  
56242 MARIENRACHDORF

PLANER: PUSCH GmbH & Co. KG  
BACHSTRASSE 6  
56242 MARIENRACHDORF

### BERECHNUNGSGRUNDLAGEN:

-----

PLANUNTERLAGEN DER FIRMA PUSCH

SCHNEELAST  $\leq 0,75 \text{ KN / M}^2$

VORSCHRIFTEN: DIN 1055      DIN 1055-100      DIN 18800

MATERIAL: EDELSTAHL      V 2 A

### ANLAGE ZUR STATISCHEN BERECHNUNG:

-----

ÜBERSICHTSSKIZZE

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer

Pos. 5

Bezeichnung: Dachträger, Auskrägung 1420 mm / S75

#### VORBEMERKUNG:

Die nachfolgende statische Berechnung umfasst den **Spannungsnachweis** der Edelstahl-Vordachkragträger und die Ermittlung der **zu verankernden Kräfte** an den Befestigungspunkten.

Der Nachweis der Acrylglasabdeckung ist nicht Gegenstand dieser Berechnung. Hier sind die Vorgaben des Herstellers zu beachten.

Durch den Einbau der Acrylglasabdeckung und deren Scheibenwirkung wird das Ausknicken der Vordachkonsolen konstruktiv weitgehend verhindert.

#### BELASTUNG:

Als maximale Belastungsbreite einer Konsole ergeben sich ca. 1,20 m.

$$\text{Ständige Last :} \quad g = 0,16 \text{ KN/m}^2 \times 1,20 \quad = \quad 0,19 \text{ KN/m}$$

$$\text{Schneelast :} \quad S_i \leq 0,75 \text{ KN/m}^2 \times 1,20 \quad = \quad 0,90 \text{ KN/m}$$

$$S_e = 0,20 \text{ KN/m} \times 1,20 \quad = \quad 0,25 \text{ KN}$$

Der Ansatz von Windsog ergibt für die Verankerungskräfte keine größeren Werte.

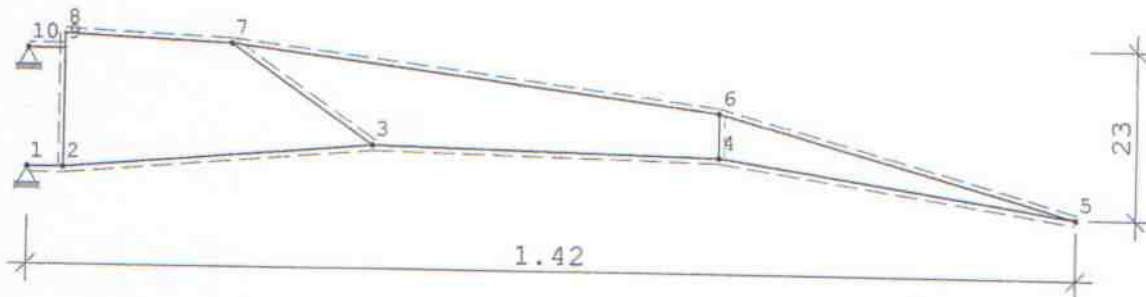
Weitere Einzelheiten sind der folgenden Berechnung zu entnehmen.



EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K Bl. 1

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer POS: 5  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskrangung 1420 mm / S75

System M 1 : 10



BAUSTOFF : V 2A E-Modul  $E = 21000 \text{ kN/cm}^2$   $\gamma_M = 1.10$   
 spez. Gewicht :  $7.85 \text{ kg/dm}^3$

QUERSCHNITTSWERTE

Quersch. Profil	I	A	A <sub>q</sub>	h	W <sub>o</sub>	W <sub>u</sub>
Nr. Mat Name	(cm <sup>4</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm)	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )
1 1 FL6,0x75 (	21.1	4.50	3.75	7.5	5.62	5.62
2 1 FL6,0x36,	2.33	2.16	1.80	3.6	1.30	1.30
3 1 FL6,0x30 (	1.35	1.80	1.50	3.0	0.900	0.900

Querschnitt 1 : FL6,0x75 (sd)  
 Querschnitt 2 : FL6,0x36,0 (sd)  
 Querschnitt 3 : FL6,0x30 (sd)

PLASTISCHE SCHNITTGRÖßEN

Nr	Mat	N <sub>p1</sub> (kN)	M <sub>plz</sub> (kNm)	Q <sub>plz</sub> (kN)	M <sub>plz</sub> (kNm)	Q <sub>ply</sub> (kN)
1	1	108.0	2.0	31.2	0.2	31.2
2	1	51.8	0.5	15.0	0.1	15.0
3	1	43.2	0.3	12.5	0.1	12.5

Querschnittsabmessungen : mit Profilhöhe = h , a oder D

Quersch. Nr. Mat	Profil	Aussenmasse		Wanddicken		Radius
		h	b	s	t	r
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1 1	Rechteck	75	6			
2 1	Rechteck	36	6			
3 1	Rechteck	30	6			

EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K Bl. 2

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer POS: 5  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75

SYSTEM	Projektionen		Querschnitt		Knoten	
	Lx (m)	Lz (m)	Q1	Q2	Ende 1	Ende 2
Stab						
1	0.050	0.000	3	3	1.0	2.0
2	0.420	0.035	3	3	2.0	3.0
3	0.470	-0.010	3	3	3.0	4.0
4	0.480	-0.075	3	3	4.0	5.0
5	-0.480	0.135	3	3	5.0	6.0
6	-0.660	0.085	3	3	6.0	7.0
7	-0.230	0.010	3	3	7.0	8.0
8	0.000	-0.020	1	1	8.0	9.0
9	0.000	-0.160	1	1	9.0	2.0
10	-0.050	0.000	3	3	9.0	10.0
11	-0.190	0.135	2	2	3.0	7.0
12	0.000	0.060	1	1	4.0	6.0

AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/cm , kNcm)

Knoten	horizontal	vertikal	drehend
1	-1	-1	0
10	-1	-1	0

Knoten	K o o r d i n a t e n		Differenzen	
	x (m)	z (m)	dx (m)	dz
Nr.				
1	0.000	0.050		
2	0.050	0.050		
3	0.470	0.085		
4	0.940	0.075		
5	1.420	0.000		
6	0.940	0.135		
7	0.280	0.220		
8	0.050	0.230		
9	0.050	0.210		
10	0.000	0.210		

Gewicht der Konstruktion G = 5 kg

EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K Bl. 3

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer POS: 5  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75

BELASTUNG Nr. 1 Lastfall : Ständige Last

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 3=Voll-Trapezlast (kN/m)  
 2=Einzelmoment(kNm) , 4=Teil-Trapezlast (kN/m)  
 Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L  
 3=längs , 4=quer bezogen auf Stablänge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b
5	3	2	0.190	0.190		
6	3	2	0.190	0.190		
7	3	2	0.190	0.190		

Eigenlastfaktor in z-Richtung Fak\_g\_z = 1.00

Summe aller äußeren Lasten (kN)

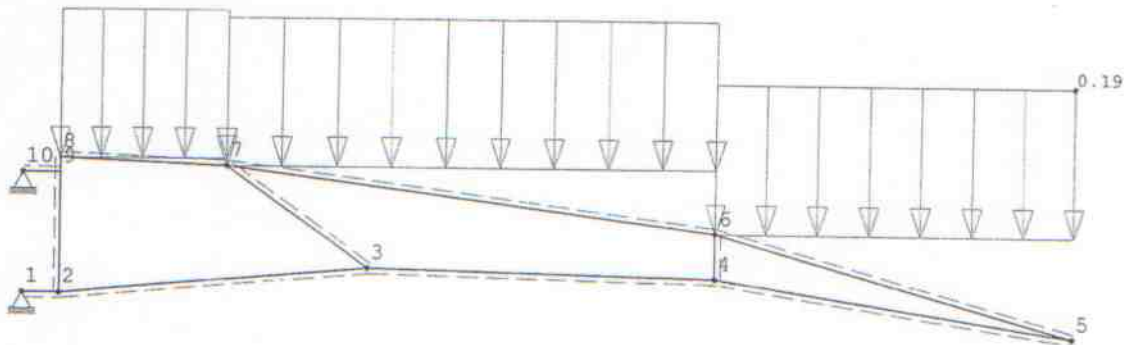
Gesamt	Fx	Fz
	0.000	0.313

Für Stäbe mit  $4*EI/L < 3000$  werden Querlasten nur als Knotenlasten angesetzt. Für Stäbe mit  $d_0 > 0$  gilt dies nur für  $L1 / d_0 > 100$ .

AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Ständige Last

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M (kN)	(kNm)
1	-1.400	0.227		
10	1.400	0.087		
Summe :	0.000	0.313		

Belastung Lastfall Nr. 1 M 1 : 10



mit Eigengewicht



EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K Bl. 4

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer POS: 5  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskrangung 1420 mm / S75

BELASTUNG Nr. 2 Lastfall : Schneelast

Stablasten

Art : 1=Einzellast (kN) , 3=Voll-Trapezlast (kN/m)  
 2=Einzelmoment (kNm) , 4=Teil-Trapezlast (kN/m)  
 Richtung : 1=horizontal , 2=vertikal bezogen auf Projektionen H , L  
 3=längs , 4=quer bezogen auf Stablänge

Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b
5	3	2	0.900	0.900		
6	3	2	0.900	0.900		
7	3	2	0.900	0.900		
5	1	2	0.250		0.000	

Summe aller äußeren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fz
	0.000	1.483

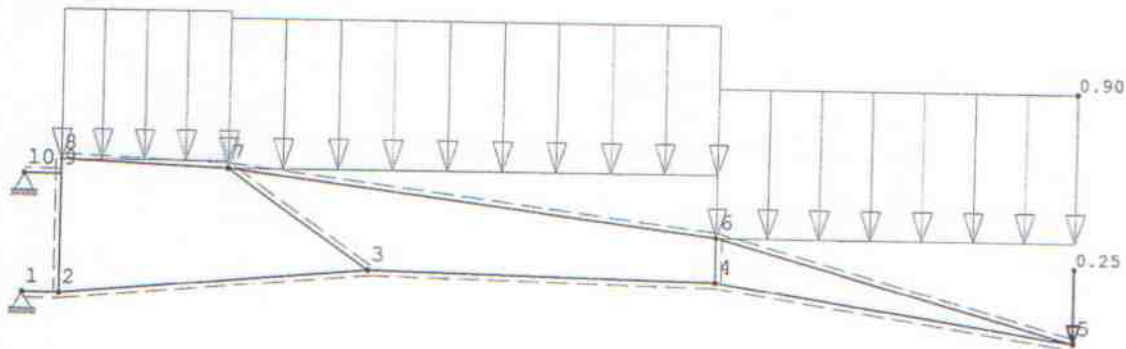
Für Stäbe mit  $4*EI/L < 3000$  werden Querlasten nur als Knotenlasten angesetzt. Für Stäbe mit  $d_0 <> 0$  gilt dies nur für  $L_1 / d_0 > 100$ .

Maximale Verschiebung im Stab 4 bei  $x = 1.00 * L$   $Max_f = 0.30$  cm

AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Schneelast

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M (kN)	(kNm)
1	-7.883	1.111		
10	7.883	0.372		
Summe :	0.000	1.483		

Belastung Lastfall Nr. 2 M 1 : 10



EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K Bl. 5

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75 POS: 5

LASTFALL - ÜBERLAGERUNG Nr. 1

ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : 1-fache Lasten

Lastfall Nr.	1	:	*	1.00	Ständige Last
Nr.	2	:	*	1.00	Schneelast

Für Stäbe mit  $4*EI/L < 3000$  werden Querlasten nur als Knotenlasten angesetzt. Für Stäbe mit  $d_0 < > 0$  gilt dies nur für  $L1 / d_0 > 100$ .

Maximale Verschiebung im Stab 4 bei  $x = 1.00 * L$  Max\_f = 0.35 cm

AUFLAGERKRÄFTE : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : 1-fache Lasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M (kN) (kNm)
1	-9.283	1.337	<i>Charakteristische Werte</i>
10	9.283	0.459	
Summe :	0.000	1.796	

VERSCHIEBUNGEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : 1-fache Lasten

Knoten Nr.	Verschiebung u (cm)	Verschiebung v (cm)	Verdrehung r
1	0.00000	0.00000	0.00071
2	-0.00123	0.00258	0.00012
3	-0.00402	0.06389	0.00140
4	-0.01510	0.24270	0.00093
5	-0.03538	0.34832	0.00239
6	-0.00982	0.24274	0.00088
7	0.00430	0.05155	0.00178
8	0.00212	0.00270	0.00048
9	0.00123	0.00268	0.00040
10	0.00000	0.00000	0.00060

EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K

Bl. 6

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer

POS: 5

Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75

LASTFALL - UEBERLAGERUNG Nr. 2

ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache Lasten , Bemessungswerte

Lastfall Nr. 1 : \* 1.35 Ständige Last  
 Nr. 2 : \* 1.50 Schneelast

Für Stäbe mit  $4*EI/L < 3000$  werden Querlasten nur als Knotenlasten angesetzt. Für Stäbe mit  $d_0 > 0$  gilt dies nur für  $L_1 / d_0 > 100$ .

Maximale Verschiebung im Stab 4 bei  $x = 1.00 * L$  Max\_f = 0.52 cm

AUFLAGERKRÄFTE : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache Lasten

Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M (kN) (kNm)
1	-13.715	1.972	
10	13.715	0.675	
Summe :	0.000	2.647	

SCHNITTGRÖSSEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache Lasten

Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	3 1	1.97	-13.71	0.00
	.50	1.97	-13.71	0.05
	3 2	1.97	-13.71	0.10
2	3 2	0.19	-10.44	-0.05
	.50	0.19	-10.44	-0.01
	3 3	0.19	-10.44	0.03
3	3 3	0.60	-8.66	-0.14
	.50	0.60	-8.66	0.00
	3 4	0.60	-8.66	0.14
4	3 4	0.12	-4.31	-0.04
	.50	0.12	-4.31	-0.01
	3 5	0.12	-4.31	0.02
5	3 5	-0.26	4.37	0.02
	.50	0.11	4.48	0.00
	3 6	0.48	4.58	0.07
6	3 6	-0.35	8.70	-0.01
	.50	0.17	8.76	-0.03
	3 7	0.70	8.83	0.11
7	3 7	0.75	10.43	-0.08
	.50	0.93	10.44	0.02
	3 8	1.12	10.45	0.14
8 1	8	10.39	-1.57	0.14

EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K

Bl. 7

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer  
 Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75

POS: 5

SCHNITTGRÖSSEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache Lasten

Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	1	.50	10.39	-1.57	0.24
		9	10.39	-1.57	0.35
9	1	9	-3.32	-0.90	0.38
		.50	-3.32	-0.90	0.11
1	1	2	-3.32	-0.91	-0.15
		9	0.67	13.71	-0.03
10	3	.50	0.67	13.71	-0.02
		10	0.68	13.71	0.00
11	2	3	-1.51	1.03	0.16
		.50	-1.51	1.04	-0.01
2	2	7	-1.51	1.04	-0.19
		4	-4.39	-0.96	0.19
12	1	.50	-4.39	-0.95	0.05
		6	-4.39	-0.95	-0.08

SCHNITTGRÖSSEN+SPANNUNGEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache

Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	SigmaZ ( )	SigmaD (N/mm2)	Tau	SigmaV ( )	Eta
zulässig V 2A						327	327	189	327	
1	3	1	2.0	-13.7	0.0	0	-76	16	81	0.25
			0.500	2.0	-13.7	0.0	0	-131	16	131
1	3	2	2.0	-13.7	0.1	33	-186	16	186	0.57*
			0.2	-10.4	-0.1	1	-117	2	117	0.36*
2	3	2	0.2	-10.4	0.0	0	-72	2	72	0.22
			0.500	0.2	-10.4	0.0	0	-89	2	89
2	3	3	0.2	-10.4	0.0	0	-89	2	89	0.27
			0.6	-8.7	-0.1	104	-200	5	200	0.61
3	3	3	0.6	-8.7	0.0	0	-53	5	53	0.16
			0.500	0.6	-8.7	0.0	0	-53	5	53
3	3	4	0.6	-8.7	0.1	113	-209	5	209	0.64*
			0.1	-4.3	0.0	22	-70	1	70	0.21*
4	3	4	0.1	-4.3	0.0	22	-70	1	70	0.21*
			0.500	0.1	-4.3	0.0	0	-38	1	38
4	3	5	0.1	-4.3	0.0	0	-42	1	42	0.13
			0.500	0.1	-4.3	0.0	0	-42	1	42
5	3	5	-0.3	4.4	0.0	42	0	2	42	0.13
			0.500	0.1	4.5	0.0	28	0	1	28
5	3	6	0.5	4.6	0.1	105	-54	4	105	0.32*
			0.500	0.5	4.6	0.1	105	-54	4	105
6	3	6	-0.4	8.7	0.0	55	0	3	55	0.17
			0.500	0.2	8.8	0.0	87	0	1	87
6	3	7	0.7	8.8	0.1	172	-74	6	172	0.53*
			0.500	0.7	8.8	0.1	172	-74	6	172

EBENES STABWERK ESK1 01/2007 Win 2K

Bl. 8

PROJEKT: PUSCH GmbH, M-rachdorf, Vordächer

POS: 5

Bezeichnung: Dachträger, Auskragung 1420 mm / S75

SCHNITTGRÖSSEN+SPANNUNGEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 2 : y-fache

Stab Nr.	Q Nr.	Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	SigmaZ ( N/mm2	SigmaD ( N/mm2	Tau ( N/mm2	SigmaV ( N/mm2	Eta
zulässig V 2A						327	327	189	327	
7	3	7	0.7	10.4	-0.1	143	-27	6	143	0.44
	0.500		0.9	10.4	0.0	80	0	8	80	0.24
7	3	8	1.1	10.5	0.1	211	-95	9	211	0.65*
8	1	8	10.4	-1.6	0.1	21	-28	35	60	0.18
	0.500		10.4	-1.6	0.2	40	-47	35	60	0.18
8	1	9	10.4	-1.6	0.3	58	-65	35	65	0.20*
9	1	9	-3.3	-0.9	0.4	66	-70	11	70	0.21*
	0.500		-3.3	-0.9	0.1	18	-22	11	22	0.07
9	1	2	-3.3	-0.9	-0.2	25	-29	11	29	0.09
10	3	9	0.7	13.7	0.0	114	0	6	114	0.35*
	0.500		0.7	13.7	0.0	95	0	6	95	0.29
10	3	10	0.7	13.7	0.0	76	0	6	77	0.23
11	2	3	-1.5	1.0	0.2	132	-122	11	132	0.40
	0.500		-1.5	1.0	0.0	14	-4	11	19	0.06
11	2	7	-1.5	1.0	-0.2	150	-140	10	150	0.46*
12	1	4	-4.4	-1.0	0.2	31	-35	15	35	0.11*
	0.500		-4.4	-1.0	0.1	8	-12	15	25	0.08
12	1	6	-4.4	-1.0	-0.1	12	-16	15	25	0.08



PROJEKT: PUSCH GmbH, Marienrachdorf, Vordächer

Pos. 5

Bezeichnung: Schlussbemerkung

**SCHLUSSBEMERKUNG:**

Alle weiteren, nicht besonders nachgewiesenen Bauteile, sind konstruktiv ausreichend zu bemessen und anzuschließen.

Insbesondere ist die **Verankerung sorgfältig auszuführen!**

Die **Aufnahme der Druck- und Zugkräfte** an den Befestigungspunkten muss sichergestellt sein. Dies setzt eine Überprüfung des Untergrundes durch den Ausführenden vor Ort voraus.

Herschbach, 31.10.2007

**ECKHARD WEBER**  
ING.-BÜRO F. D. BAUWESEN  
TELEFON: 02626/78774  
HEINRICH-TE-POEL STR. 3  
56249 HERSCHBACH