

Glasdachwelten

Sets - Produkte - Sicherheit



Pauli + Sohn GmbH



Unsere Philosophie: Qualität made in Germany

Pauli + Sohn agiert im Rahmen einer ganzheitlichen Firmenphilosophie, die auf Perfektion, Qualität, Tradition und Ethik basiert. Unser Produktionsstandort ist und bleibt Deutschland. Hier haben wir uneingeschränkten Einfluss auf die Verwendung hochwertiger Materialien und deren sorgfältige Verarbeitung. Unser lückenloses Qualitätsmanagement ist seit über 30 Jahren der Garant für die hohe Wertigkeit unserer rund 5.000 Produkte.

Dieses Qualitätsversprechen gilt in besonderem Maße für unsere Überkopfverglasungen: Pauli + Sohn gilt hier als Vorreiter in Sachen Sicherheit, was sich auch dadurch ausdrückt, dass viele unserer Vordachsysteme eine AbZ besitzen. Alle unsere Produkte werden sowohl intern, als auch durch externe, unabhängige Prüfinstitute getestet. Typisch für P+S sind darüber hinaus maximale Flexibilität bei Sonderwünschen und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit.





Immer auf der sicheren Seite

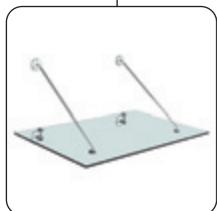
Egal, wie Ihre speziellen Planungsfragen aussehen, ob es die Beratung zur Umsetzung Ihrer Projekte, Unterstützung beim Einreichen einer ZIE oder der Glasstärkenberechnung für die AbZ ist, bei P+S erhalten Sie fachgerechte Antworten.

Gerne vermitteln wir Ihnen einen Kontakt zu unserem Partner für statische und konstruktive Fragestellungen, dem Ingenieurbüro Dr. Siebert. Das Ingenieurbüro Dr. Siebert hat sich unter anderem auf Glas und dessen bau-statische Berechnungen spezialisiert. Mehr Wissen unter www.pauli.de.





Inhalt



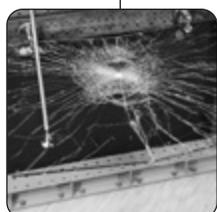
- Abgehängte Vordächer im Vergleich 6-9
- Vordach- Sets 10-11
- Systematik AbZ Z-70.3-85 12-13
- Sets mit AbZ Z-70.3-85 14-29
- Systematik AbZ Z-70.3-74 30-31
- Sets mit AbZ Z-70.3-74 32-33, 36-37

- Sets nach TRLV 38-41
- Sets mit ZiE 34-35, 42-49
- Sets Windfang 50-53
- Glasbedruckungen 54-55
- Solarpanel 55



- Überkopfverglasung Einzelteile 56-57
- Stangenverbindungen 58
- Wandbefestigungen 59-64
- Punkthalter 65-68
- Zubehör Punkthalter 69
- Spinnenarme 70-72

- Zusatzbefestigungen 73
- Dichtprofile + Regenrinne 74-75
- Anschraubplatte für Mauer + Beton 76-79
- Zubehör 80-81
- Pflegeinformationen 82-83

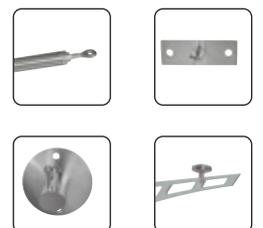


- Sicherheit bei Vordächern 86-87
- Vordächer - sicher und wirtschaftlich 88
- Schneelasten bei Überkopfverglasungen 88-89
- Windlasten bei Überkopfverglasungen 90-91
- Betretbare Überkopfverglasung 92
- Planungsablauf AbZ Z-70.3-85
+ Auszüge aus der AbZ 93-101
- Ecklösungen, nachgewiesene Formate 102-103
- Anwendung Windfang 104-105

- Planungsablauf AbZ Z-70.3-74
+ Auszüge aus der AbZ 106-113
- Checkliste für die AbZ Z-70.3-85; Z-70.3-74 114-115
- Vordächer nach TRLV 116-117
- Zustimmung im Einzelfall 118
- Vordächer mit ZiE 118-120
- Windfang, Überkopf- und Vertikalverglasung 121-122
- Anwendungen 123-132
- Sonderlösungen 133-138



■ Überkopfverglasung

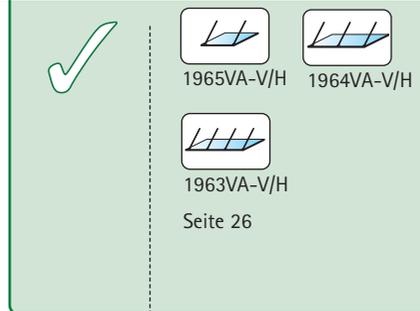
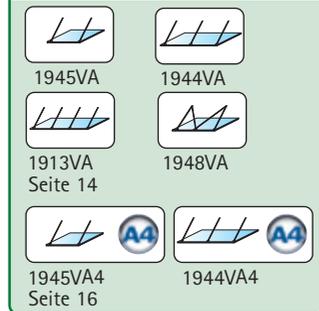
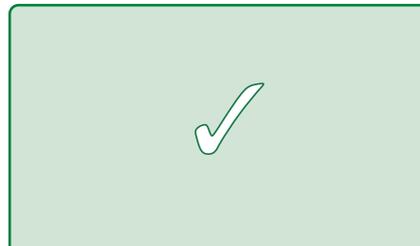
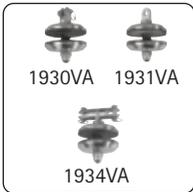
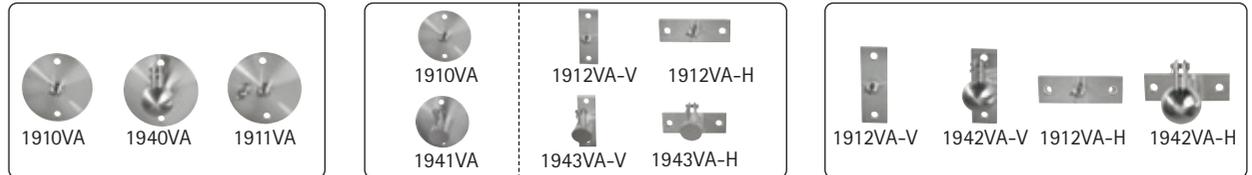




Abgehängte Vordächer im Vergleich



Übersicht Sets und Kombinationsmöglichkeiten





 1721VA 1722VA	 1850VA 1851VA	 1860VA 1861VA	 1981VA	 1905VA 1902VA	 1981VA
✓	✓	✓	✓		
✓	✓	✓	 1985VA 1984VA 1988VA Seite 24		
✓	✓	✓	✓		
 1725VA 1724VA 1726VA Seite 28	 1855VA 1854VA 1853VA Seite 18	 1865VA 1864VA 1863VA Seite 20	✓		

KURZ

Hier finden Sie eine Übersicht aller Punkthalter und Wandanschlussplatten, die in der AbZ Z-70.3-85 aufgeführt sind. Gekennzeichnet sind die Kombinationsmöglichkeiten nach AbZ oder ob eine ZiE benötigt wird.

- Nach AbZ möglich
- Material: A4
- Vordach 2er-Set
- Vordach 3er-Set
- Vordach 4er-Set
- Vordach M-Set
- Vordächer mit ZiE
- Vordächer nach AbZ
- Vordächer nicht möglich

	1890VA/1890VA4 1891VA/1891VA4 ab Seite: 44	
--	--	--

			1991VA 1992VA 1993VA Seite 42
--	--	--	---



Vordach-Sets: AbZ Z-70.3-74, TRLV und ZiE

Übersicht Sets und Kombinationsmöglichkeiten Z-70.3-74

 1931VA	 1930VA	 1983VA	 1982VA	 1926VA	 1927VA	 1706VA	 1707VA	 Schwert Seite 36 Beliebige Tragkonstruktion
 1930-4VA	 1931-1VA-52	 1930-4VA	 1931-1VA-52	 1930-4VA	 1931-1VA-52	 1706VA 1707VA Seite 32		
✓	✓	✓	✓	✓				
✓	✓	✓	✓	✓	✓			

KURZ

Die erste Tabelle beinhaltet eine Übersicht aller Punkthalter, die in der AbZ Z-70.3-74 aufgeführt sind.

Für die Vordächer nach TRLV gibt es unterschiedliche Sets. Infos zu den Sets ab Seite 38.

Vordach-Sets nach TRLV und mit ZiE

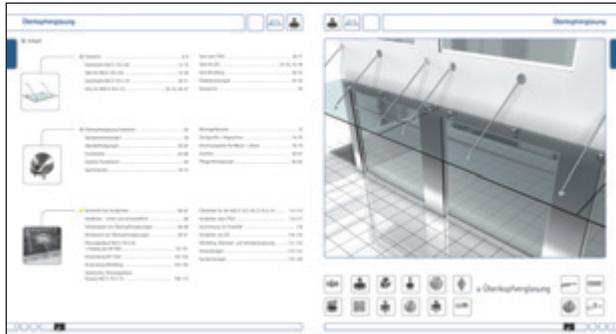
 1710VA	 1711VA	 1715VA	 1714VA	 1716VA	
Seite 38		Seite 40			

 1995VA-5G-16 Seite 48	 1998VA-5G-20 Seite 49	 Solar Seite 55
 1701VA Seite 34	 1703VA Seite 35	
 1890VA Seite 44	 1891VA Seite 46	

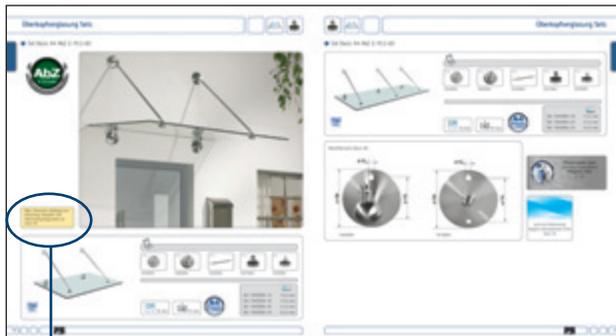
✓	Nach AbZ möglich		Vordach 2er-Set		Vordach 2er-Set		Vordächer mit ZiE
	Material: A4		Vordach 3er-Set		Vordach 3er-Set		Vordächer nach AbZ
			Vordach 4er-Set		Vordach 4er-Set		Vordächer nach TRLV



- So finden Sie schnell Ihr Produkt



1 Auf Seite 4 finden Sie das detaillierte Inhaltsverzeichnis der Überkopfverglasungsrubrik. Seitenangaben führen Sie zu den gesuchten Produkten.



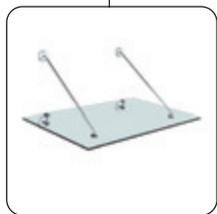
2 Auf den Produktseiten finden Sie Abbildungen und nützliche Zeichnungen. Neben Pflegehinweisen haben wir zusätzliche Verweise auf detaillierte Informationen zum Produkt vermerkt.



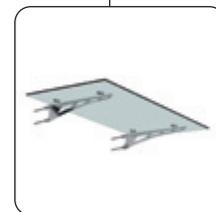
3 In der Rubrik „Bemessung und Sicherheit“ ab Seite 86 leisten die Informationen wichtige Hilfestellungen z. B. bei Glasdimensionierungen. Außerdem finden Sie Planungsabläufe oder Anwendungsbeispiele – für sicheres Bauen.

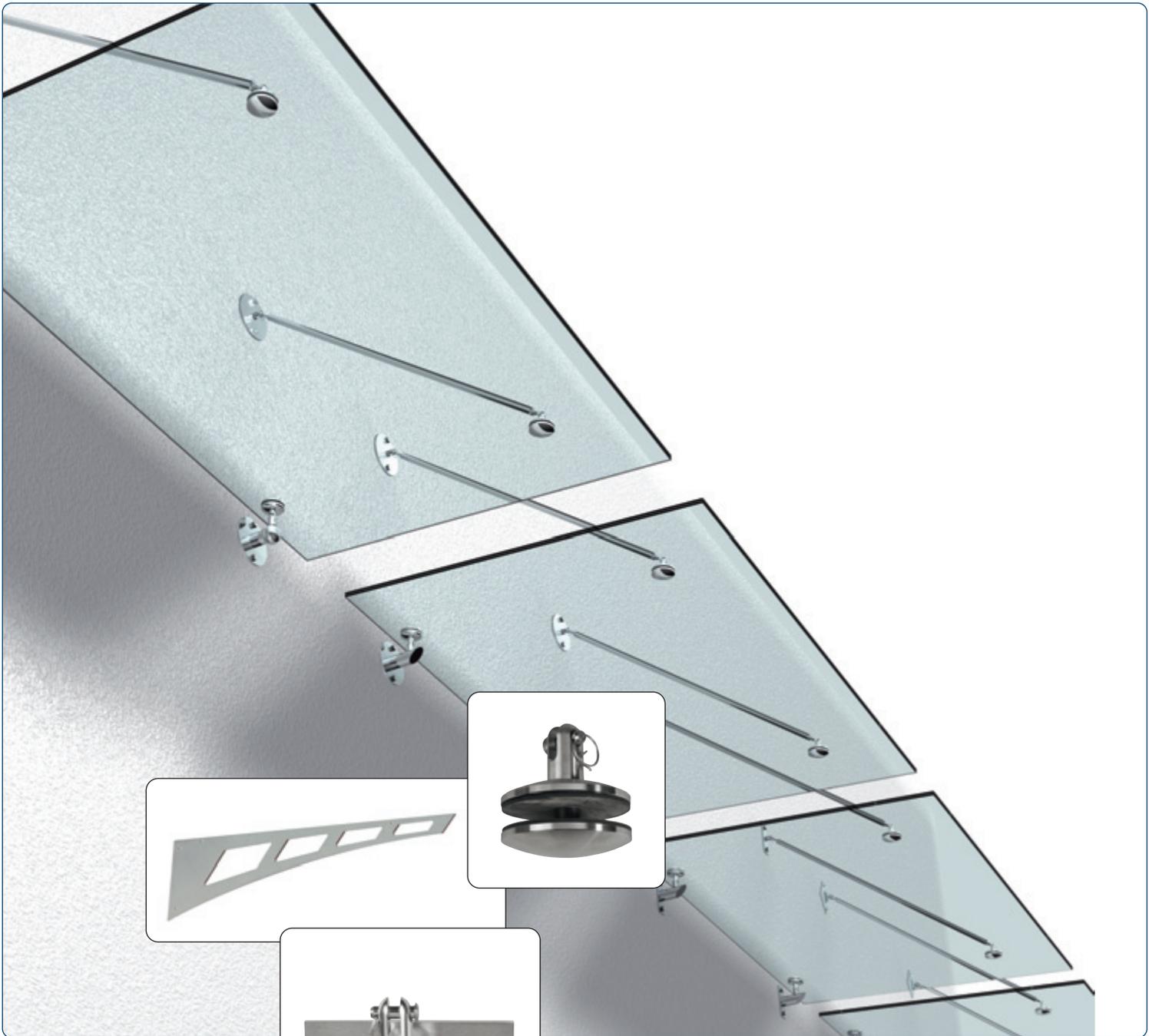


■ Inhalt



■ Systematik AbZ Z-70.3-85	12-13
Sets mit AbZ Z-70.3-85	14-29
Systematik AbZ Z-70.3-74	30-31
Sets mit AbZ Z-70.3-74	32-33, 36-37
Sets nach TRLV	38-41
Sets mit ZIE	34-35, 42-49
Sets Windfang	50-53
Glasbedruckungen	54-55
Solarpanel	55

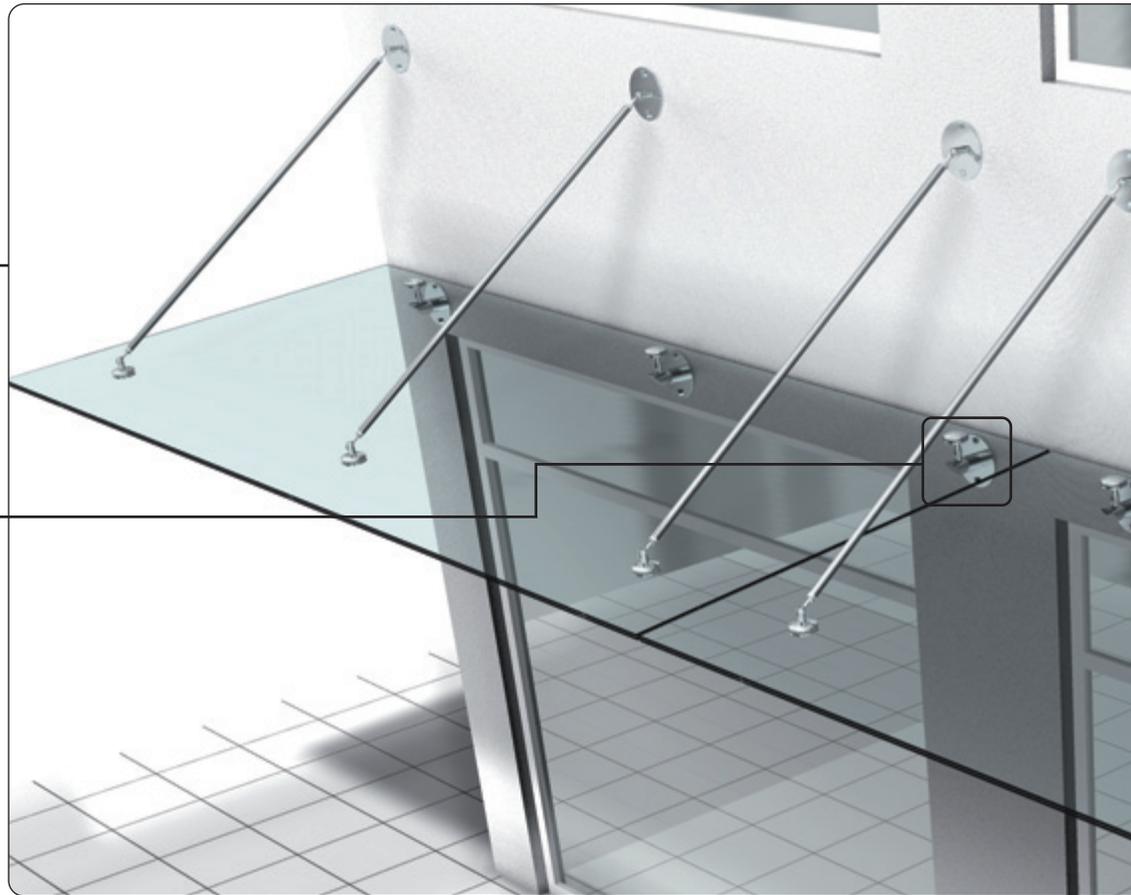
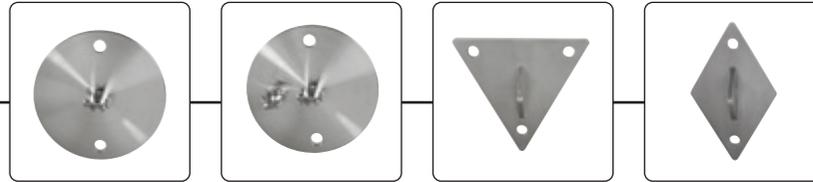


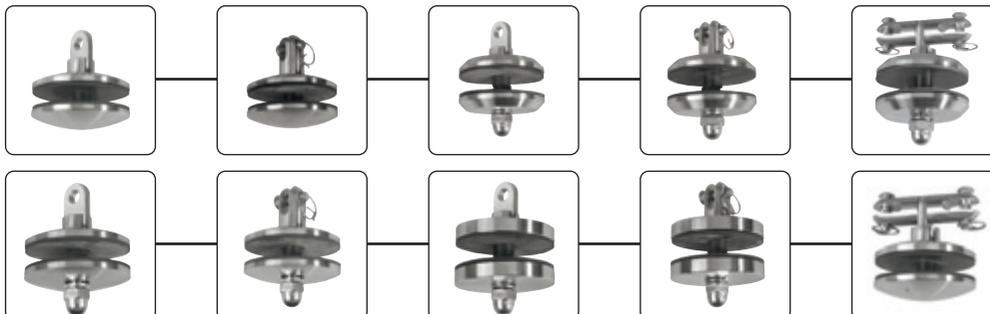
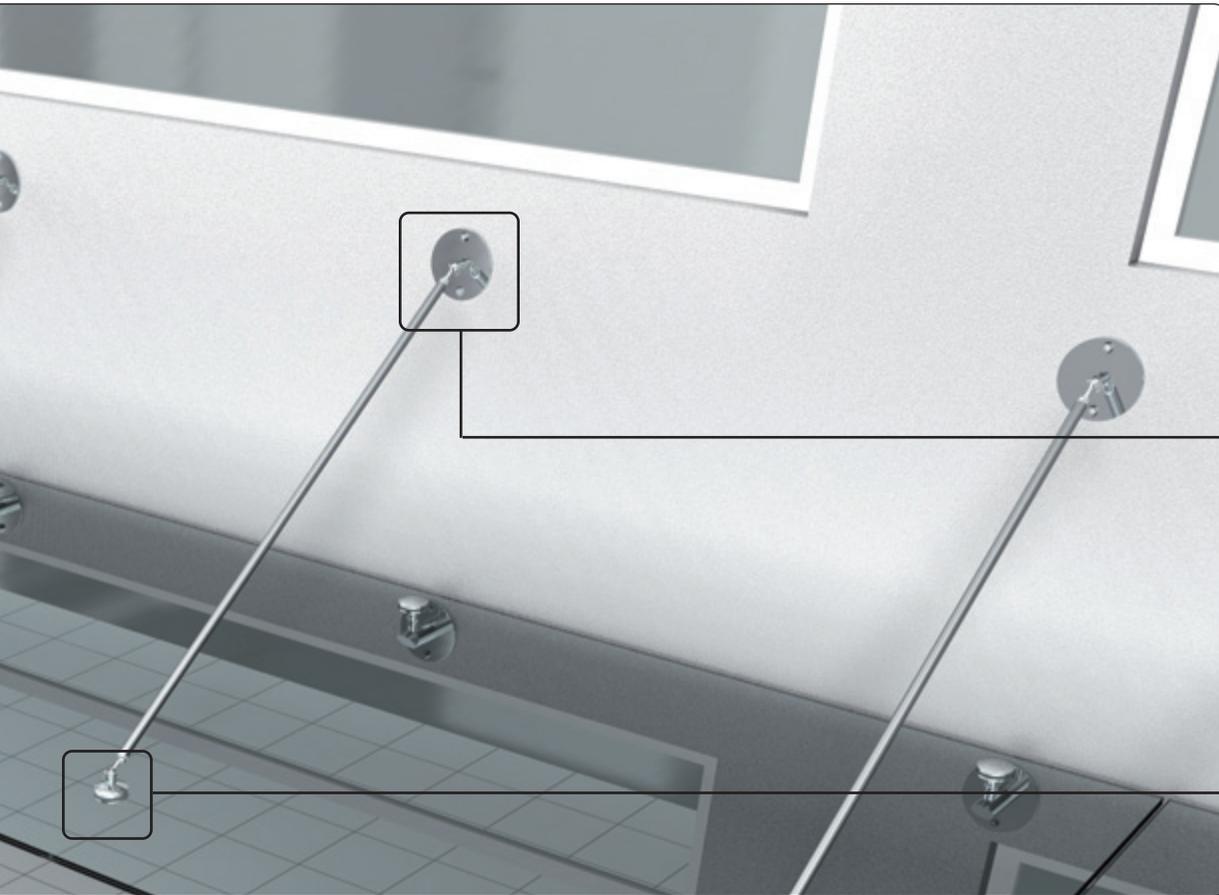
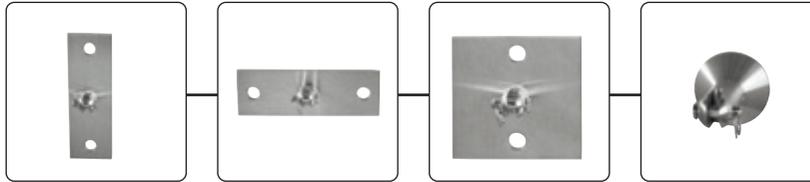


■ Vordach-Sets



Systematik + Kombinationsmöglichkeiten nach AbZ Z-70.3-85



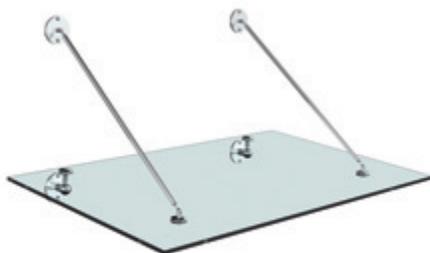




■ Set Basic nach AbZ Z-70.3-85



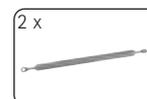
Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



2 x
1910VA



2 x
1940VA



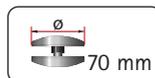
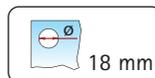
2 x
1920VA



2 x
1927VA



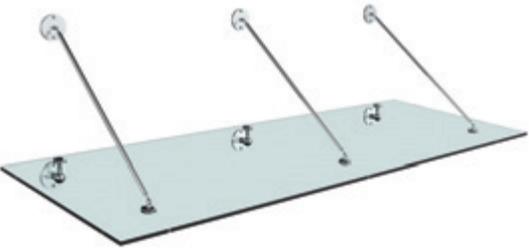
2 x
1926VA



Set 1945VA-12	13,52 mm
Set 1945VA-16	17,52 mm
Set 1945VA-20	21,52 mm
Set 1945VA-24	25,52 mm



■ Set Basic nach AbZ Z-70.3-85

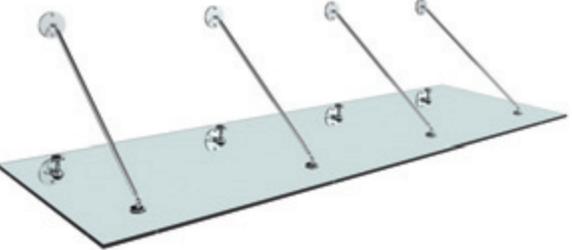



3 x		3 x		3 x		3 x		3 x	
	1910VA		1940VA		1920VA		1927VA		1926VA

 18 mm
  70 mm



Set 1944VA-16	17,52 mm
Set 1944VA-20	21,52 mm
Set 1944VA-24	25,52 mm




4 x		4 x		4 x		4 x		4 x	
	1910VA		1940VA		1920VA		1927VA		1926VA

 18 mm
  70 mm



Set 1913VA-16	17,52 mm
Set 1913VA-20	21,52 mm
Set 1913VA-24	25,52 mm




2 x		3 x		4 x		2 x		3 x	
	1911VA		1940VA		1920VA		1927VA		1926VA

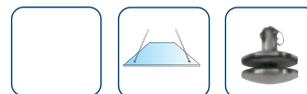
1 x


1925VA

 18 mm
  70 mm



Set 1948VA-16	17,52 mm
Set 1948VA-20	21,52 mm
Set 1948VA-24	25,52 mm



- Set Basic A4 nach AbZ Z-70.3-85



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



1910VA4



1940VA4



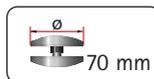
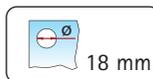
1920VA4



1927VA4



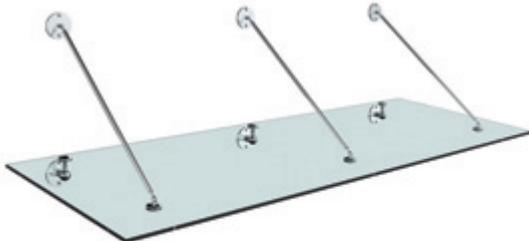
1926VA4



	
Set 1945VA4-12	13,52 mm
Set 1945VA4-16	17,52 mm
Set 1945VA4-20	21,52 mm
Set 1945VA4-24	25,52 mm



■ Set Basic A4 nach AbZ Z-70.3-85





3 x 	3 x 	3 x 	3 x 	3 x 
1910VA4	1940VA4	1920VA4	1927VA4	1926VA4

 18 mm
  70 mm
 

Set 1944VA4-16	17,52 mm
Set 1944VA4-20	21,52 mm
Set 1944VA4-24	25,52 mm



Wandflansche Basic A4

Ø 13

Ø 150

Ø 115

Ø 13

Ø 150

Ø 115

1910VA4

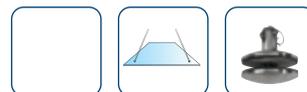
1940VA4



Pflegeprodukt
Siehe Seite 81
Pflegeinfo Seite
82-83



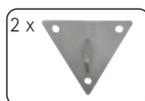
auch mit Bedruckung
möglich - Informationen
siehe Seite 54



■ Set nach AbZ Z-70.3-85



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



1850VA



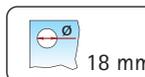
1851VA



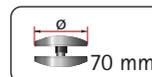
1820VA



1927VA



18 mm



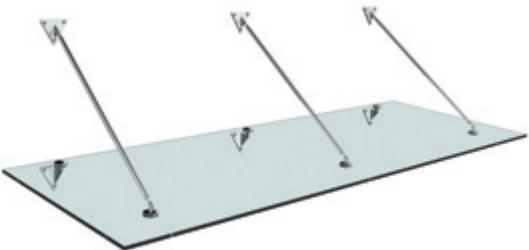
70 mm

Set 1855VA-12	13,52 mm
Set 1855VA-16	17,52 mm
Set 1855VA-20	21,52 mm
Set 1855VA-24	25,52 mm



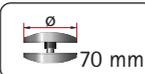


■ Set nach AbZ Z-70.3-85

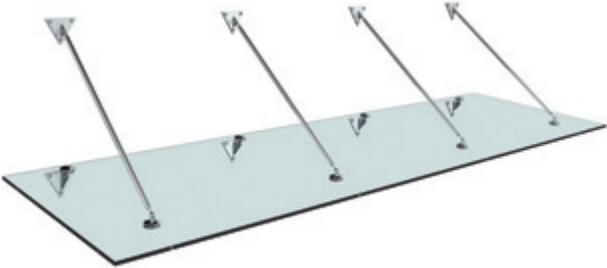




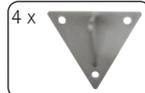
3 x	3 x	3 x	6 x
			
1850VA	1851VA	1820VA	1927VA

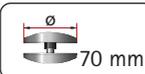
 18 mm
  70 mm

	
Set 1854VA-16	17,52 mm
Set 1854VA-20	21,52 mm
Set 1854VA-24	25,52 mm



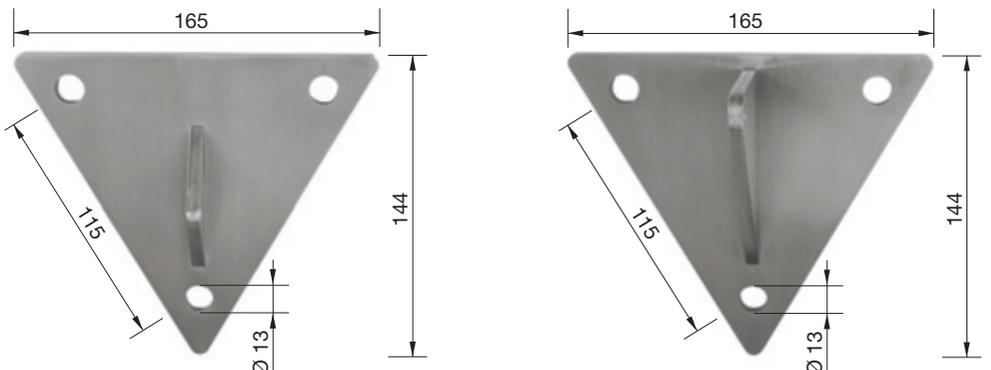


4 x	4 x	4 x	8 x
			
1850VA	1851VA	1820VA	1927VA

 18 mm
  70 mm

	
Set 1853VA-16	17,52 mm
Set 1853VA-20	21,52 mm
Set 1853VA-24	25,52 mm

Wandflansche 1850VA, 1851VA



1850VA

1851VA



Pflegeprodukt
Siehe Seite 81
Pflegeinfo Seite
82-83



auch mit Bedruckung
möglich - Informationen
siehe Seite 54



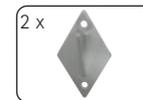
- Set nach AbZ Z-70.3-85



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



2 x
1860VA



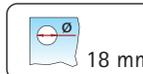
2 x
1861VA



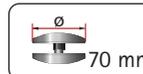
2 x
1820VA



4 x
1927VA



18 mm

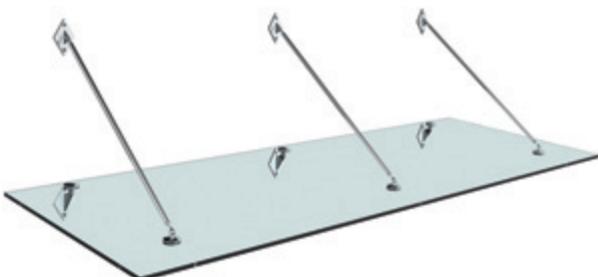


70 mm

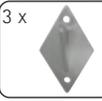
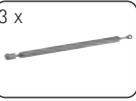
	
Set 1865VA-12	13,52 mm
Set 1865VA-16	17,52 mm
Set 1865VA-20	21,52 mm
Set 1865VA-24	25,52 mm

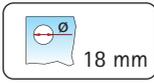
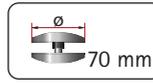


■ Set nach AbZ Z-70.3-85

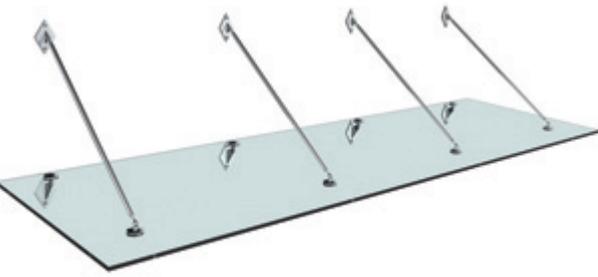




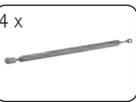
3 x	3 x	3 x	6 x
			
1860VA	1861VA	1820VA	1927VA

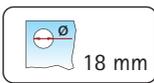
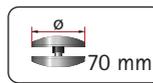
 18 mm
  70 mm

	
Set 1864VA-16	17,52 mm
Set 1864VA-20	21,52 mm
Set 1864VA-24	25,52 mm



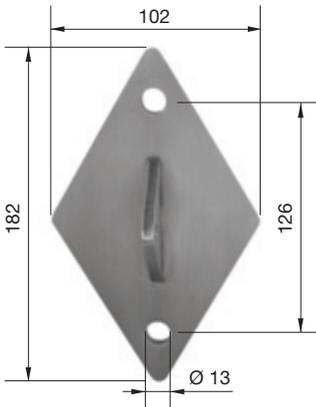
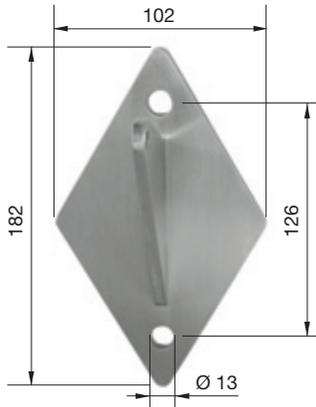


4 x	4 x	4 x	8 x
			
1860VA	1861VA	1820VA	1927VA

 18 mm
  70 mm

	
Set 1863VA-16	17,52 mm
Set 1863VA-20	21,52 mm
Set 1863VA-24	25,52 mm

Wandflansche 1860VA, 1861VA


Pflegeprodukt
Siehe Seite 81
Pflegeinfo Seite
82-83



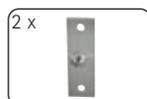
auch mit Bedruckung
möglich - Informationen
siehe Seite 54



- Set Pfosten/Riegel nach AbZ Z-70.3-85



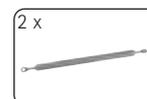
Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



2 x 1912VA-V/H



2 x 1942VA-V/H



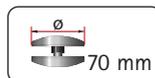
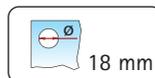
2 x 1920VA



2 x 1927VA



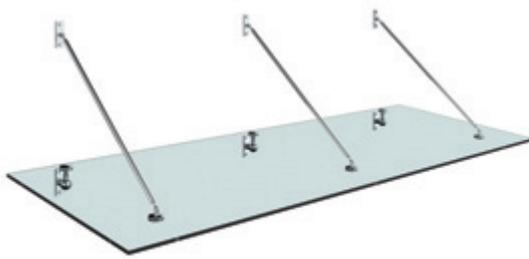
2 x 1926VA



Set 1955VA-12	13,52 mm
Set 1955VA-16	17,52 mm
Set 1955VA-20	21,52 mm
Set 1955VA-24	25,52 mm



■ Set Pfosten/Riegel nach AbZ Z-70.3-85

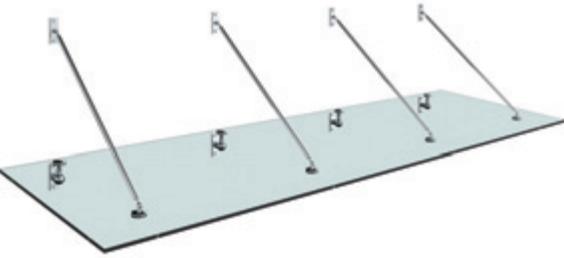




3 x	3 x	3 x	3 x	3 x
				
1912VA-V/H	1942VA-V/H	1920VA	1927VA	1926VA

 18 mm
  70 mm

Set 1954VA-16	17,52 mm
Set 1954VA-20	21,52 mm
Set 1954VA-24	25,52 mm





4 x	4 x	4 x	4 x	4 x
				
1912VA-V/H	1942VA-V/H	1920VA	1927VA	1926VA

 18 mm
  70 mm

Set 1953VA-16	17,52 mm
Set 1953VA-20	21,52 mm
Set 1953VA-24	25,52 mm

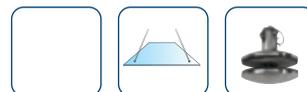
Wandflansche Pfosten/Riegel

1912VA-V

1912VA-H

1942VA-V

1942VA-H



■ Set nach AbZ Z-70.3-85



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94

4 x	2 x	2 x	2 x
1981VA	1920VA	1927VA	1926VA

18 mm

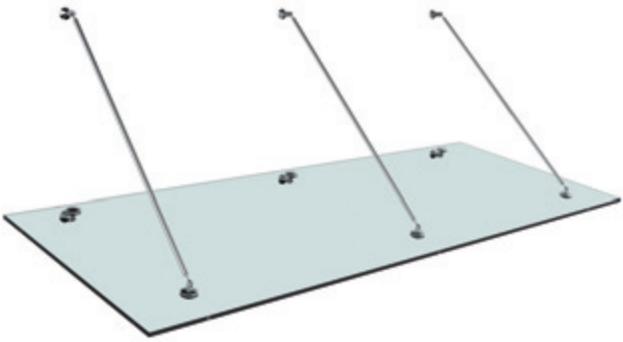
70 mm

Set 1985VA-12	13,52 mm
Set 1985VA-16	17,52 mm
Set 1985VA-20	21,52 mm
Set 1985VA-24	25,52 mm





■ Set nach AbZ Z-70.3-85



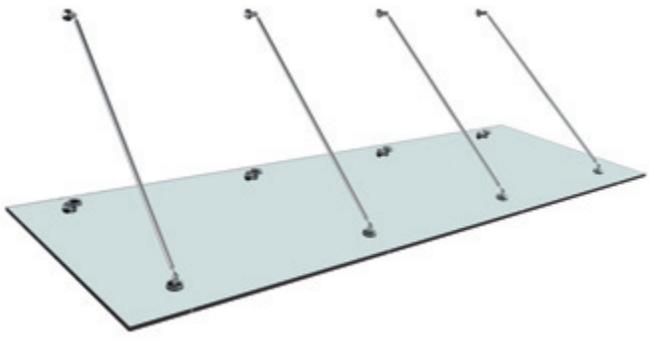


6 x		3 x		3 x		3 x	
	1981VA		1920VA		1927VA		1926VA

 18 mm
  70 mm

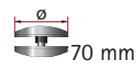


Set 1984VA-16	17,52 mm
Set 1984VA-20	21,52 mm
Set 1984VA-24	25,52 mm





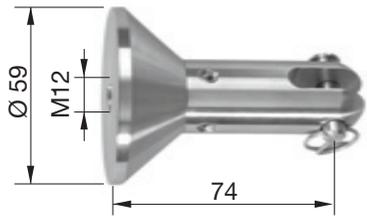
8 x		4 x		4 x		4 x	
	1981VA		1920VA		1927VA		1926VA

 18 mm
  70 mm



Set 1988VA-16	17,52 mm
Set 1988VA-20	21,52 mm
Set 1988VA-24	25,52 mm

Wandflansch 1981VA



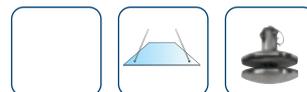
M12 Einschraubtiefe 15 mm



Pflegeprodukt
Siehe Seite 81
Pflegeinfo Seite
82-83



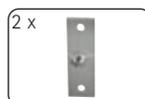
auch mit Bedruckung
möglich - Informationen
siehe Seite 54



■ Set Basic II nach AbZ Z-70.3-85



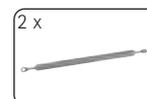
Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



1912VA-V/H



1943VA-V/H



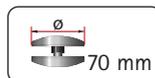
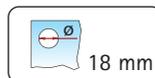
1920VA



1927VA



1926VA



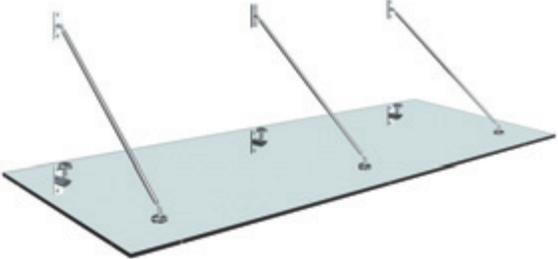
Set 1965VA-V-12/VA-H-12
 Set 1965VA-V-16/VA-H-16
 Set 1965VA-V-20/VA-H-20
 Set 1965VA-V-24/VA-H-24



13,52 mm
 17,52 mm
 21,52 mm
 25,52 mm



■ Set Basic II nach AbZ Z-70.3-85






3 x
1912VA-V/H



3 x
1943VA-V/H



3 x
1920VA



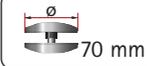
3 x
1927VA



3 x
1926VA



18 mm



70 mm

Set 1964VA-V-16/VA-H-16

Set 1964VA-V-20/VA-H-20

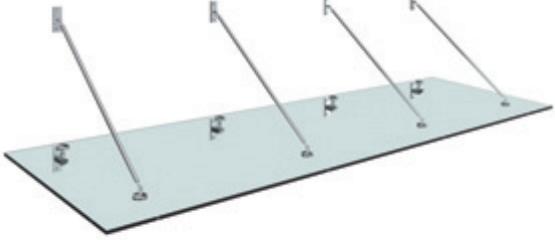
Set 1964VA-V-24/VA-H-24



17,52 mm

21,52 mm

25,52 mm






4 x
1912VA-V/H



4 x
1943VA-V/H



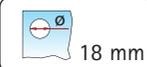
4 x
1920VA



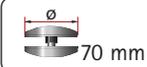
4 x
1927VA



4 x
1926VA



18 mm



70 mm

Set 1963VA-V-16/VA-H-16

Set 1963VA-V-20/VA-H-20

Set 1963VA-V-24/VA-H-24

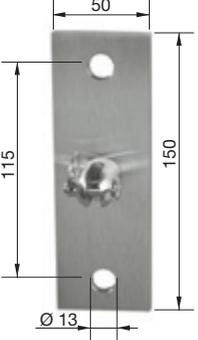


17,52 mm

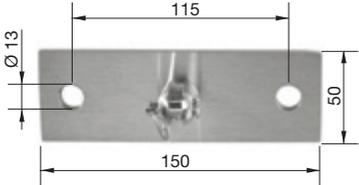
21,52 mm

25,52 mm

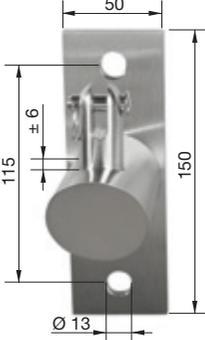
Wandflansche Basic II



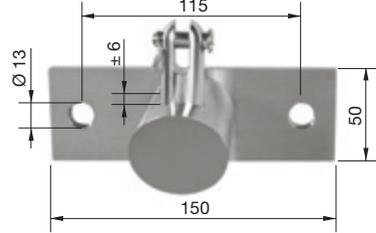
1912VA-V



1912VA-H

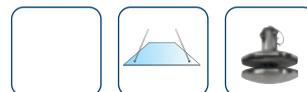


1943VA-V



1943VA-H

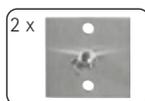
Höhenverstellung der Gabel von ± 6mm



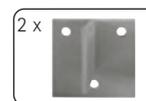
■ Set nach AbZ Z-70.3-85



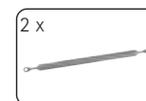
Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 94



1721VA



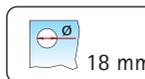
1722VA



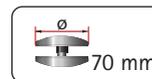
1920VA



1927VA



18 mm



70 mm

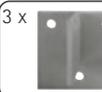
Set 1725VA-12	13,52 mm
Set 1725VA-16	17,52 mm
Set 1725VA-20	21,52 mm
Set 1725VA-24	25,52 mm

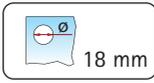
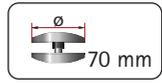


■ Set nach AbZ Z-70.3-85





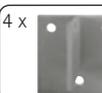
3 x		3 x		3 x		6 x	
	1721VA		1722VA		1920VA		1927VA

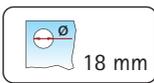
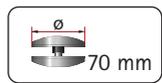
 18 mm
  70 mm

	
Set 1724VA-16	17,52 mm
Set 1724VA-20	21,52 mm
Set 1724VA-24	25,52 mm





4 x		4 x		4 x		8 x	
	1721VA		1722VA		1920VA		1927VA

 18 mm
  70 mm

	
Set 1726VA-16	17,52 mm
Set 1726VA-20	21,52 mm
Set 1726VA-24	25,52 mm

Wandflansche 1721VA und 1722VA

1721VA

1722VA



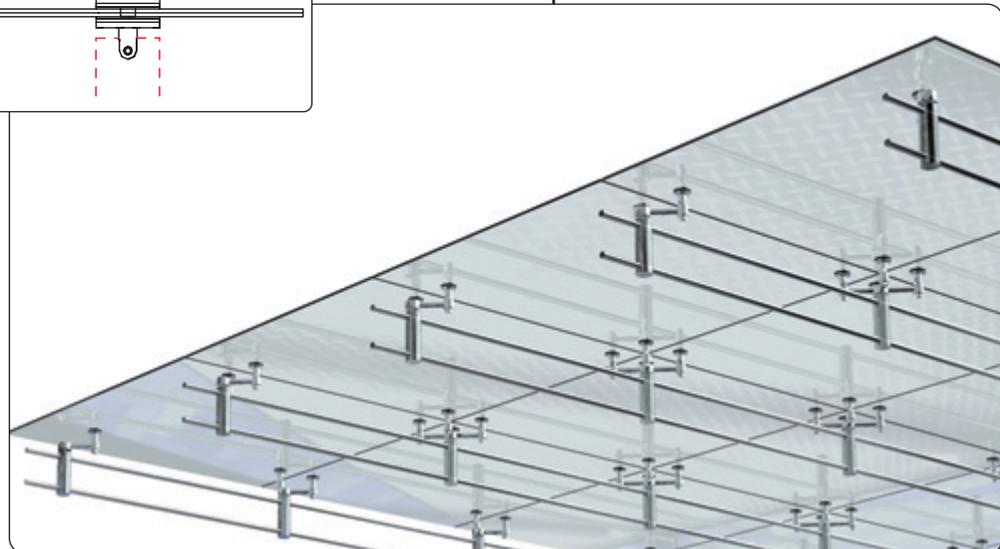
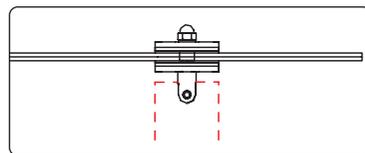
Pflegeprodukt
Siehe Seite 81
Pflegeinfo Seite
82-83

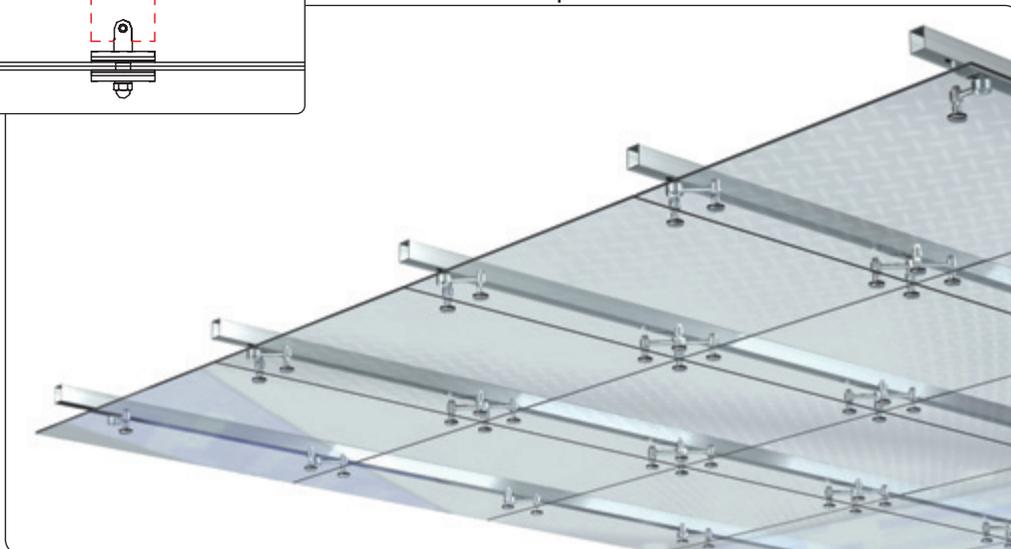
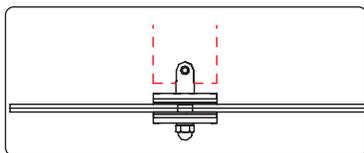


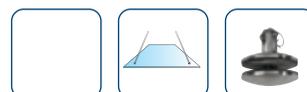
auch mit Bedruckung
möglich - Informationen
siehe Seite 54



- Systematik + Kombinationsmöglichkeiten nach AbZ Z-70.3-74







- Set Schwert nach AbZ Z-70.3-74



Max. Glasmaße abhängig von Belastung

18 mm

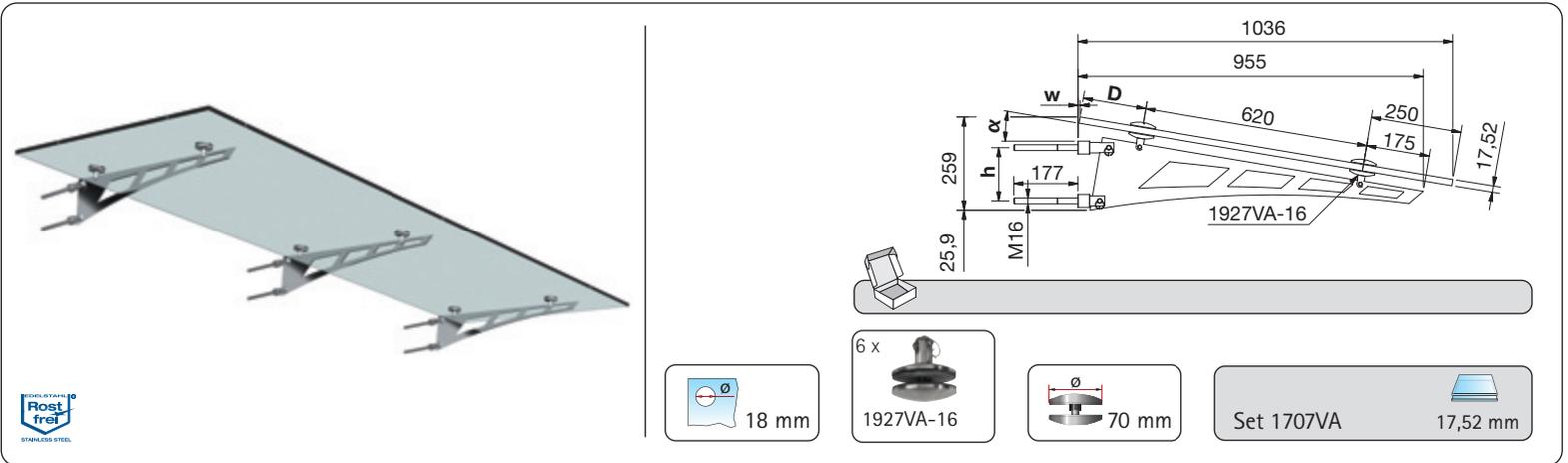
4 x
1927VA-16

70 mm

Set 1706VA
17,52 mm



■ Set Schwert nach AbZ Z-70.3-74

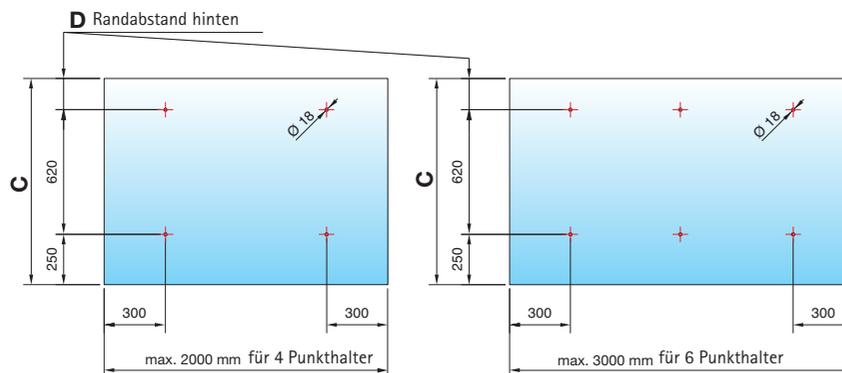
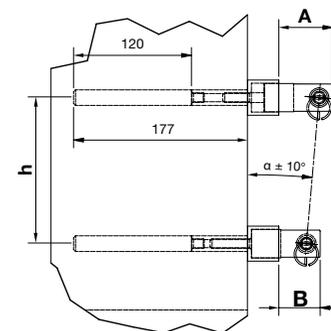


Dachneigung + nach unten

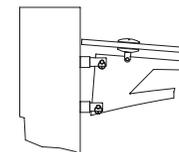
Maß A	42	47	52	57	62	67
Maß B	42	42	42	42	42	42
Maß h	150	150	150	150	149	148
Maß w	10	10	10	10	10	10
α Dachneigung	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Maß C (Ausladung)	1003	1010	1017	1024	1031	1038
Maß D (Randabstand)	133	140	147	154	161	168

Dachneigung - nach oben

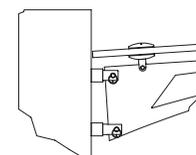
Maß A	42	42	42	42	42	42
Maß B	42	47	52	57	62	67
Maß h	150	150	150	150	149	148
Maß w	10	10	10	10	10	10
α Dachneigung	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Maß C (Glastiefe)	1003	1001	998	996	994	992
Maß D (Randabstand)	133	131	128	126	124	122



Dachneigung +
nach unten



Dachneigung -
nach oben

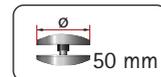
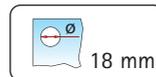
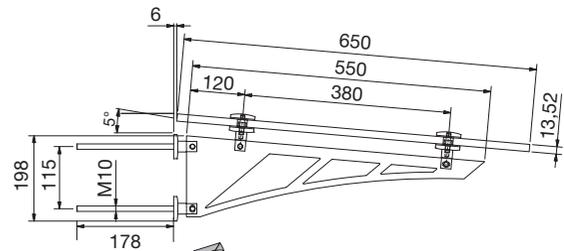




Set Schwert II mit ZiE



Max. Glasmaße abhängig von Belastung

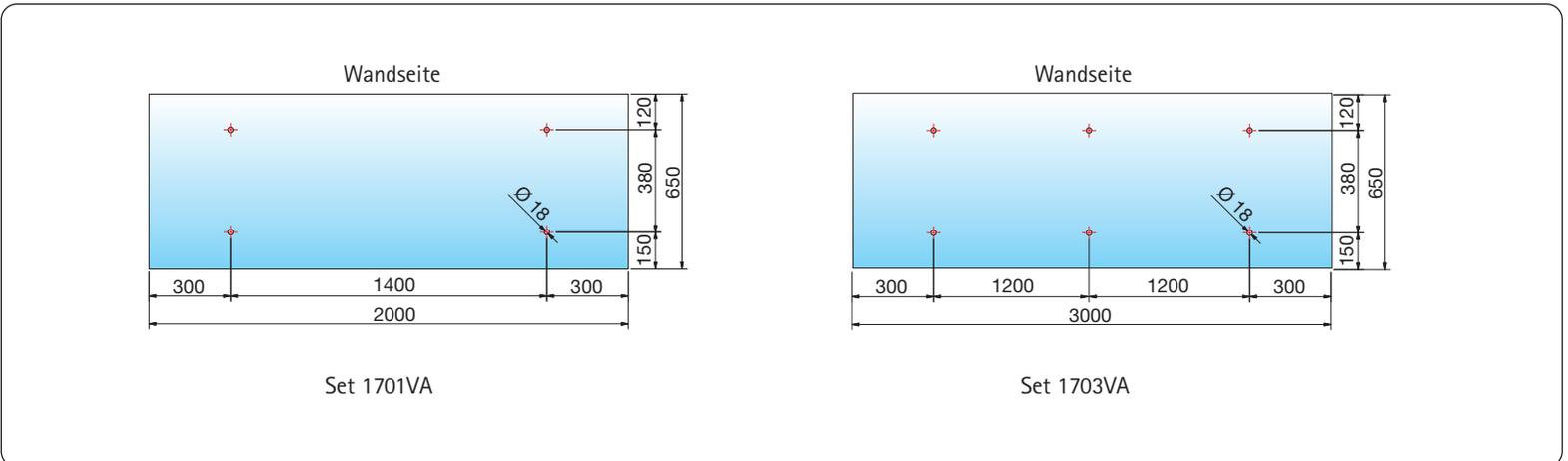
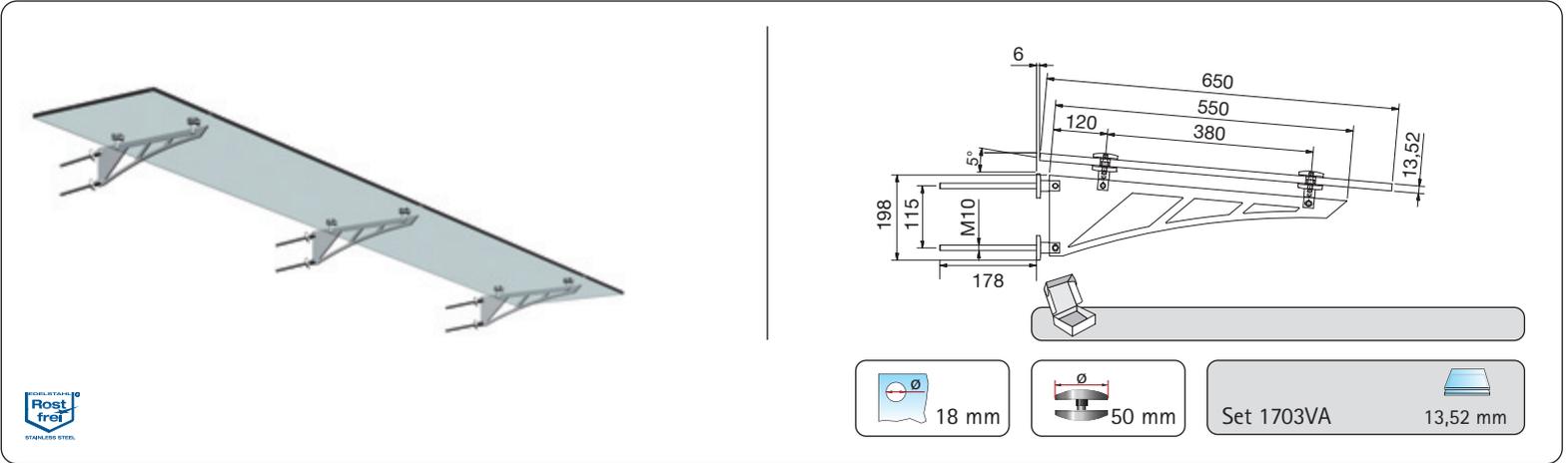


Set 1701VA

13,52 mm



■ Set Schwert II mit ZiE





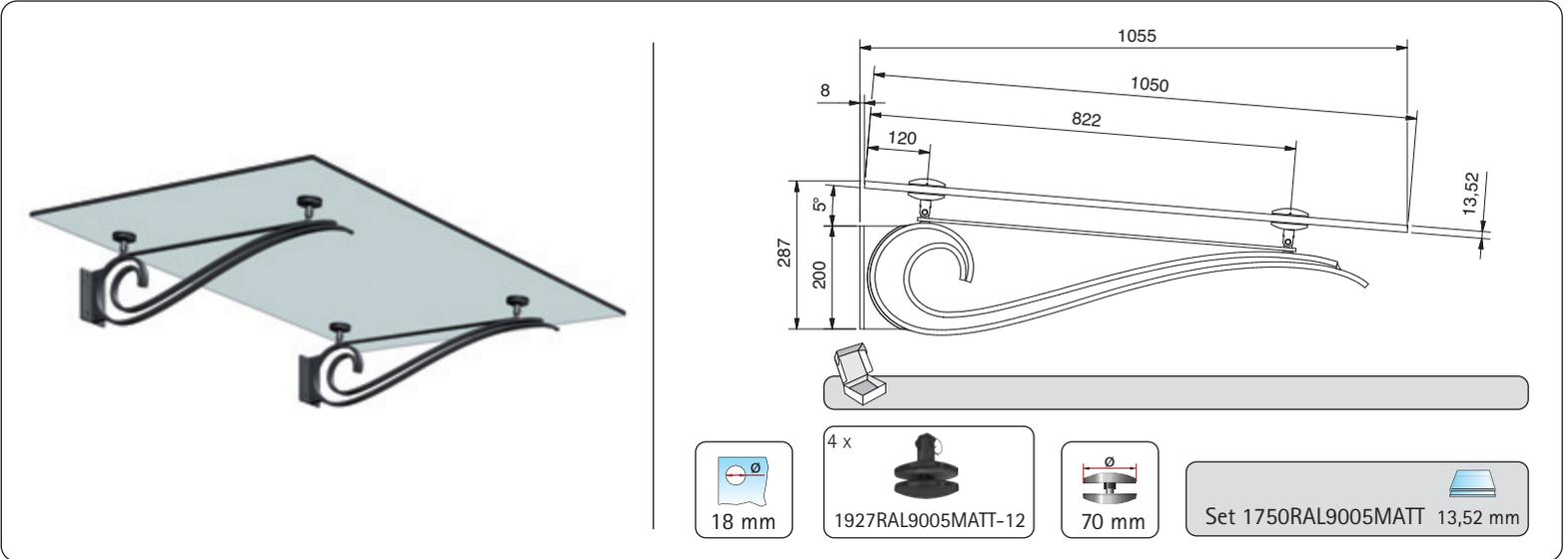
- Set Schmiedeeisernes Vordach nach AbZ Z-70.3-74



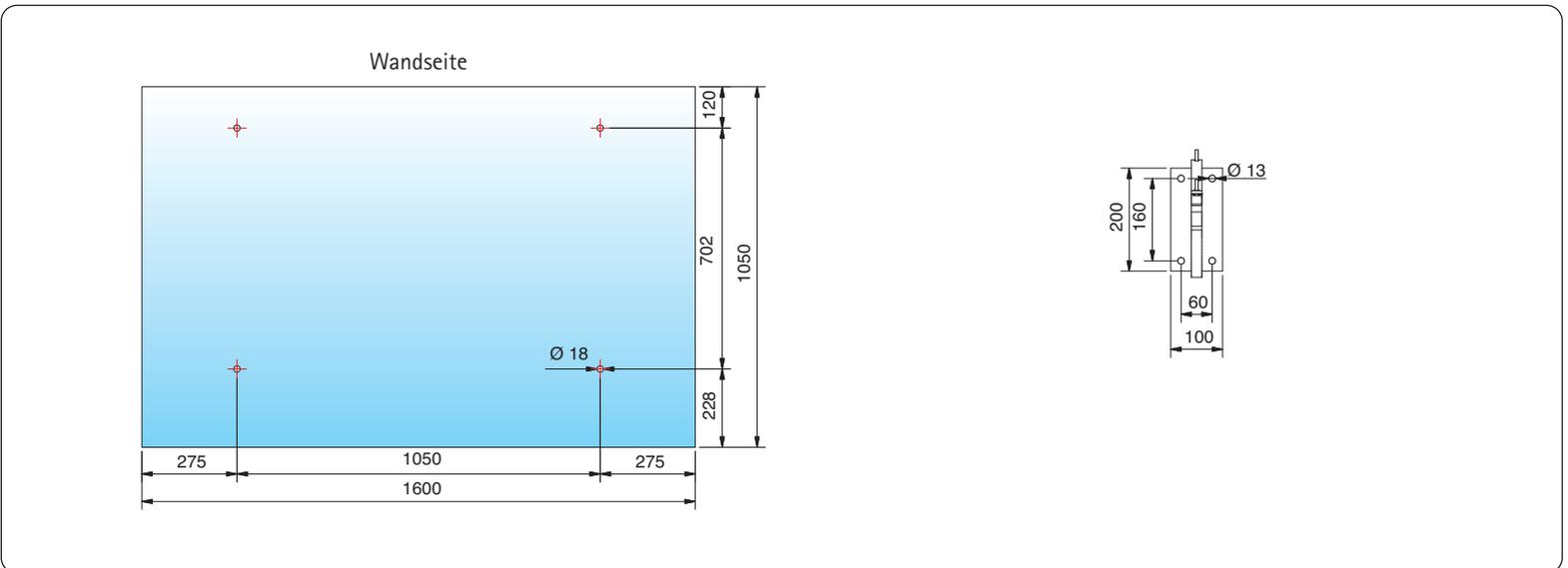
Max. Glasmaße abhängig von Belastung



■ Set Schmiedeeisernes Vordach AbZ Z-70.3-74



Stahl Schwerter, feuerverzinkt, pulverbeschichtet RAL 9005

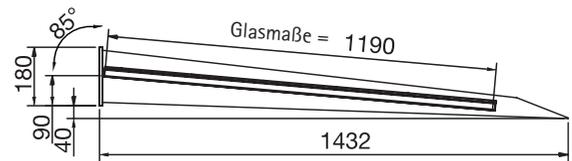




- Set nach TRLV



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 116



Glasmaße 1800 x 1190 mm

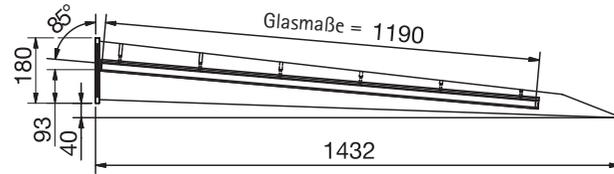


Set 1710VA 16,76 mm/17,52 mm





■ Set nach TRLV

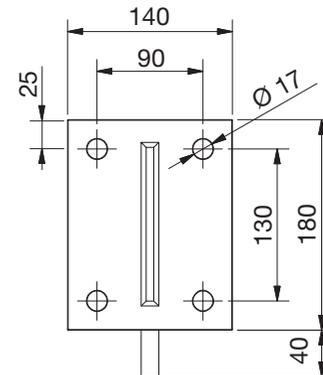
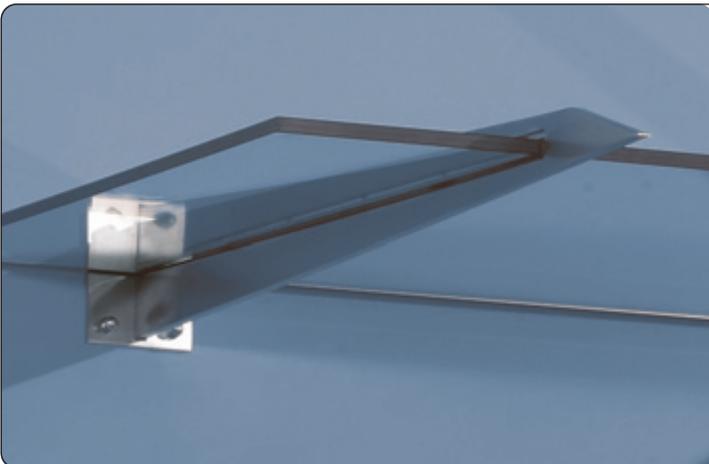


ROSLY-STAHL
Rostfrei
STAINLESS STEEL

Glasmaße 3000 x 1190 mm



Set 1711VA 16,76 mm/17,52 mm

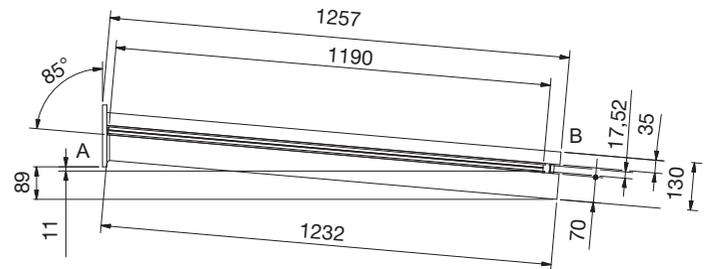




- Set nach TRLV



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 116



Glasmaße 1800 x 1190 mm



Set 1715VA





■ Set nach TRLV

Glasmaße 2100 x 1190 mm

Set 1714VA 17,52 mm

Glasmaße 2850 x 1190 mm

Set 1716VA 17,52 mm



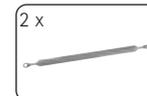
■ Flächenbündiges Set mit ZiE



Max. Glasmaße ab Seite 118



1981VA



1920VA



1996VA



1997VA

Set 1991VA



13,52 mm

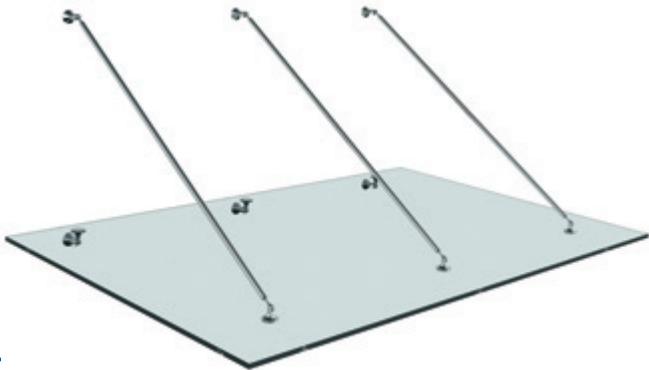
17,52 mm

21,52 mm





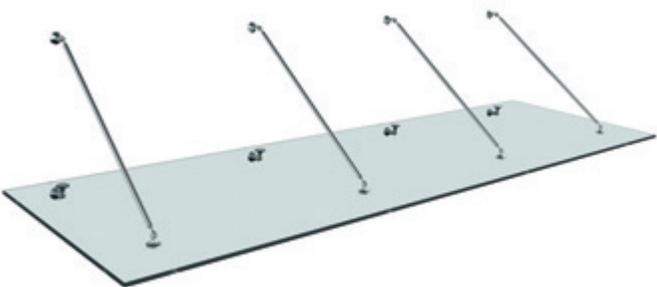
■ Flächenbündiges Set mit ZiE






6 x 	3 x 	3 x 	3 x 
1981VA	1920VA	1996VA	1997VA

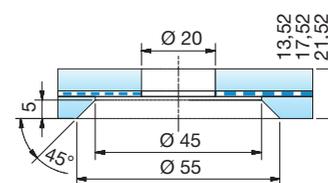
Set 1992VA	
	13,52 mm
	17,52 mm
	21,52 mm






8 x 	4 x 	4 x 	4 x 
1981VA	1920VA	1996VA	1997VA

Set 1993VA	
	13,52 mm
	17,52 mm
	21,52 mm



Durch die Klemmung der oberen Glasscheibe inklusive der PVB-Folie kann eine sehr gute Resttragfähigkeit erzielt werden. Lediglich die zweite, untere Glasscheibe des VSG wird mit

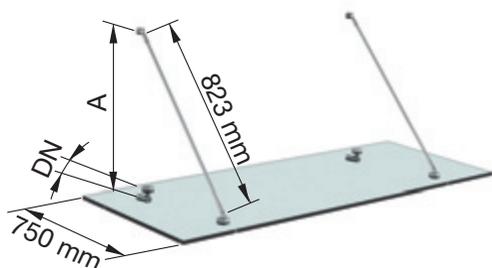
einer Senkung versehen. Diese wird nun durch den Senkkopf formschlüssig und durch die PVB-Folie im Verbund zur ersten Glasscheibe gehalten. Die PVB-Folie dient als tragendes Element.



■ Set mit ZiE



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 120



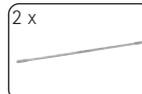
2 x

1902VA



2 x

1905VA



2 x

1901VA



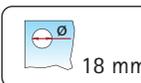
2 x

1904VA-12

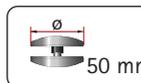


2 x

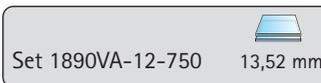
1903VA-12



18 mm



50 mm



Set 1890VA-12-750

13,52 mm





■ Set mit ZiE

2 x
1902VA

2 x
1905VA

2 x
1901VA

2 x
1904VA-12

2 x
1903VA-12

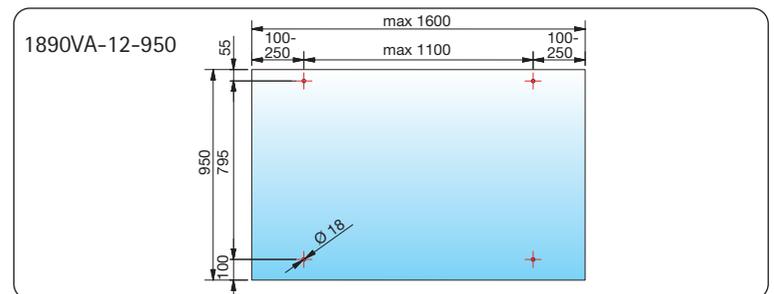
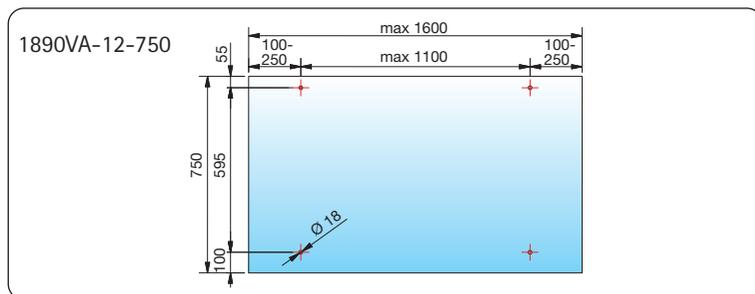
18 mm

50 mm

A4

Set 1890VA-12-950 13,52 mm

Set 1890VA4-12-950 13,52 mm



Set-Art.-Nr.	Dachneigung (DN)	Einbauhöhe Mitte-Mitte (A)
Set 1890VA-12-750	5°	436 mm
Set 1890VA-12-950	5°	700 mm
Set 1890VA4-12-950	5°	700 mm

2 x
1902VA

2 x
1905VA

2 x
1901VA

2 x
1904VA-12

2 x
1903VA-12

18 mm

50 mm

Zugstange in der Länge variabel

A4

Set 1890VA-12 13,52 mm

Set 1890VA4-12 13,52 mm



Set mit ZiE



Max. Glasmaße abhängig von Belastung; Beispiele und Bemessungsdiagramme ab Seite 120

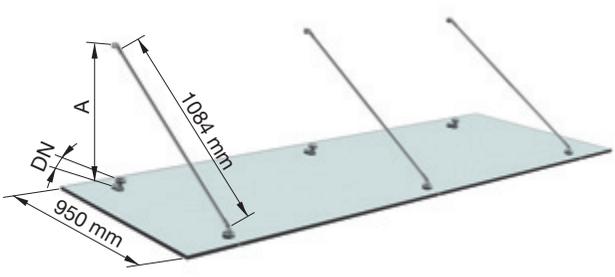
3 x	3 x	3 x	3 x	3 x
1902VA	1905VA	1901VA	1904VA-12	1903VA-12

18 mm	50 mm

Set 1891VA-12-750 13,52 mm



■ Set mit ZiE

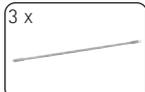




3 x
1902VA



3 x
1905VA



3 x
1901VA



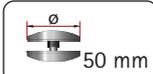
3 x
1904VA-12



3 x
1903VA-12



18 mm



50 mm



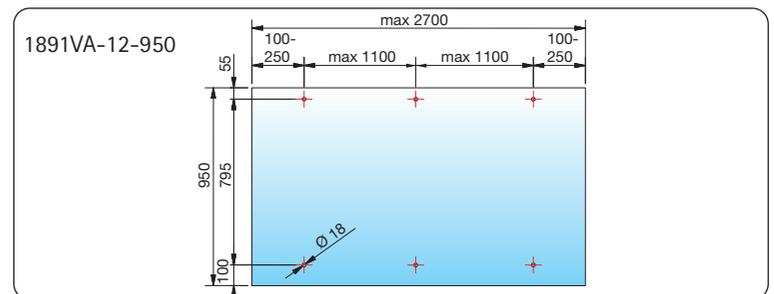
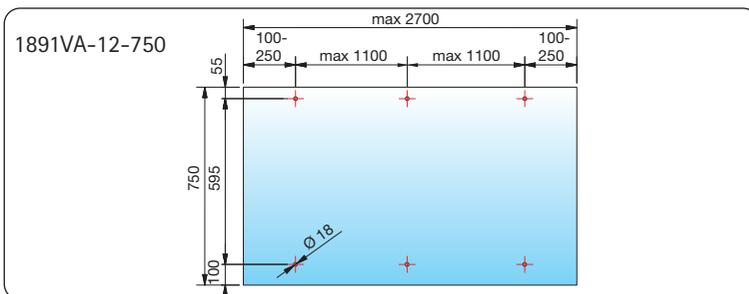
A4



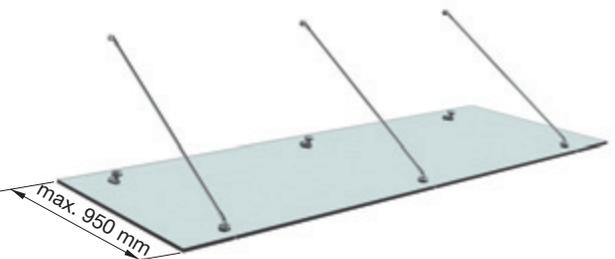
Set 1891VA-12-950 13,52 mm



Set 1891VA4-12-950 13,52 mm



Set-Art.-Nr.	Dachneigung (DN)	Einbauhöhe Mitte-Mitte (A)
Set 1891VA-12-750	5°	436 mm
Set 1891VA-12-950	5°	700 mm
Set 1891VA4-12-950	5°	700 mm



3 x
1902VA



3 x
1905VA



3 x
1901VA



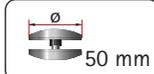
3 x
1904VA-12



3 x
1903VA-12



18 mm

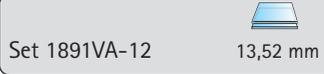


50 mm

Zugstange in der Länge variabel



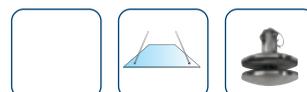
A4



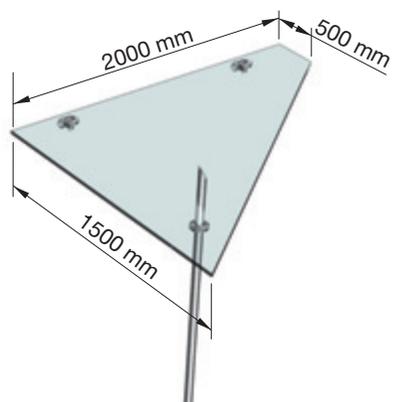
Set 1891VA-12 13,52 mm



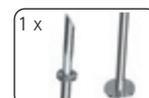
Set 1891VA4-12 13,52 mm



■ Set mit ZiE



1981VA

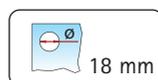


1989VA-5G

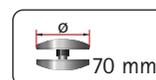


1926VA

fixe Dachneigung 5° nach unten



18 mm

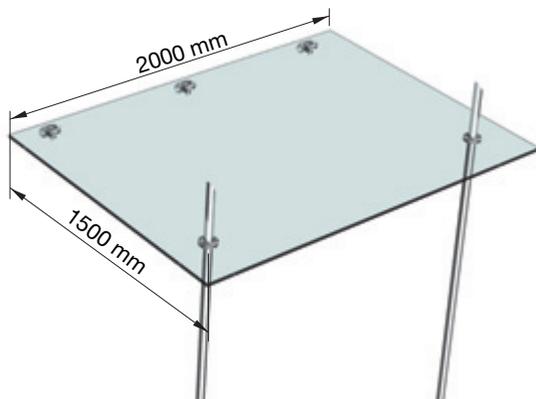


70 mm

Set 1995VA-5G-16	17,52 mm
Set 1995VA-5G-20	21,52 mm



■ Set mit 2 Stützen mit ZiE



1981VA

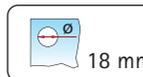


1989VA-5G

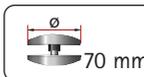


1926VA

fixe Dachneigung 5° nach unten



18 mm



70 mm

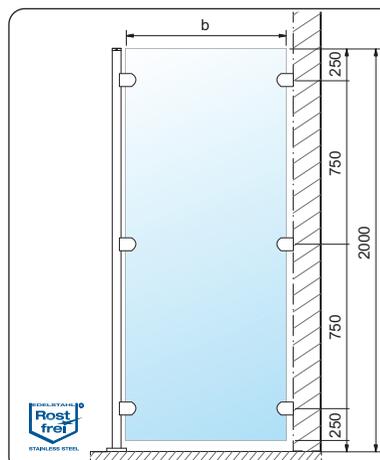
Set 1998VA-5G-16	17,52 mm
Set 1998VA-5G-20	21,52 mm
Set 1998VA-5G-24	25,52 mm



Set Windfang



Statikinfo zu diesem Set
Seite 104-105



3 x

9302VA2



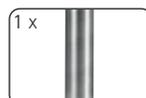
3 x

9306VA2



1 x

10209742A2



1 x

10200342A2



1 x

10201142A2



1 x

10211642A2



2 x

4820VA

Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Glasstärke an,
damit wir Ihnen die passende Klemmbefestigung liefern können.

Set 102338PSA2

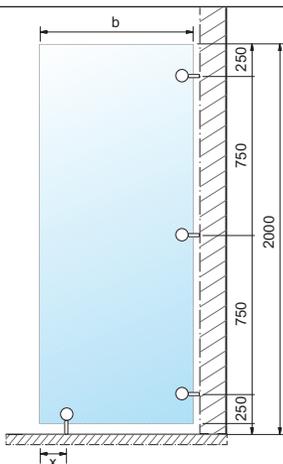
8-12,76 mm



■ Set Windfang



Statikinfo zu diesem Set
Seite 104-105



ROSTFREI
STAINLESS STEEL



4 x



7065VA

technische Informationen zu diesem Produkt S. 73

Set2-7065VA



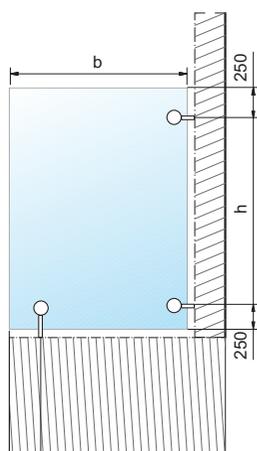
8-12 mm



■ Set Windfang



Statikinfo zu diesem Set
Seite 104-105



7065VA

technische Informationen zu diesem Produkt S. 73



Set1-7065VA



8-12 mm



■ Anwendungen Windfang





■ Sicherheit von ihrer schönsten Seite



Eingesetzt in Überkopfverglasung,

- Glas 1: Motiv Organic
- Glas 2: matt

Die individuelle Gestaltung der persönlichen Umgebung ist mehr, als nur eine Frage des Geschmacks. Sie ist Ausdruck von Persönlichkeit. VSG bietet hier eine erstaunliche Bandbreite an Möglichkeiten, wobei alle Varianten eine wichtige Gemeinsamkeit

haben: Glas erlaubt ganz besondere optische Effekte, da es von Licht durchflutet wird. Das Spiel mit Helligkeit, Lichtfarbe und Lichtintensität verleiht Räumen und Eingangsbereichen eine ganz eigene Identität.

■ Set Glasbedruckung






Glas

zu Artikel Nr. 1890VA-12-950

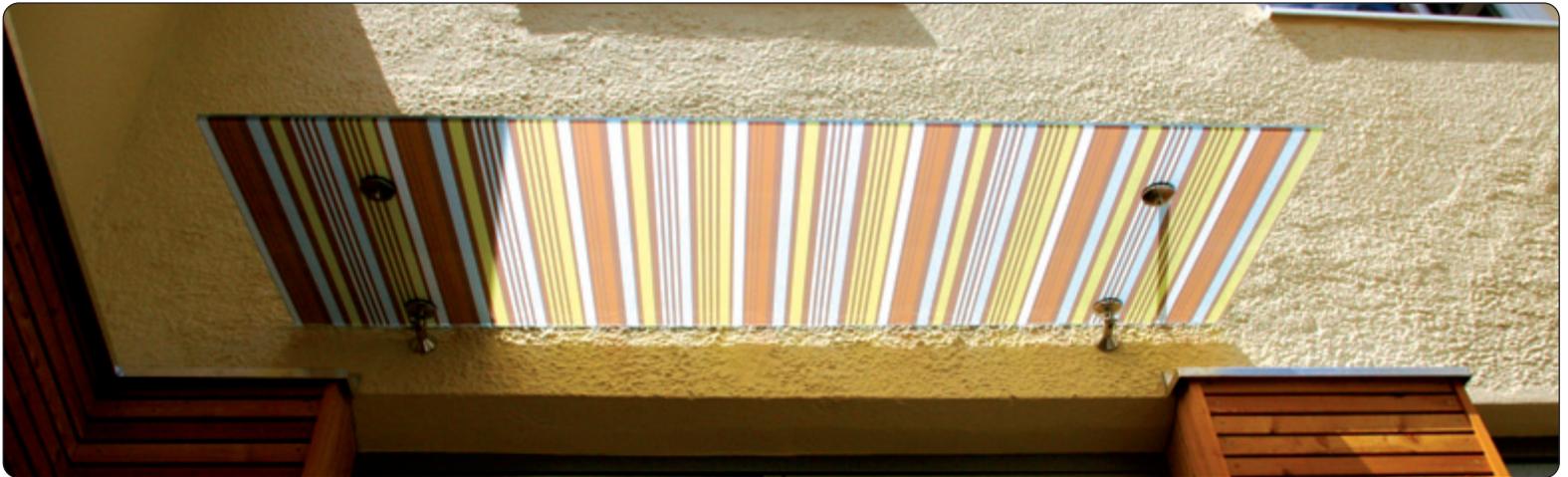
1890-3GLAS-VSG12
 13,52 mm

Bedruckung auf Anfrage

Kontaktieren Sie uns! Freie Wahl oder eigenes Design! Wir haben einige Motive zur Auswahl oder wir drucken Ihr Motiv oder Logo. Kosten auf Anfrage.



■ Gestaltungsmöglichkeiten „unlimited“



Alle Vorteile der Glasoberfläche wie edles Design, Stabilität und leichte Reinigung werden verbunden mit einer nicht alltäglichen Gestaltung. Ob fotorealistischer Digitaldruck mit hoher Auflösung in Verbindung mit einem Paket aus Hochleistungsfolien oder Siebdruck für interessante farbintensive Muster - Ihrer sind Fantasie

keine Grenzen gesetzt. Die Beispielmuster auf dieser Seite stellen nur eine kleine Auswahl dar. Auch ein eigenes Firmenlogo kann auf einem Vordach gedruckt werden. Fragen Sie nach - wir unterstützen Sie gerne.

■ Set Solarpanel



Saubere Energie aus der eigenen Solaranlage
Solarenergie ist eine umweltfreundliche Energieversorgung. Eine Solaranlage auf 29 m² Dachfläche kann die komplette Haushaltsenergie einer vierköpfigen Familie decken. Es gibt jedoch noch viel mehr Anwendungsmöglichkeiten für Solaranlagen. Der Bereich der Vordächer im Eingangsbereich ist bislang nur wenig genutzt.

Vorteile von Sonnenenergie

- unbegrenzt verfügbare Energie
- Einsparung von Brennstoffimporten - aktuell etwa 400 Mio. Euro jährlich
- CO₂-Einsparung allein im Jahr 2009 3,6 Mio t
- keine Freisetzung von Feinstaub wie z. B. Rußpartikeln

Vorteile von kleinen Anlagen

- Die Kosten der Weiterleitung und Verteilung zentral erzeugter Elektrizität sind etwa so hoch wie die Kosten der Energieerzeugung selbst.
- Eventuelle Preiskartelle großer Energieerzeuger verlieren ihre Wirkung, was zu freier Preisbildung und damit niedrigeren Energiepreisen führen würde.
- Große Reservekapazitäten wären nicht mehr nötig. Großanlagen erfordern diese, um bei Betriebsstörungen einzelner Anlagen großflächige Stromausfälle zu vermeiden. Diese Reserve beträgt für Deutschland im Moment ca. 40 %.
- Deutschland erreicht eine energiepolitische Unabhängigkeit von möglichen Krisenherden und internationalen Konflikten wie etwa in der Nahostregion.

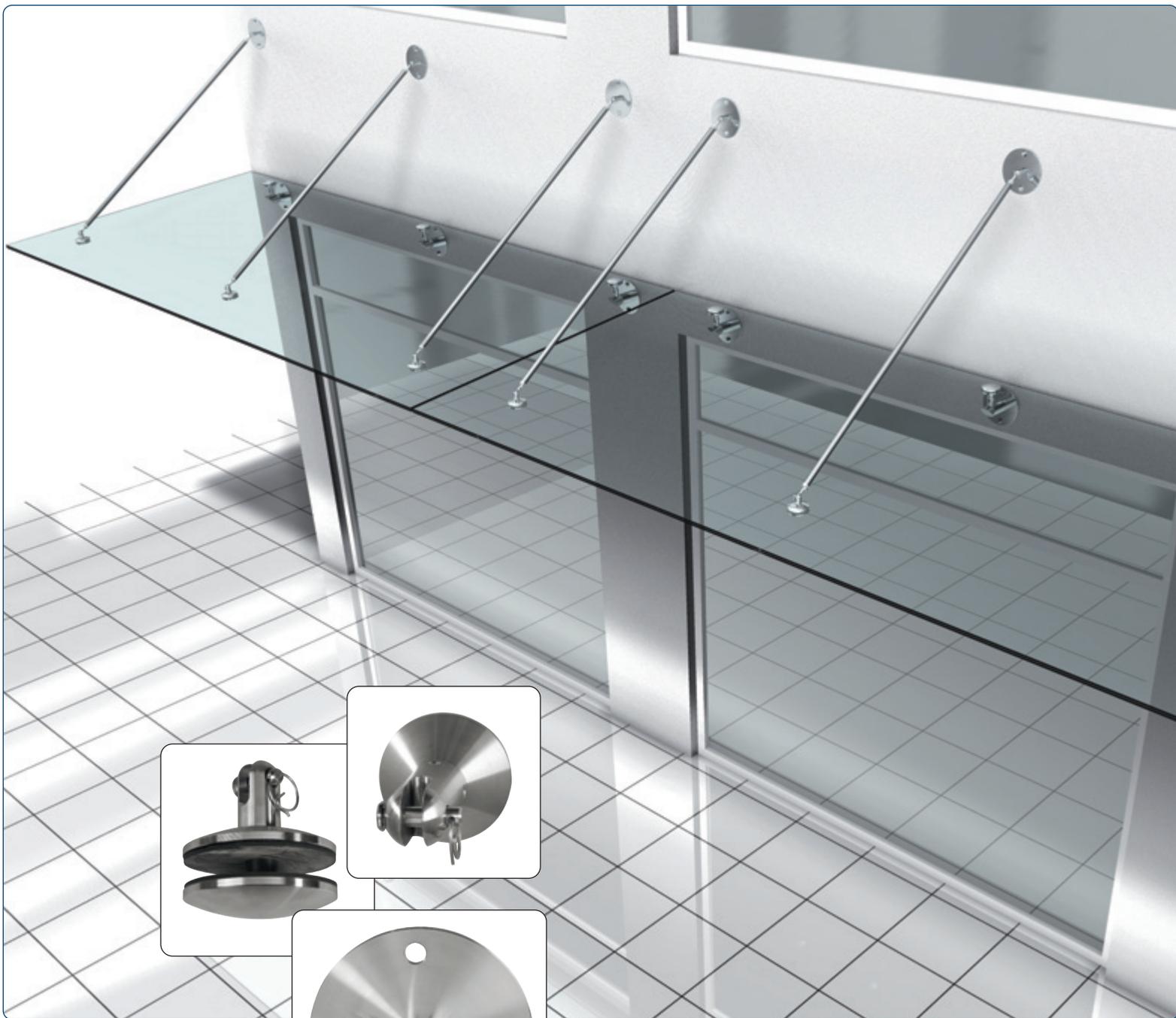


■ Inhalt



■ Überkopfverglasung Einzelteile	56-57
Stangenverbindungen	58
Wandbefestigungen	59-64
Punkthalter	65-68
Zubehör Punkthalter	69
Spinnenarme	70-72
Zusatzbefestigungen	73
Dichtprofile + Regenrinne	74-75
Anschraubplatte für Mauer + Beton	76-79
Zubehör	80-81
Pflegeinformationen	82-83

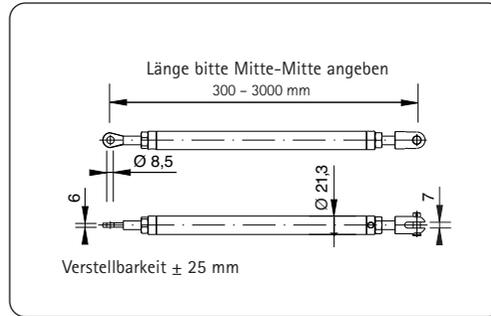




■ Überkopfverglasung Einzelteile



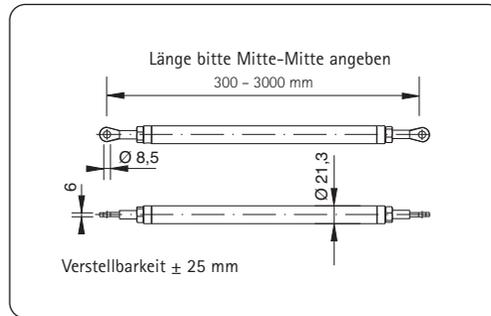
Produkte



Art.-Nr.: 1820VA

Stangenverbindung mit Öse/Gabel

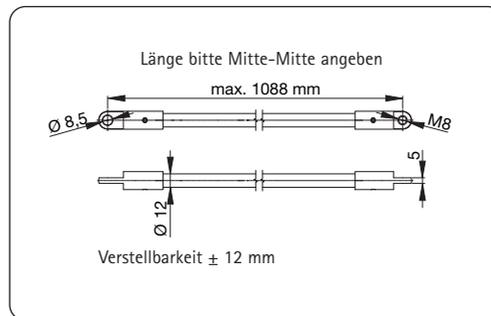
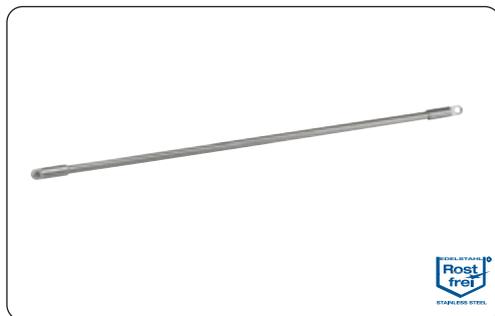
Material: A2



Art.-Nr.: 1920VA

Stangenverbindung mit 2 Ösen

Material: A2



Art.-Nr.: 1901VA

Stangenverbindung mit 2 Ösen

Material: A2



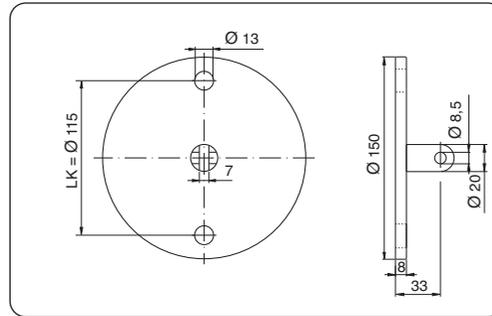
AbZ Z-70.3-85 für Vordach-Sets und Glas



AbZ Z-70.3-74 auf Punkthalter und Glas



■ Produkte

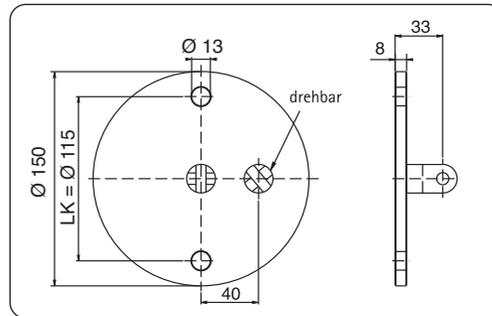
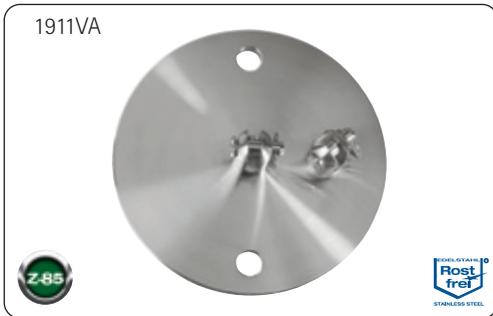


Art.-Nr.: 1910VA

Wand-Stangenverbindung, oben

Material: A2

1910VA-SA0346 Gabel drehbar



Art.-Nr.: 1911VA

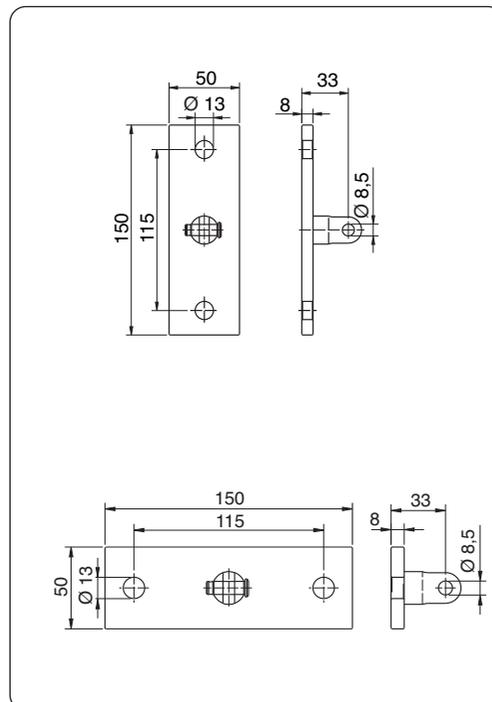
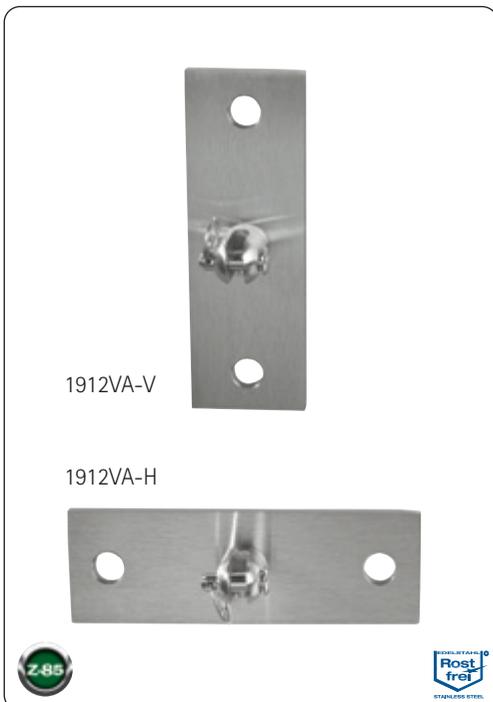
Wand-Stangenverbindung, oben

Material: A2

1911VA äußere Gabel drehbar

1911VA-SA0394 beide Gabeln drehbar

1911VA-SA0558 drei Gabeln drehbar



Art.-Nr.: 1912VA

Wand-Stangenverbindung, oben
vertikal/horizontal

Material: A2

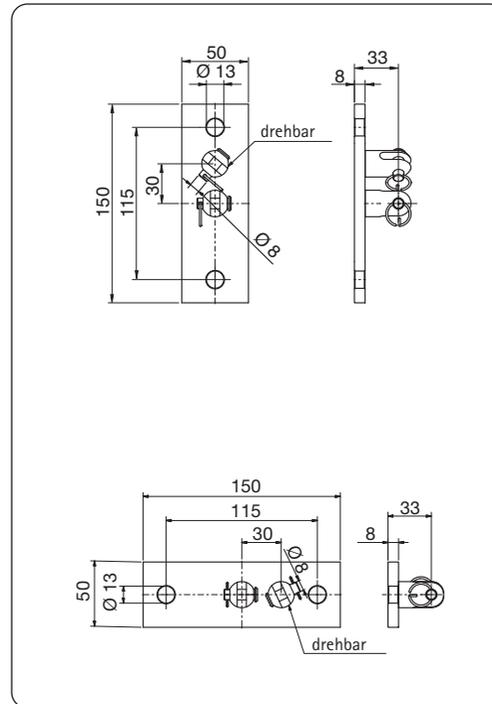
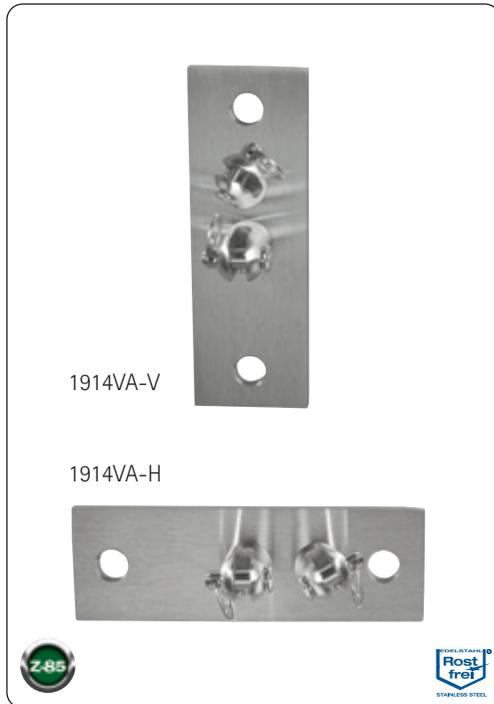
1912VA-V

1912VA-H

1912VA Gabel drehbar



Produkte



Art.-Nr.: 1914VA

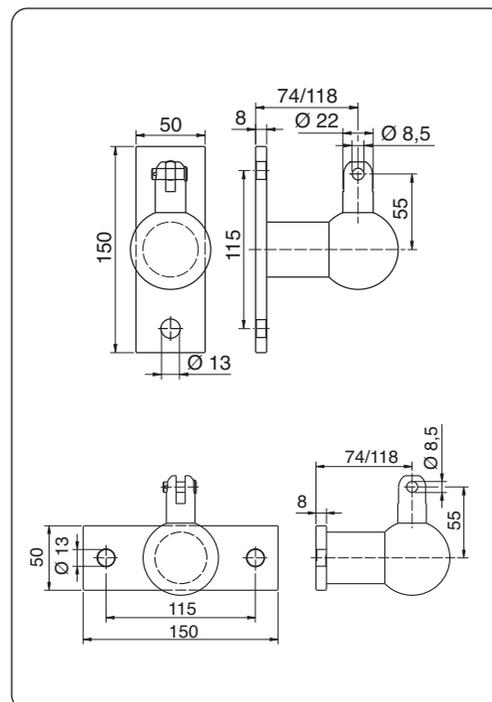
Wand-Stangenverbindung, oben
vertikal/horizontal

Material: A2

1914VA-V äußere Gabel drehbar

1914VA-H äußere Gabel drehbar

-V = vertikal
-H = horizontal



Art.-Nr.: 1942VA -V/-H

Wandbefestigung, unten vertikal/horizontal

Material: A2

1942VA-V

1942VA-V-118 118=verlängert

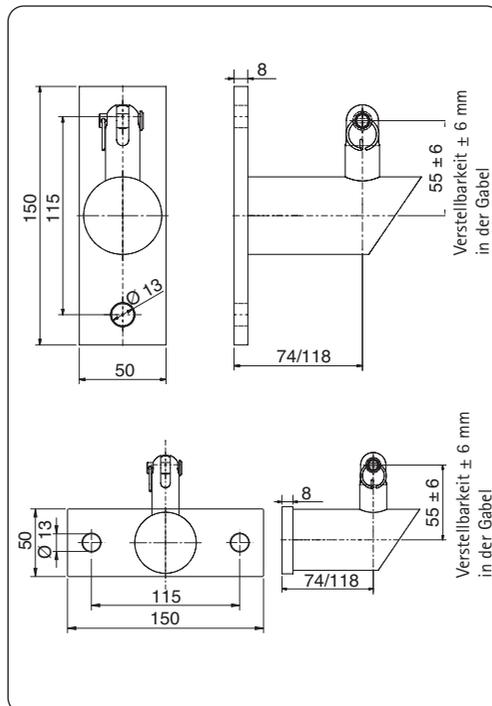
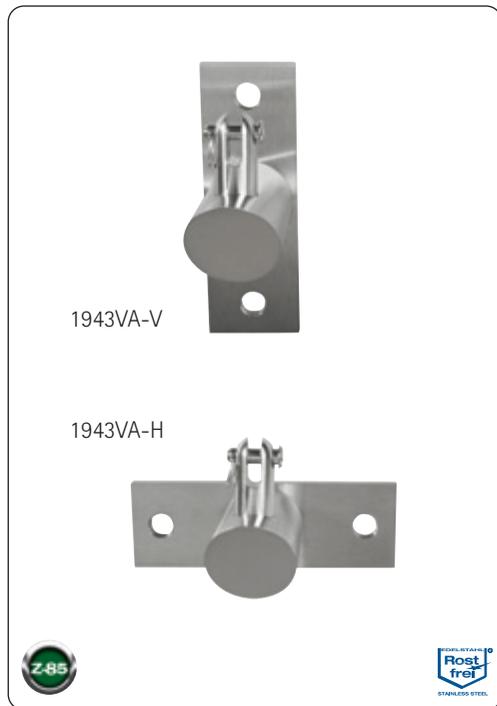
1942VA-H

1942VA-H-118 118=verlängert

-V = vertikal
-H = horizontal



■ Produkte



Art.-Nr.: 1943VA -V/-H

Wandbefestigung, unten vertikal/horizontal

Material: A2

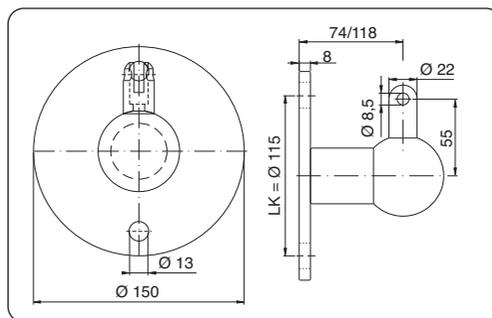
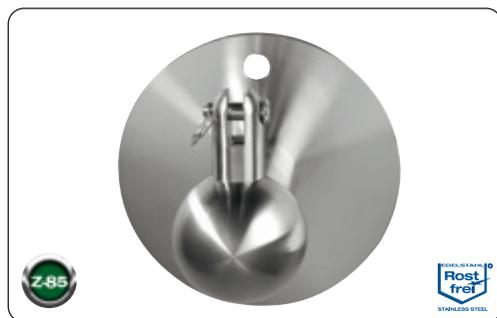
1943VA-V

1943VA-V-118 118=verlängert

1943VA-H

1943VA-H-118 118=verlängert

-V = vertikal
-H = horizontal



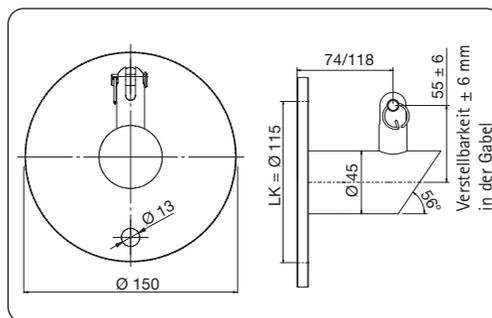
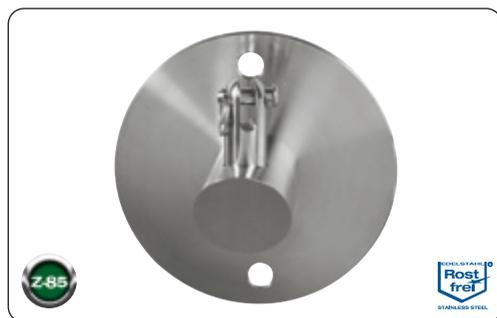
Art.-Nr.: 1940VA

Wandbefestigung, unten

Material: A2

1940VA

1940VA-118 118=verlängert



Art.-Nr.: 1941VA

Wandbefestigung, unten

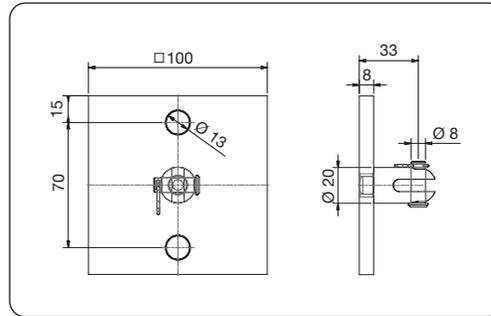
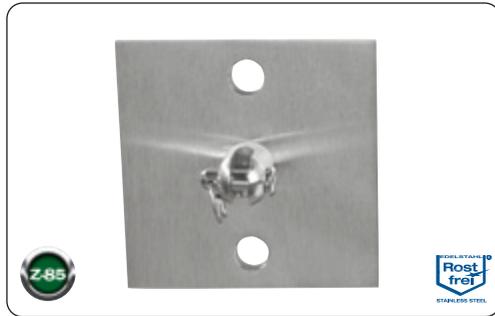
Material: A2

1941VA

1941VA-118 118=verlängert



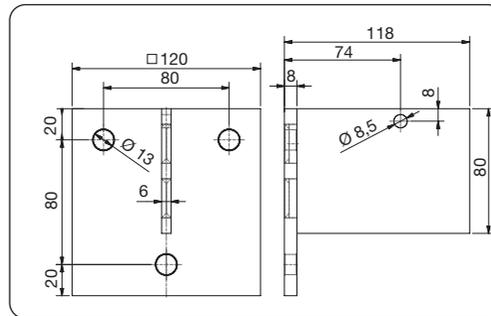
Produkte



Art.-Nr.: 1721VA

Wand-Stangenbefestigung, oben

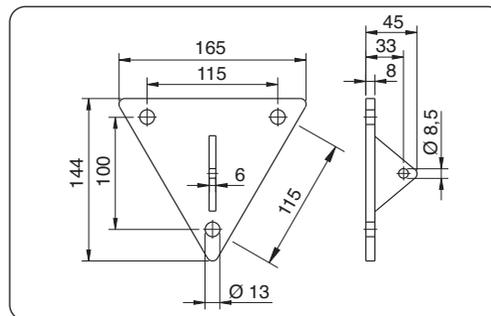
Material: A2



Art.-Nr.: 1722VA

Wandbefestigung, unten

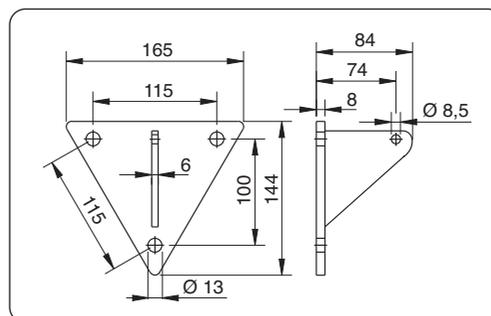
Material: A2



Art.-Nr.: 1850VA

Wand-Stangenverbindung, oben

Material: A2



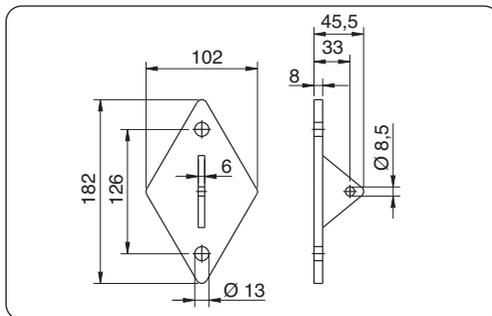
Art.-Nr.: 1851VA

Wandbefestigung, unten

Material: A2



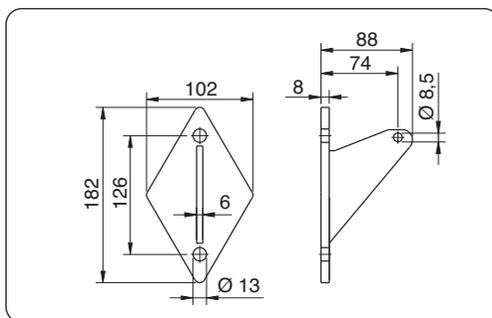
■ Produkte



Art.-Nr.: 1860VA

Wand-Stangenverbindung, oben

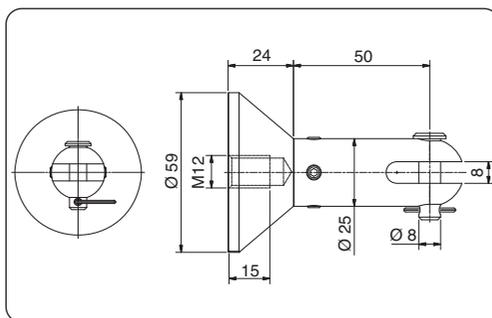
Material: A2



Art.-Nr.: 1861VA

Wandbefestigung, unten

Material: A2



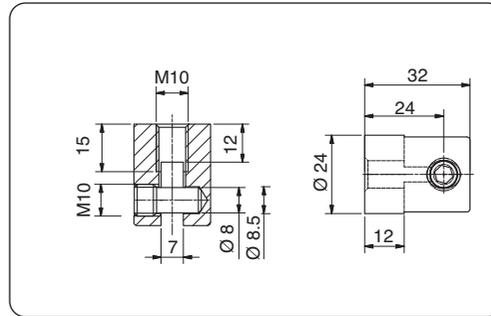
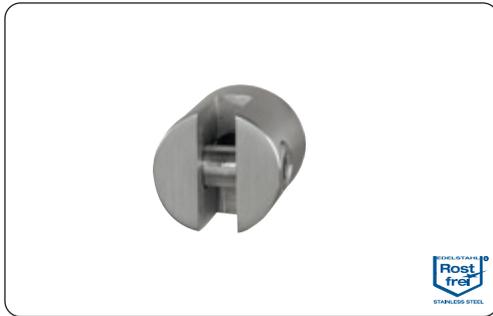
Art.-Nr.: 1981VA

Wandbefestigung

Material: A2



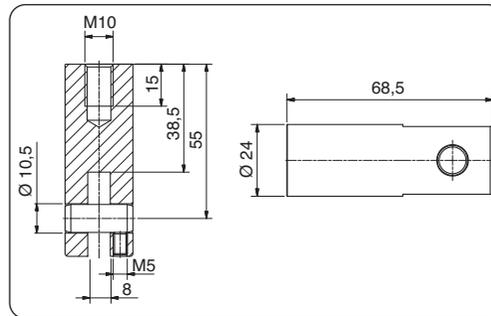
Produkte



Art.-Nr.: 1902VA

Wand-Stangenverbindung, oben

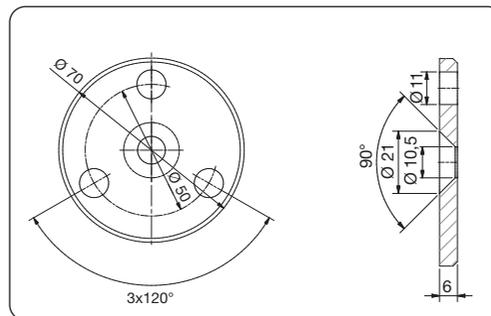
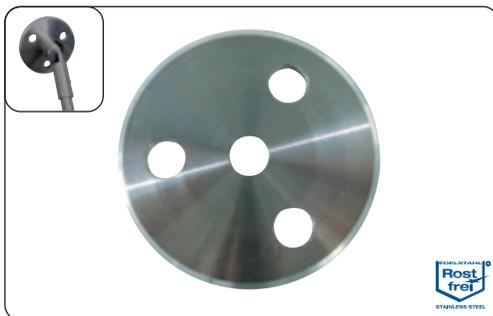
Material: A2



Art.-Nr.: 1905VA

Wandbefestigung, unten

Material: A2

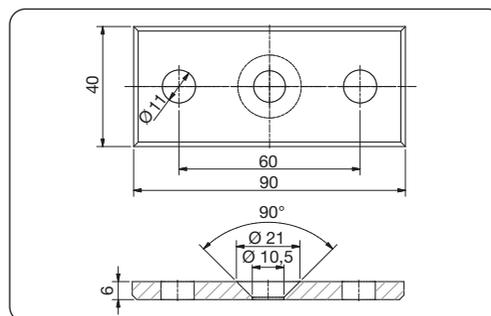
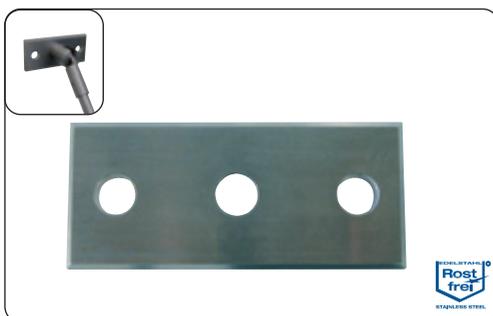


Art.-Nr.: S1890VA4-70

Montageflansch für Befestigung an Massivholz-
wand für 1890va4-12, 1890va4-12-950,
1902VA und 1905VA

Material: A4

Maße Ø 70 mm



Art.-Nr.: S1890VA4-90x40

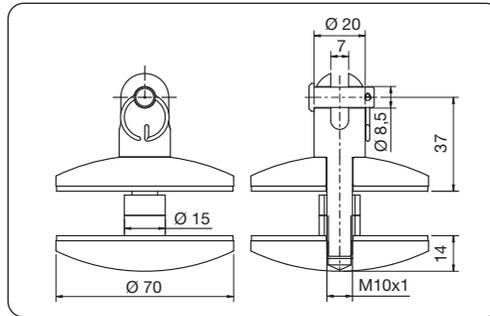
Montageflansch für Befestigung an Massivholz-
wand für 1890va4-12, 1890va4-12-950,
1902VA und 1905VA

Material: A4

Maße 90 x 40 mm



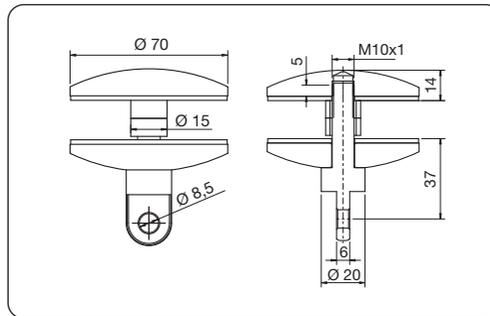
■ Produkte



Art.-Nr.: 1927VA

Punkthalter mit Gabel

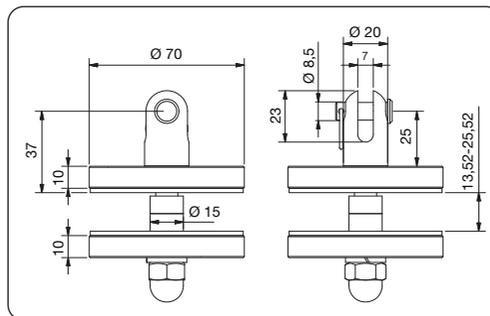
Material:	A2
1927VA-12	13,52 mm
1927VA-16	17,52 mm
1927VA-20	21,52 mm
1927VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1926VA

Punkthalter mit Öse

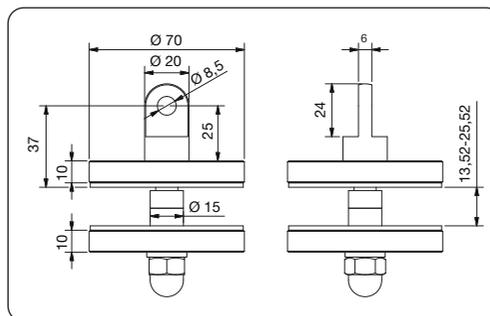
Material:	A2
1926VA-12	13,52 mm
1926VA-16	17,52 mm
1926VA-20	21,52 mm
1926VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1928VA

Punkthalter mit Gabel

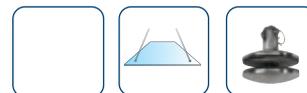
Material:	A2
1928VA	17,52 mm
	21,52 mm
1928VA-12	13,52 mm
1928VA-24	25,52 mm



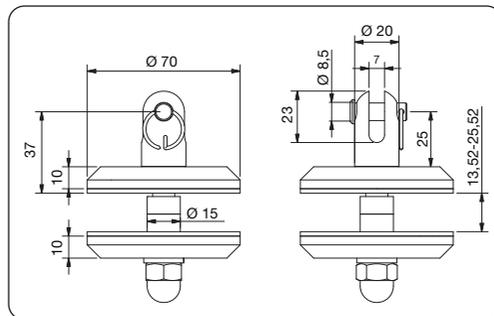
Art.-Nr.: 1929VA

Punkthalter mit Öse

Material:	A2
1929VA	17,52 mm
	21,52 mm
1929VA-12	13,52 mm
1929VA-24	25,52 mm



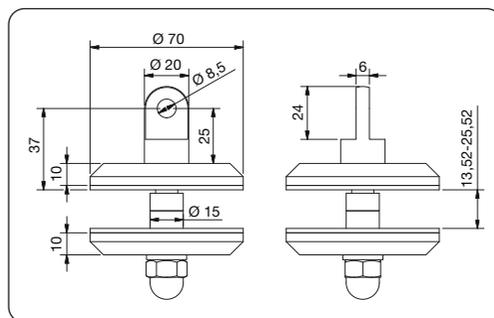
Produkte



Art.-Nr.: 1930VA

Punkthalter mit Gabel

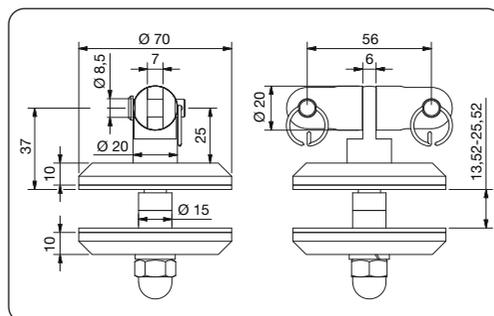
Material:	A2
1930VA	17,52 mm
1930VA-12	21,52 mm
1930VA-24	13,52 mm
1930VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1931VA

Punkthalter mit Öse

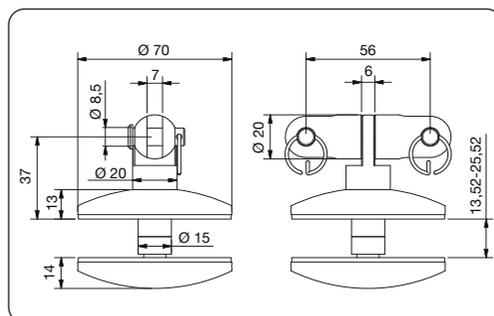
Material:	A2
1931VA	17,52 mm
1931VA-12	21,52 mm
1931VA-24	13,52 mm
1931VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1934VA

Punkthalter mit 2 Gabeln, verstellbar

Material:	A2
1934VA	17,52 mm
1934VA-12	21,52 mm
1934VA-24	25,52 mm



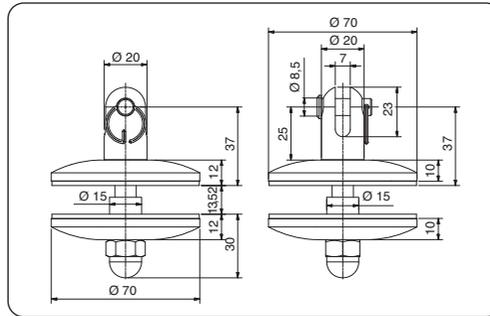
Art.-Nr.: 1925VA

Punkthalter mit 2 Gabeln, verstellbar

Material:	A2
1925VA-12	13,52 mm
1925VA-16	17,52 mm
1925VA-20	21,52 mm
1925VA-24	25,52 mm



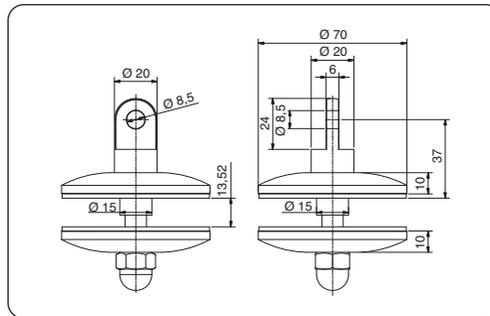
Produkte



Art.-Nr.: 1982VA

Punkthalter mit Gabel

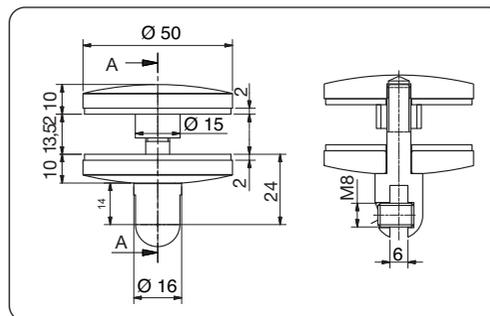
Material:	A2
1982VA	13,52 mm
1982VA-16	17,52 mm
1982VA-20	21,52 mm
1982VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1983VA

Glasplattenhalterung mit Öse

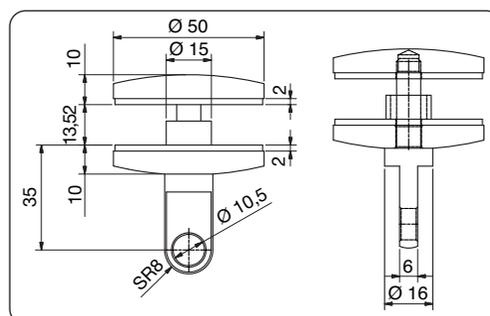
Material:	A2
1983VA	13,52 mm
1983VA-16	17,52 mm
1983VA-20	21,52 mm
1983VA-24	25,52 mm



Art.-Nr.: 1904VA-12

Punkthalter mit Gabel

Material:	A2
	13,52 mm



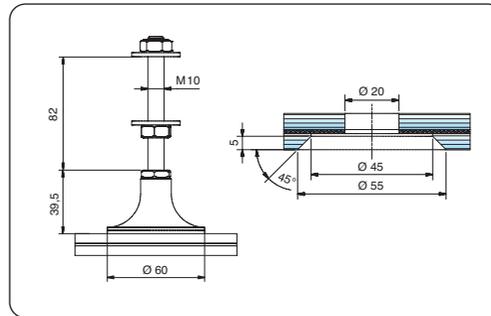
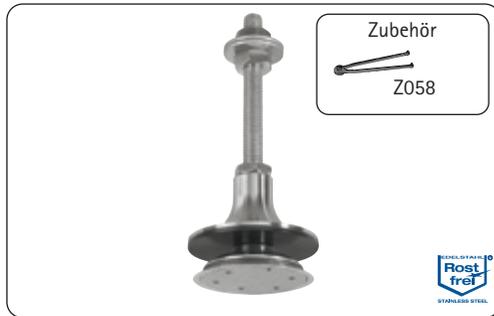
Art.-Nr.: 1903VA-12

Punkthalter mit Öse

Material:	A2
	13,52 mm



Produkte



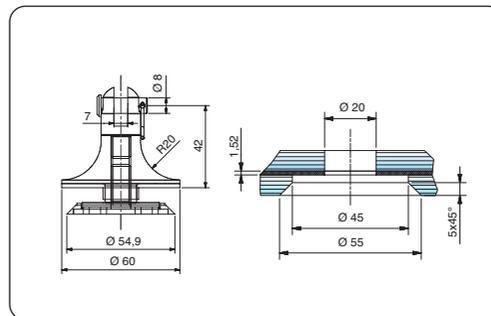
Art.-Nr.: 7590VA

Senkpunkthalter für Überkopfverglasung

Material: A2

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Hinweis Glasherstellung:
Bei der Herstellung von VSG darf nur der Bereich der PVB-Folie Ø 20 mm ausgeschnitten werden.



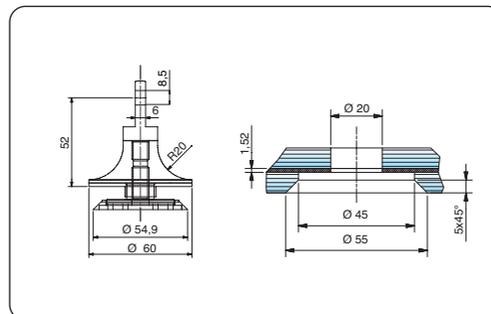
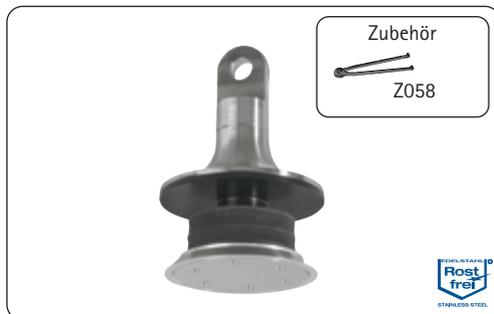
Art.-Nr.: 1996VA

Senkpunkthalter mit Gabel für Überkopfverglasung

Material: A2

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Hinweis Glasherstellung:
Bei der Herstellung von VSG darf nur der Bereich der PVB-Folie Ø 20 mm ausgeschnitten werden.



Art.-Nr.: 1997VA

Senkpunkthalter mit Öse für Überkopfverglasung

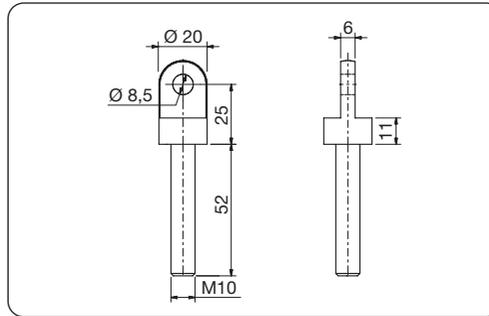
Material: A2

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Hinweis Glasherstellung:
Bei der Herstellung von VSG darf nur der Bereich der PVB-Folie Ø 20 mm ausgeschnitten werden.



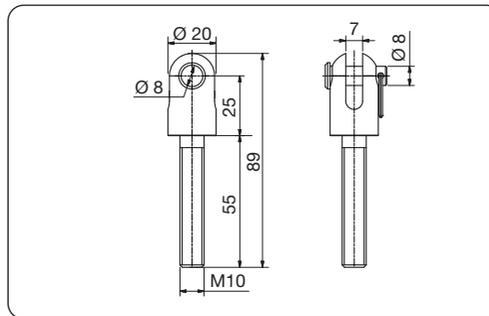
■ Produkte



Art.-Nr.: 1931-1VA-52

Öse

Material: A2



Art.-Nr.: 1930-4VA

Gabel, mit Stift, Ring

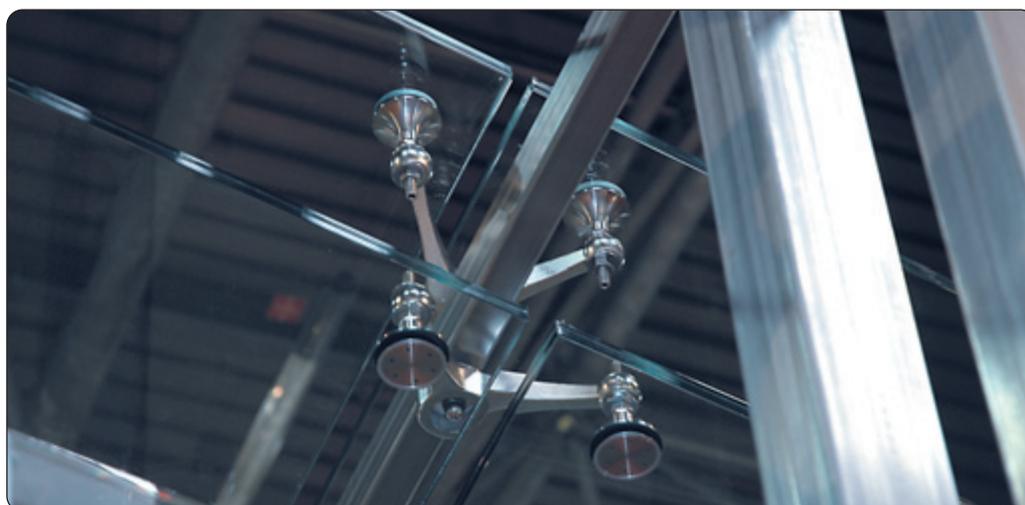
Material: A2



Beispiel Anwendung Punkthalter mit Gabel und Öse-Gegenstück an Spider

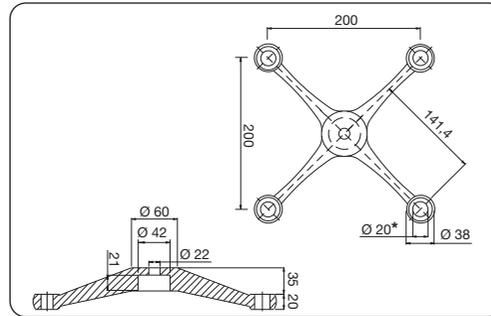


- Anwendung Spinnenarme + Senkkopfpunkthalter





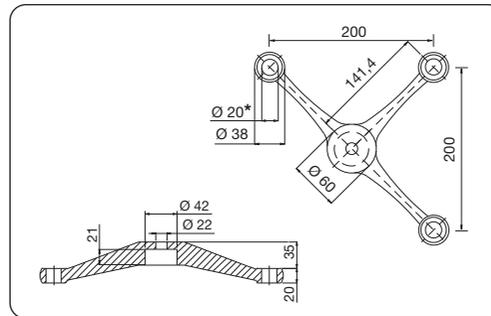
■ Produkte



Art.-Nr.: 7491VA

Spinne 4-Arm

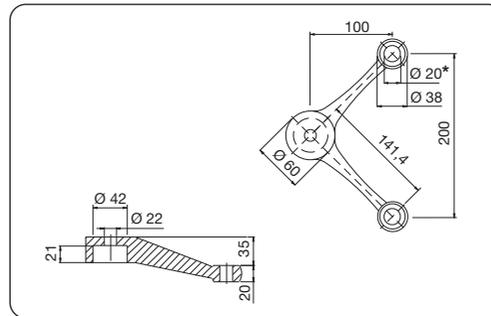
Material: A4



Art.-Nr.: 7481VA

Spinne 3-Arm

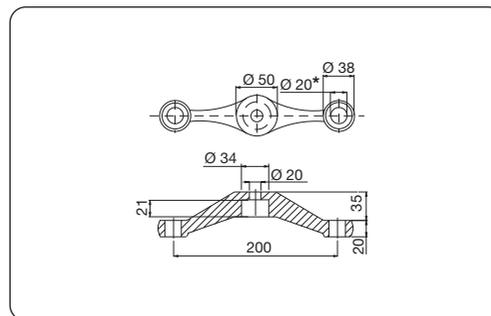
Material: A4



Art.-Nr.: 7476VA

Spinne 2-Arm, 90°

Material: A4



Art.-Nr.: 7471VA

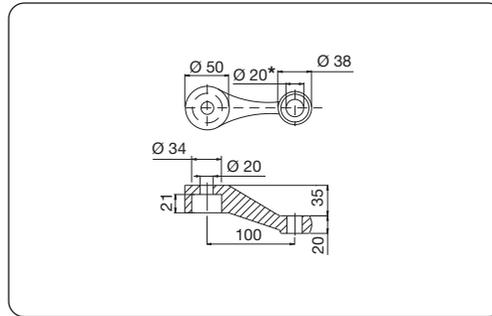
Spinne 2-Arm, 180°

Material: A4

* Bei Bestellung bitte den Bohrungsdurchmesser angeben.



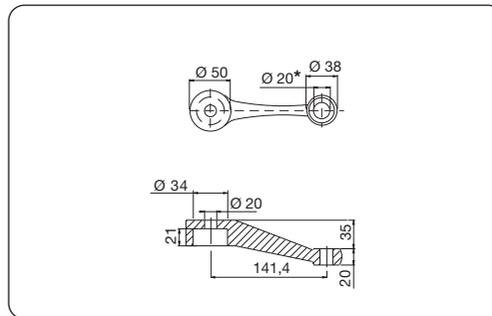
Produkte



Art.-Nr.: 7461VA

Spinne 1-Arm, kurz

Material: A4



Art.-Nr.: 7423VA

Spinne 1-Arm, lang

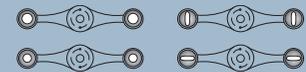
Material: A4

* Bei Bestellung bitte den Bohrungsdurchmesser angeben.



INFO

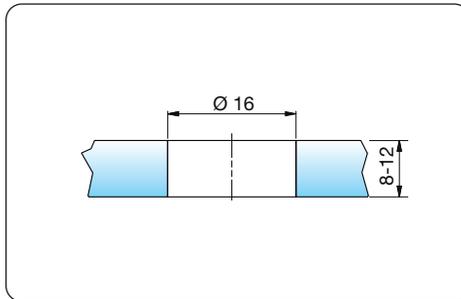
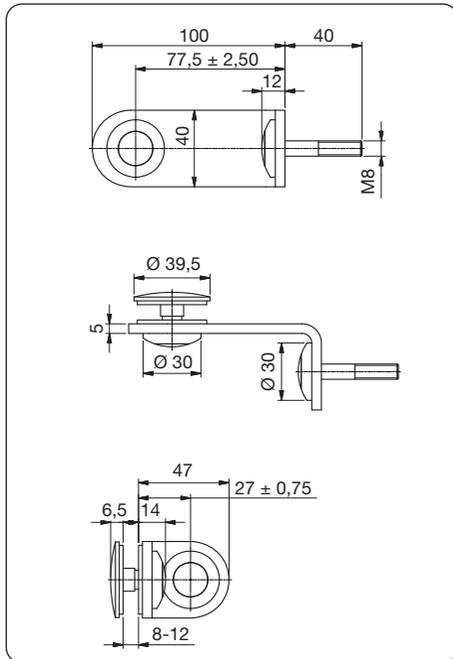
Langlöcher auch möglich. Alle Spider-Arme auf Anfrage mit Verdrehsicherung lieferbar.



Pflegeprodukte unter
www.pauli.de/produkte/
 Pflegeinfo Seite
 82-83



■ Produkte



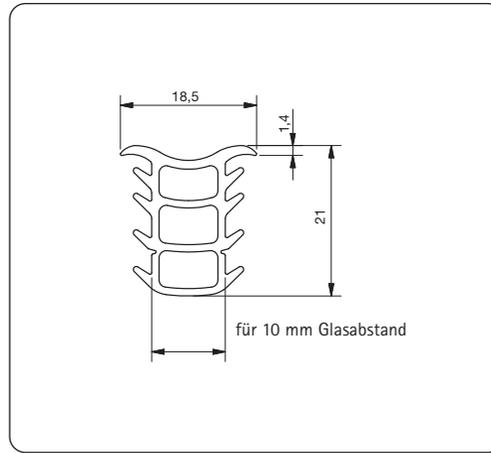
Art.-Nr.: 7065VA

Punkthalter mit Befestigungswinkel
für Windfang-Set

Material: A2



Produkte



Art.-Nr.: 1806KU

Dichtprofil Vordach - Reihenmontage

Material: Kunststoff
 21,52 mm/25,52 mm

1806KU_-25M 25 Meter

1806KU_-2500 2,5 Meter

1806KU_-5000 5,0 Meter

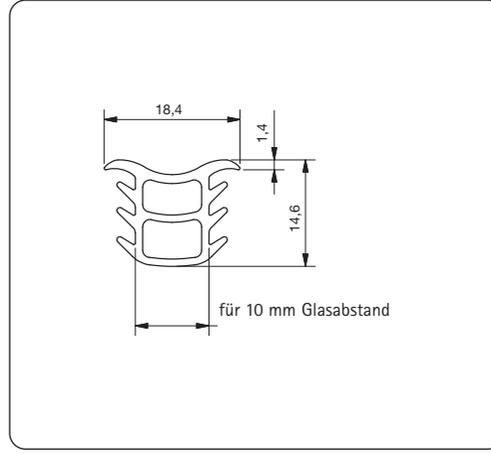


KU4



KU3

Hinweis: Unsere Profile sind nicht für nanobeschichtete Glasoberflächen geeignet.



Art.-Nr.: 1807KU

Dichtprofil Vordach - Reihenmontage

Material: Kunststoff
 13,52 mm/17,52 mm

1807KU_-25M 25 Meter

1807KU_-2500 2,5 Meter

1807KU_-5000 5,0 Meter

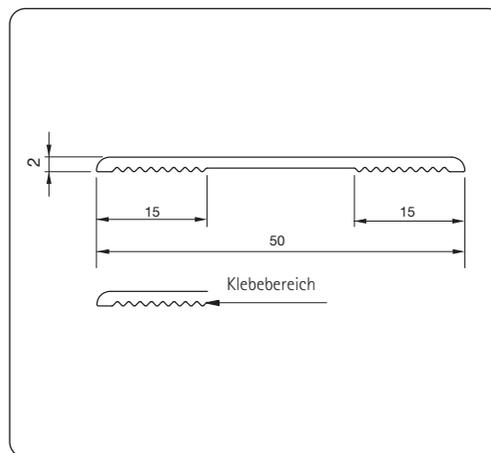


KU4



KU3

Hinweis: Unsere Profile sind nicht für nanobeschichtete Glasoberflächen geeignet.



Art.-Nr.: 1808KU

Dichtprofil Vordach - Wandabschluss

Material: Kunststoff

1808KU_-25M 25 Meter

1808KU_-2500 2,5 Meter

1808KU_-5000 5,0 Meter



KU4

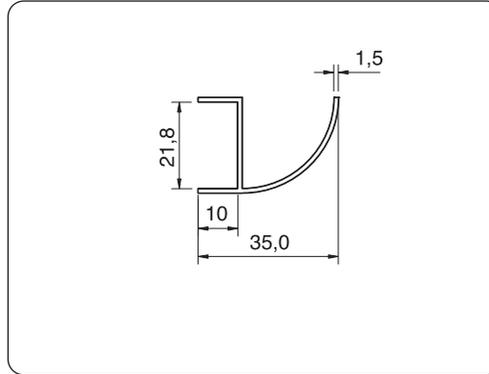
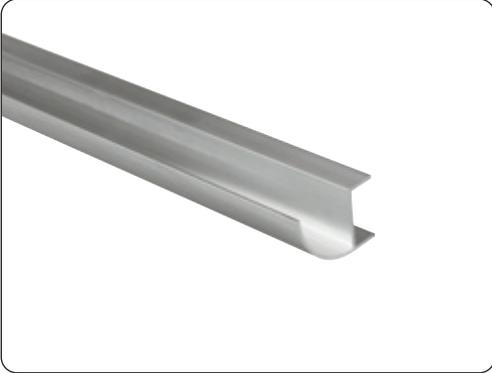


KU3

Hinweis: Unsere Profile sind nicht für nanobeschichtete Glasoberflächen geeignet.



■ Produkte



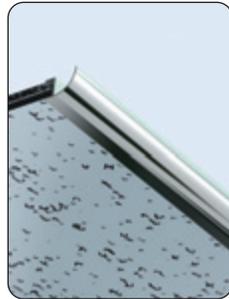
Art.-Nr.: 1900E1/22

Wasserabweiser (6000 mm)
Edelstahloptik

Material: Aluminium
1900E1/22 21,52 mm

im Zuschnitt möglich

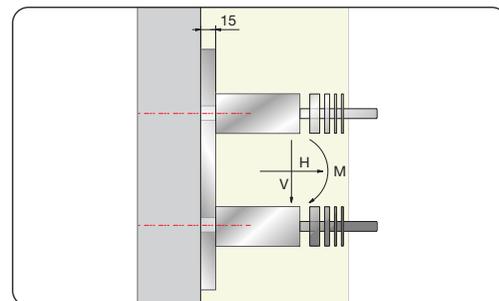
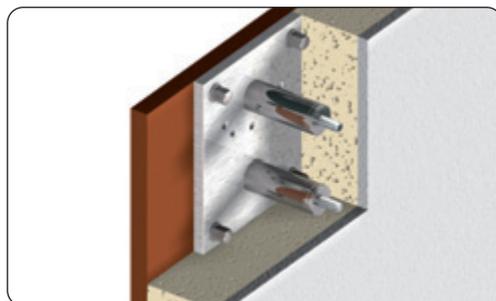
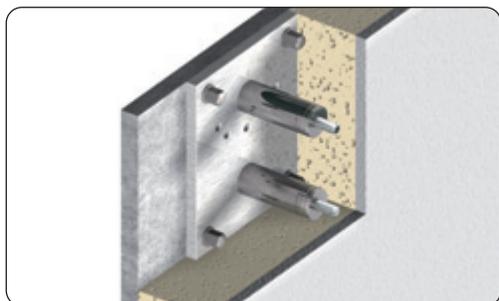
nur für VSG 20 mm





Produkte

Anschluss an Beton/Mauerwerk mit Wärmedämmung



Mauerwerk	Dicke der Dämmung	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H	Belastung H aus Dach Belastung V aus Dach
min.	mm	max.	max.
**KSL12, Mz12, KS12	100	1,7 kN	2,4 kN
**KSL12, Mz12, KS12	100	2,1 kN	1,5 kN
**HLZ12	100	1,4 kN	1,4 kN
**HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	100	1,3 kN	0,7 kN
**HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	100	0,85 kN	1,6 kN

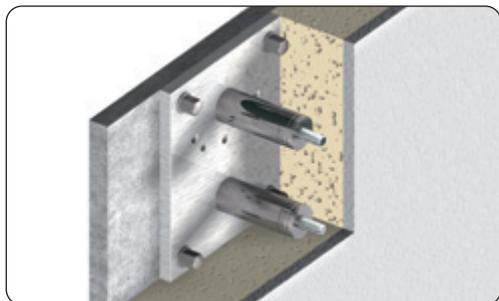
Beton	Dicke der Dämmung	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA, 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H, 1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA	Belastung H aus Dach Belastung V aus Dach
min.	mm	max.	max.
*C20/25	100	4,5 kN	4,5 kN
*C20/25	150	2,1 kN	4,0 kN

* Dübel Hilti HST-R M12

** Dübel Hilti HIT-HY70 M12, Bohrloch im Drehgang. Belastung für 1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA auf Anfrage.

Größere Wandanschlussplatten mit größeren aufnehmbaren Lasten auf Anfrage.

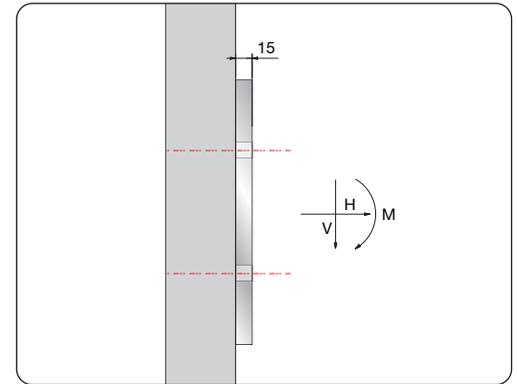
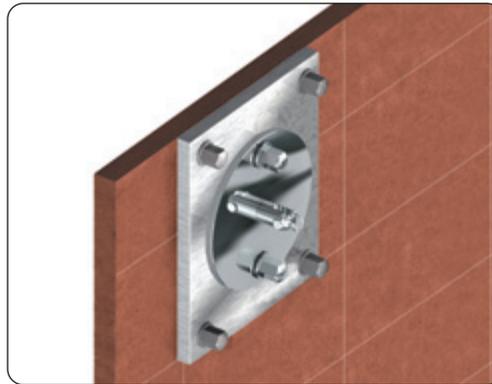
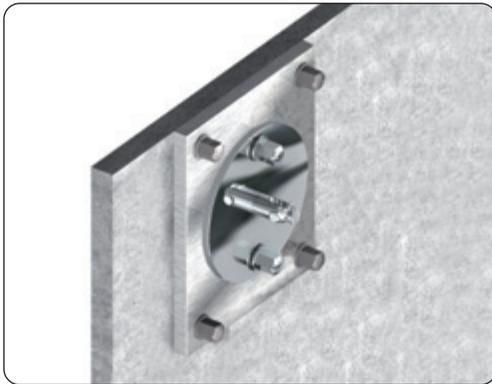
Anwendung





■ Produkte

Anschluss an Beton/Mauerwerk ohne Wärmedämmung



Mauerwerk	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H		1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA	
	Belastung V aus Dach	Belastung H aus Dach	Belastung V aus Dach	Belastung H aus Dach
min.	max.	max.	max.	max.
*KSL12, Mz12, KS12	2,3 kN	3,4 kN	1,6 kN	2,2 kN
*KSL12, Mz12, KS12	3,0 kN	2,5 kN	2,3 kN	1,8 kN
*HLZ12	2,0 kN	2,0 kN	1,75 kN	1,35 kN
*HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	1,75 kN	1,35 kN	1,35 kN	1,0 kN
*HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	1,4 kN	1,8 kN	1,0 kN	1,2 kN

Beton	Belastung V aus Dach	Belastung H aus Dach
min.	max.	max.
**C20/25	5,0 kN	5,0 kN

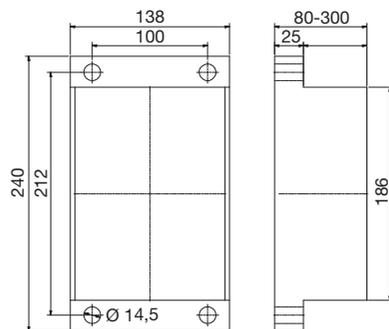
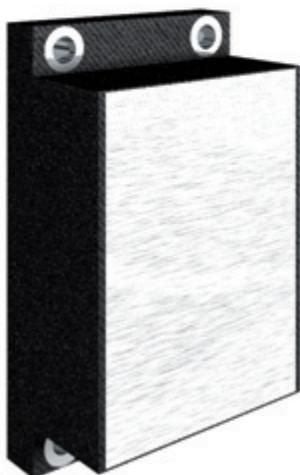
* Dübel Hilti HST-R M12, die AbZ des Dübels ist zu beachten.
Bohrloch im Drehgang

** Dübel Hilti HIT-HY70 M12, die AbZ des Dübels ist zu beachten.

Die Belastungswerte sind als Anhaltswerte zu verstehen und können abhängig von der Einbausituation abweichen. Angenommener Abstand vom Plattenrand zur Betonkante 77,5 mm (ansonsten ungestört).



■ Produkte



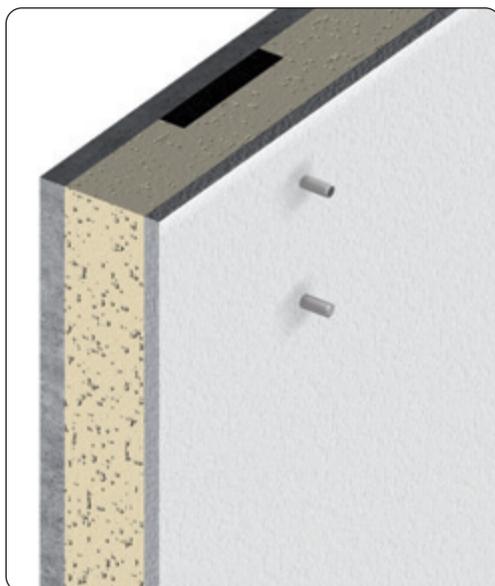
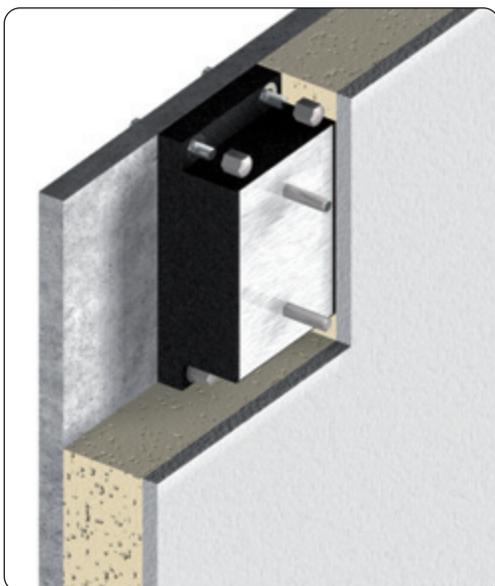
Effektive Nutzfläche 162 x 80 mm

Art.-Nr.: 1917

Anschraubplatte für Vordächer

Dicke	80 - 300 mm
1917-80	80 mm
1917-100	100 mm
1917-120	120 mm
1917-140	140 mm
1917-160	160 mm
1917-180	180 mm
1917-200	200 mm
1917-220	220 mm
1917-240	240 mm
1917-260	260 mm
1917-280	280 mm
1917-300	300 mm

Anwendungen





■ Produkte



Art.-Nr.: 1960

Upat UPM 44CX150 Verbundmörtel (220 gr)



Art.-Nr.: 1970VA

Ankerstange M10 x 110 mm



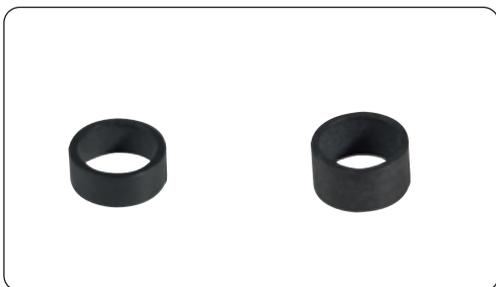
Art.-Nr.: 1980

Siebhülse für M10



Art.-Nr.: 1345EPDM

EPDM-Scheiben $\varnothing 69 \times \varnothing 10 \times 2$ mm



Art.-Nr.: 1360_

POM-Hülse

1360POM-8	$\varnothing 16 \times \varnothing 12 \times 8$ mm
1360POM-6	$\varnothing 16 \times \varnothing 12 \times 6$ mm



Art.-Nr.: 1634VA

Unterlegscheibe für M10, $\varnothing 20 \times \varnothing 10,5 \times 2$ mm





■ Produkte



Art.-Nr.: 1645VA

Hutmutter M10



Art.-Nr.: 1652VA

Mutter M10, Rechtsgewinde



Art.-Nr.: Z058

Verstellbarer Stirnlochschlüssel Ø 3 mm



Art.-Nr.: 1023160CTP

Edelstahl 2 in 1 schützt und konserviert alle Metalloberflächen. Es hinterbleibt ein streifenfreier, strahlender Glanz. Die behandelte Oberfläche wird vor schneller Wiederverschmutzung und fleckiger Optik perfekt geschützt. Es ist vielseitig einsetzbar, u. a. auch im Nahrungsmittelbereich. Zur Reinigung und Pflege von Edelstahlteilen in Industrie und Handwerk geeignet. Edelstahl 2 in 1 auf die trockene zu reinigende Fläche aufbringen und gleichmäßig verteilen oder die Fläche mit einem mit Edelstahl 2 in 1 angefeuchteten Tuch gründlich wischen, bis alle Schmutz-, Putz- und Wischstreifen sowie fettige oder ölige Abdrücke entfernt sind. 1 Dose, 500 ml



weitere Pflegeprodukte
finden Sie auf unserer
Internetseite unter:
www.pauli.de/produkte



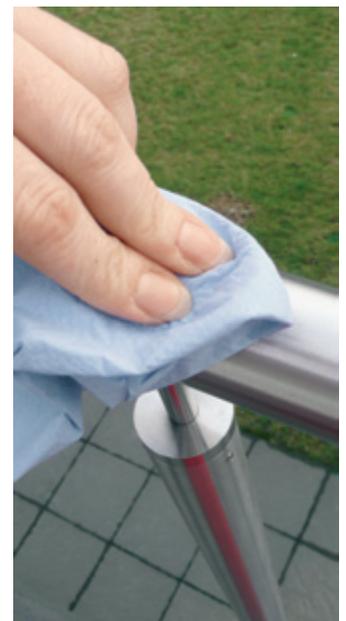
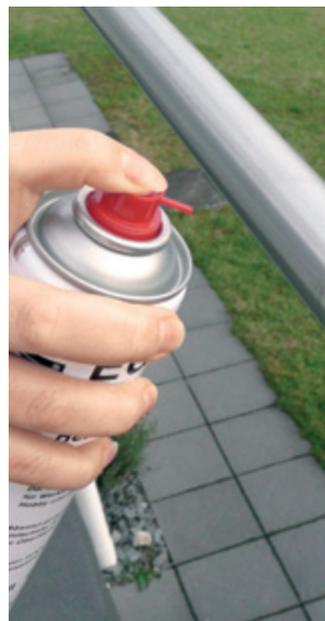
■ Produkte

■ Ein bisschen Pflege muss sein

Edelstahl benötigt nur sehr wenig Pflege und die meisten Verunreinigungen sind einfach zu entfernen. Dennoch lässt sich die Haltbarkeit gerade in Gebieten, in denen Umwelteinflüsse dem Edelstahl zusetzen,

durch die richtige Pflege verlängern. Für unsere Edelstahlprodukte – speziell im Außenbereich, z. B. für unsere Vordächer- und Geländersysteme – haben wir ein Edelstahlpflegemittel im Programm.

Damit **Edelstahl**
immer **edel** aussieht



Im Außenbereich, beispielsweise an Vordächern, braucht Edelstahl natürlich etwas mehr Pflege als im Innenbereich. Dies gilt besonders in Gebieten, in denen Umwelteinflüsse dem Edelstahl zusetzen. So ist die Luft an der Küste sehr salzhaltig, in der Nähe von Industriegebieten greifen Chloride oder Schwefeldioxide den Edelstahl an.

Trotzdem genügt oft schon ein Regenschauer, um Verschmutzungen zu entfernen. Wer zusätzlich noch etwas für die Schönheit und Haltbarkeit des Edelstahls tun möchte, führt regelmäßige Reinigungen durch. Bei „aggressiver Atmosphäre“ sollte dies etwa alle drei bis

sechs Monate passieren, bei weniger aggressiven Umweltbedingungen sind Pflegeintervalle von sechs bis zwölf Monaten ausreichend. Wasser und ein sauberes Tuch genügen in der Regel für saubere Ergebnisse. Für stark angegriffenen Oberflächen haben wir weitere Pflegeprodukte im Sortiment, den kompletten Überblick finden Sie im Internet auf www.pauli.de.

Natürlich können auch spezielle phosphorsäurehaltige Edelstahlreiniger eingesetzt werden. Sie entfernen Fremdeisenpartikel. Behandelt werden sollte immer die komplette Oberfläche eines Bauteils, um ein gleichmäßiges, fleckfreies Ergebnis zu erzielen.



■ Produkte

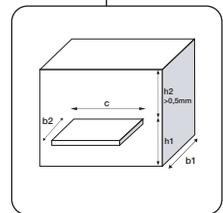
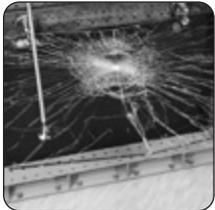
■ Reinigen: So wird es wieder sauber

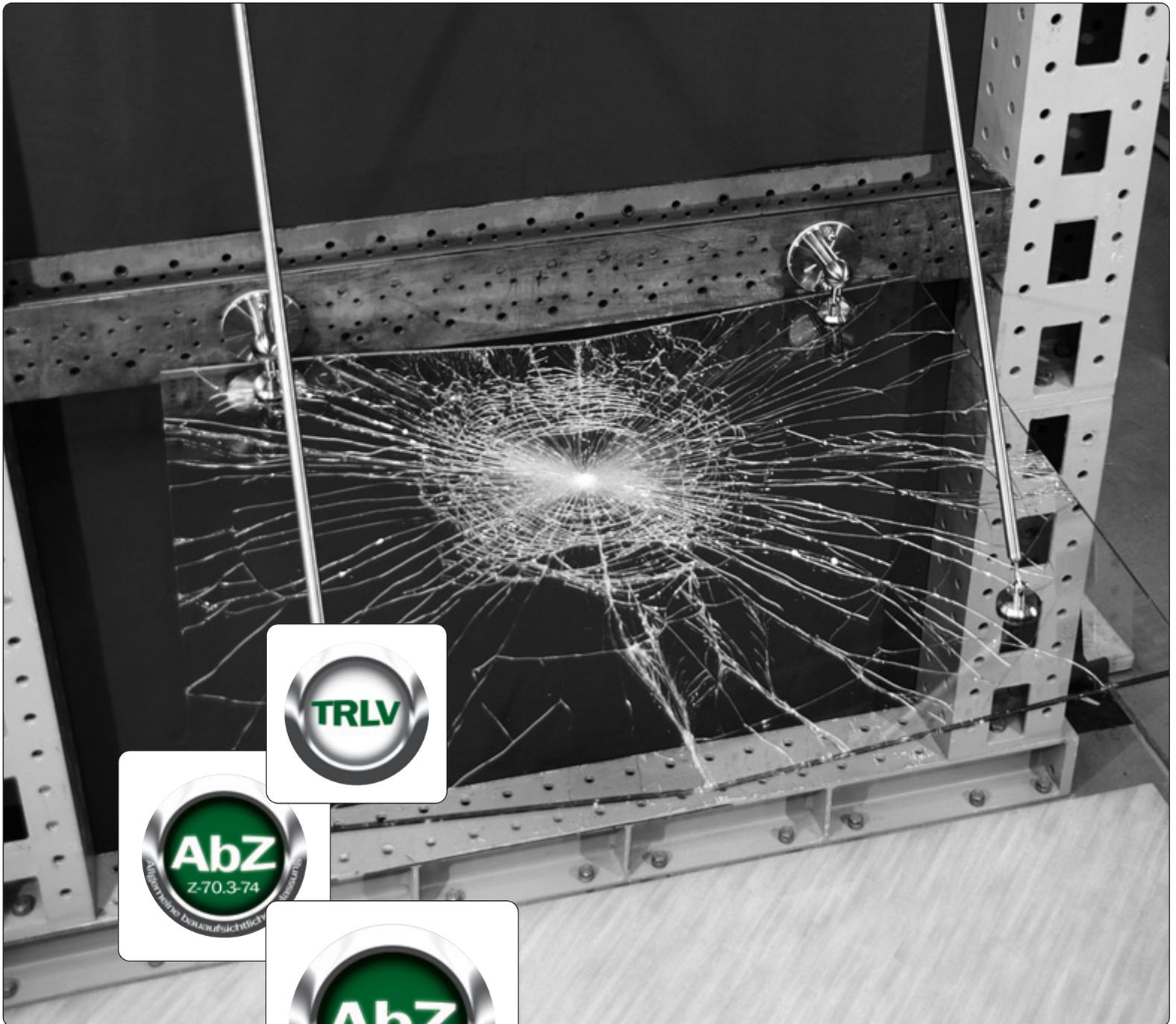
Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick, wie Sie Edelstahl von unterschiedlichen Verunreinigungen befreien können.

Art der Verunreinigung	Entfernung
Schutzfolie Ist Edelstahl im Neuzustand mit einer Schutzfolie überzogen, muss diese frühzeitig entfernt werden. Ansonsten kann sie sich mit dem Edelstahl verkleben, da viele Folien nicht gegen UV-Einstrahlung beständig sind.	Die Folie ggf. erwärmen (Föhn) und dann langsam und gleichmäßig abziehen. Verbleibende Klebereste können mit Spiritus schonend entfernt werden.
Kalk/Mörtel Gerade bei Neu- und Umbauten können Edelstahlkomponenten durch Kalk- oder Mörtel-Spritzer verunreinigt werden, die dann auf dem Material aushärten.	Rückstände mit Phosphorsäure lösen, anschließend mit klarem Wasser abspülen und trocknen (verhindert Kalkflecken). Auf keinen Fall Zementschleierentferner oder verdünnte Salzsäure benutzen!
Eisenpartikel Im Rahmen von Bautätigkeiten, z. B. durch Schleif- oder Schneidarbeiten an Stahl, entstehen feine Eisenpartikel, die sich auf der Oberfläche von Edelstahl ablagern können. Sie müssen umgehend entfernt werden, da sie die Passivschicht des Edelstahls durchdringen und Korrosion verursachen können.	Zur Reinigung besonders geeignet sind sogenannte ferritfreie Reinigungsschwämme oder spezielle Reinigungsmittel. Sie helfen aber nur, wenn noch keine Schädigung der Edelstahloberfläche eingetreten ist. Zeigt sich bereits Korrosion, ist eine Beizbehandlung und ggf. eine anschließende Politur erforderlich (Ausführung durch Fachbetrieb).
Korrosion Durch Beschädigungen der Oberfläche kann auch Edelstahl rosten. Hier ist schnelle Abhilfe gefragt, um die Ausbreitung des Rostes zu vermeiden.	Mit speziellen Beizen die angegriffenen Stellen behandeln. Dies stellt die Schutzwirkung der Oberfläche wieder her. Allerdings kann es zu leichten optischen Veränderungen (Eintrübungen) kommen, die sich durch vorsichtiges Schleifen oder Polieren beheben lassen.
Fingerabdrücke Sie sind kaum zu vermeiden und lassen sich schnell und problemlos beseitigen.	Betroffene Stellen einfach mit Spülmittel reinigen. Alternativ: Spezialreiniger benutzen, die den Edelstahl mit einem hauchdünnen Schutzfilm überziehen, was zu einer gleichmäßigeren Oberflächenoptik führen kann.
Hartnäckige Verschmutzungen Verschmutzte Stellen, die sich nicht durch einfaches Abwischen beseitigen lassen, brauchen eine „Spezialbehandlung“.	In der Regel genügt eine einfache Haushalts-Reinigungsmilch, diese darf aber keine scheuernden Partikel enthalten. Anschließend die Oberfläche mit klarem Wasser abspülen. Der Einsatz von entmineralisiertem Wasser verhindert die Bildung von Kalkrückständen.
Öl und Fett Starke ölige und fettige Verschmutzungen	Die Reinigung am besten mit einem alkoholhaltigen Reinigungsmittel wie Spiritus oder Aceton in mehreren Durchgängen mit einem immer wieder sauberen Tuch durchführen und die Reiniger rückstandsfrei entfernen.
Farbreste Bei Renovierungsarbeiten können Farbspritzer auf ungeschützte Edelstahloberflächen gelangen.	Reinigungsmittel mit alkalischen oder lösemittelbasierten Komponenten entfernen Farbreste problemlos und rückstandsfrei.

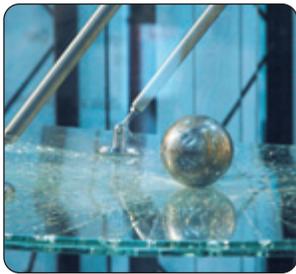
■ Inhalt

- Sicherheit bei Vordächern86-87
 - Vordächer - sicher und wirtschaftlich88
 - Schneelasten bei Überkopfverglasungen88-89
 - Windlasten bei Überkopfverglasungen90-91
 - Betretbare Überkopfverglasungen92
 - Planungsablauf AbZ Z-70.3-85, Auszüge aus der AbZ93-101
 - Ecklösung, nachgewiesene Formate102-103
 - Anwendung Windfang104-105
 - Systematik, Planungsablauf, Auszüge AbZ Z-70.3-74106-113
 - Checkliste für die AbZ Z-70.3-85; Z-70.3-74114-115
 - Vordächer nach TRLV116-117
 - Zustimmung im Einzelfall118
 - Vordächer mit ZiE118-120
 - Windfang, Überkopf- und Vertikalverglasung121-122
 - Anwendungen123-132
 - Sonderlösungen133-138





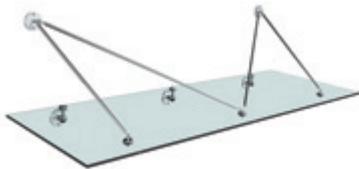
- Bemessung und Sicherheit bei Überkopfverglasungen



Sicherheit bei Vordächern

■ Verschiedene Zulassungen und Regeln

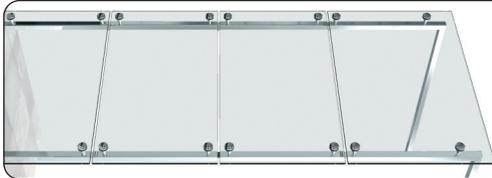
Perfektion hat viele Facetten. Beispielsweise beim Design und der Materialqualität. In beiden Bereichen erfüllen die Produkte von P+S höchste Ansprüche. Es gibt aber noch einen anderen Bereich, wo wir traditionell höchstes Niveau erreichen – bei der Sicherheit. Hohe Anforderungen werden besonders an die Sicherheit im öffentlichen wie im privaten Bereich bei Überkopfverglasungen gestellt. Wir testen unsere Produkte inhouse und durch unabhängige Prüfinstitute.



So gekennzeichnete Vordächer haben eine AbZ und können ohne weitere Nachweise verwendet werden. Die Bemessung erfolgt einfach mittels Bemessungsdiagrammen.



Bei Produkten mit dieser Kennzeichnung gilt die AbZ für Punkthalter und Glas, für die Tragkonstruktion ist ein statischer Nachweis erforderlich. Die Bemessung des Glases erfolgt einfach mittels Bemessungsdiagrammen.



Mit TRPV (Technische Regeln für Bemessung und Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen) gekennzeichnete Produkte entsprechen dieser eingeführten Vorschrift oder weichen nicht wesentlich ab. Der Anwendungsbereich ist sehr eingeschränkt, da z. B. für die Punkthalter in der Regel eine AbZ erforderlich ist.



Mit TRLV (Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen) gekennzeichnete Dächer entsprechen dieser eingeführten Vorschrift oder weichen nicht wesentlich ab. Sie können ohne weitere Nachweise verwendet werden. Eine Statik von Konstruktion und Glas ist vorhanden.



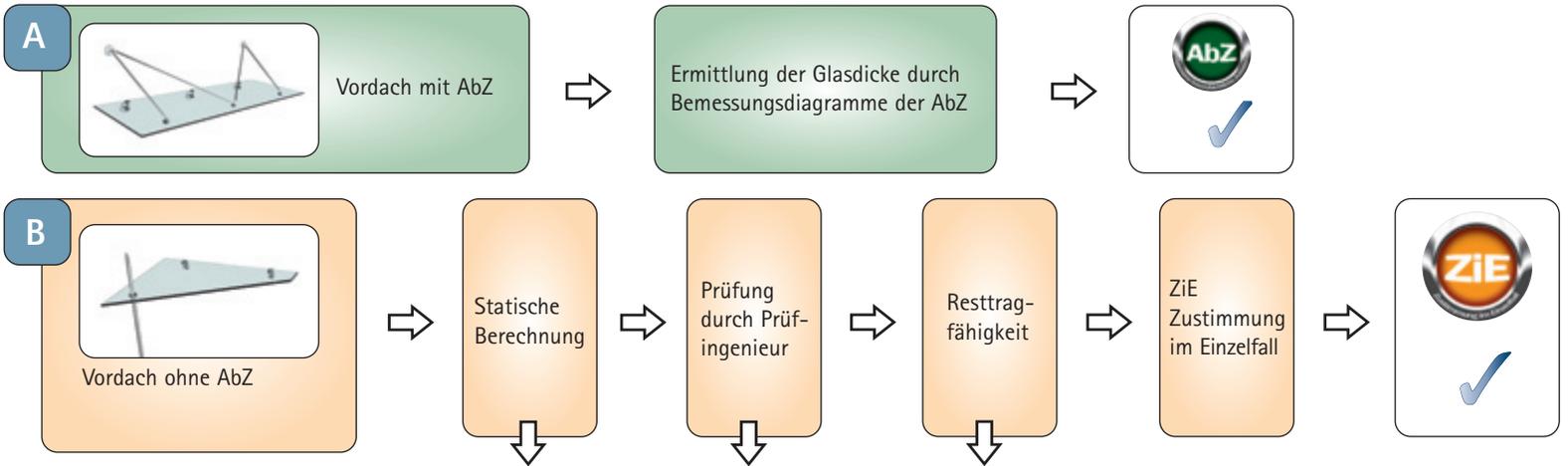
2011 wurden die Teile 1 und 2 der neuen Glasnorm DIN 18008 veröffentlicht. In naher Zukunft wird diese auch bauaufsichtlich eingeführt werden. Mit den Teilen 1 und 2 sind linienförmig gelagerte Verglasungen abgedeckt.



Diese Kennzeichnung besagt, dass für das betreffende Produkt eine ZiE (Zustimmung im Einzelfall) erforderlich ist, die bei der Bauaufsichtsbehörde auf Antrag erteilt wird. Bei der Antragsstellung unterstützen wir Sie gerne mit den erforderlichen Unterlagen. In einigen Bundesländern existiert eine sogenannte „Bagatellregelung“, was eine formelle Einreichung der ZiE erspart.

Sicherheit bei Vordächern

Planungsablauf allgemein



Wir unterstützen Sie!

Für viele Vordächer liegt eine statische Berechnung vor oder wir vermitteln Ihnen ein sachkundiges Ingenieurbüro. Auch Versuchsberichte und Gutachten unserer Vordachsysteme liegen vor.

Überkopfverglasung mit AbZ



KURZ

Die „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (AbZ) bietet wesentliche Erleichterungen für alle Planungen und Handwerker. Mit der AbZ benötigen Sie keine Bauteilversuche und keine „Zustimmung im Einzelfall“ mehr. Gerne stehen wir Ihnen bei allen baurechtlichen Fragen zur Verfügung.





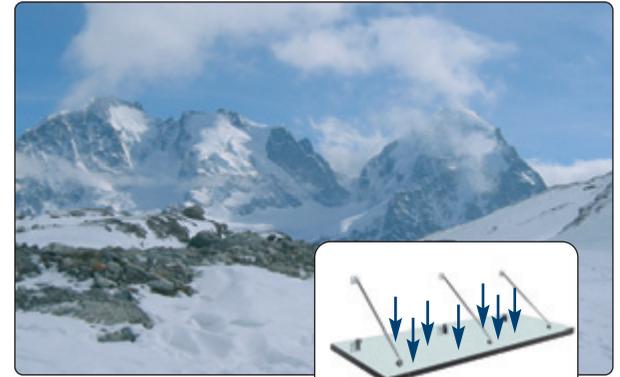
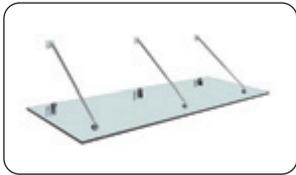
Vordächer – sicher und wirtschaftlich

- Sahara oder Schweizer Bergwelt

Natürlich können Sie ein Vordach in der Sahara oder in der Schweizer Bergwelt bauen, doch sind die Lasten auf dem Dach völlig unterschiedlich. In den Bergen wird das Glas aufgrund der Schneelast recht dick werden, in der Sahara eher dünn. Daher ist es – um sicher und wirtschaftlich zu bauen – unerlässlich, die Last auf dem Dach zu kennen.

Wir unterstützen Sie bei der Lastermittlung – schicken Sie uns einfach die ausgefüllte Checkliste zu (Seite 114–115). Mit der Last kann anhand der Bemessungsdiagramme (AbZ/TRLV) die Glasdicke ermittelt werden.

Dies geht viel schneller und ist kostengünstiger als bei der üblichen erforderlichen statischen Berechnung.



KURZ

- Die Lastermittlung ist abhängig von der geografischen Lage.
- Lastermittlung – einfach und schnelle Ermittlung mit der Checkliste (Seite 114–115)
- Mit der Last kann z.B. anhand der Bemessungsdiagramme der AbZ die Glasdicke ermittelt werden.

Ein statischer Nachweis oder eine Lastermittlung darf nur durch einen anerkannten Statiker erbracht werden.

Daher lassen Sie bitte die ermittelten Lastwerte überprüfen!

Schneelasten bei Überkopfverglasungen



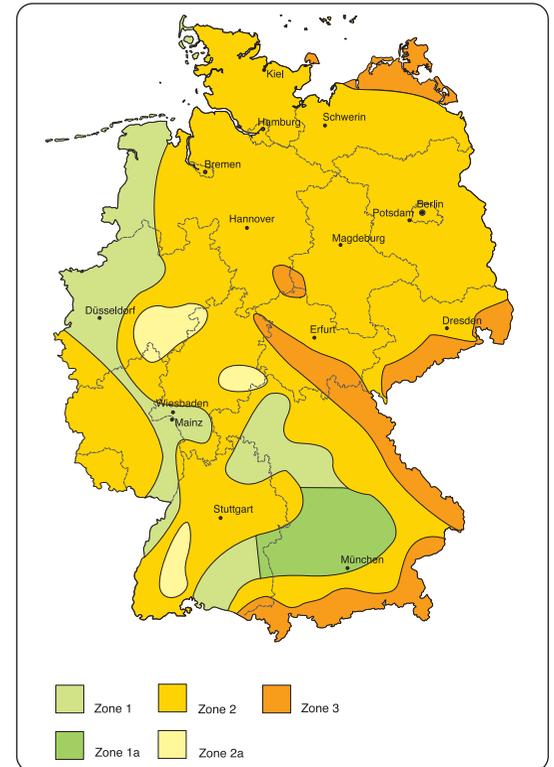
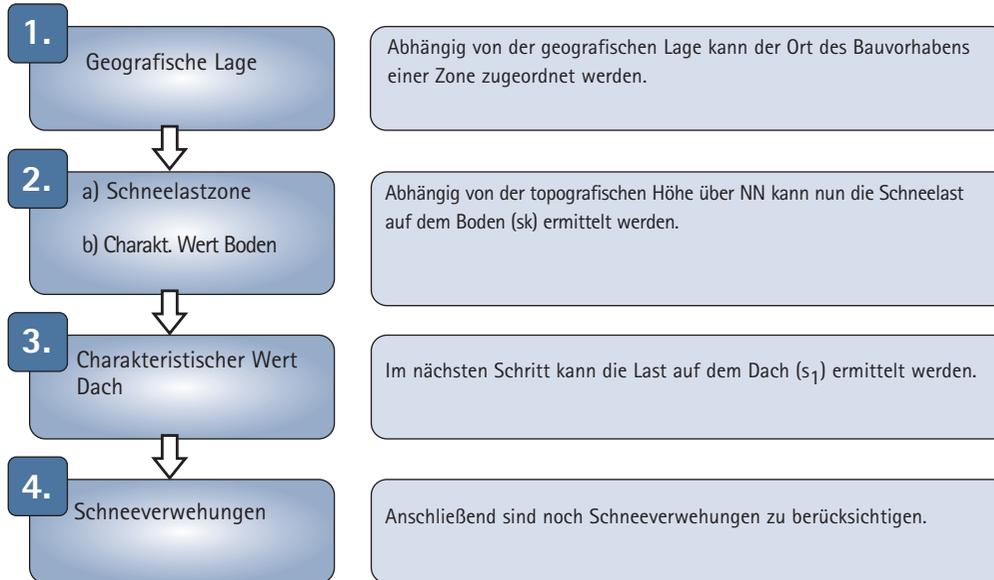
Die Schneelast gehört zu den klimatisch bedingten, veränderlichen Einwirkungen auf Bauwerke und Bauteile. Sie ist im Wesentlichen abhängig vom Standort (geografische Lage) und der Höhe über NN.



Schneelasten

- Nach DIN 1055 Teil 5

Die Einwirkungen aus Schnee werden in der aktuellen Ausgabe der DIN 1055 Teil 5 vom Juli 2005 geregelt. Die charakteristischen Werte auf dem Boden lassen sich mit Hilfe der Schneelastzonenkarte (Standort + Höhe) ermitteln. Für Dächer ist danach die Belastung in mehreren Schritten zu ermitteln (siehe Tabelle). Ab Mitte 2012 wird in Deutschland auf die Eurocodes umgestellt. Dann werden die Einwirkungen nach EC1 geregelt sein.



- Charakteristische Werte der Schneelast auf dem Dach nach DIN 1055 T5

Zone	s_1 in kN/m^2	Bis Höhe von	Bei größeren Höhen gilt folgende Formel für s_1
1	0,52	400 m ü NN	$0,152 + 0,728 [(Höhe \text{ ü NN} + 140) / 760]^2$
1a	0,65	400 m ü NN	$0,190 + 0,910 [(Höhe \text{ ü NN} + 140) / 760]^2$
2	0,68	285 m ü NN	$0,200 + 1,528 [(Höhe \text{ ü NN} + 140) / 760]^2$
2a	0,85	285 m ü NN	$0,250 + 1,910 [(Höhe \text{ ü NN} + 140) / 760]^2$
3	0,88	255 m ü NN	$0,248 + 2,328 [(Höhe \text{ ü NN} + 140) / 760]^2$

SERVICE

Füllen Sie einfach die Checkliste (Seite 114–115) aus und senden Sie uns diese zu! Danach bekommen Sie alle möglichen Angaben zu Ihrer Überkopfverglasung.

- Schneeverwehungen

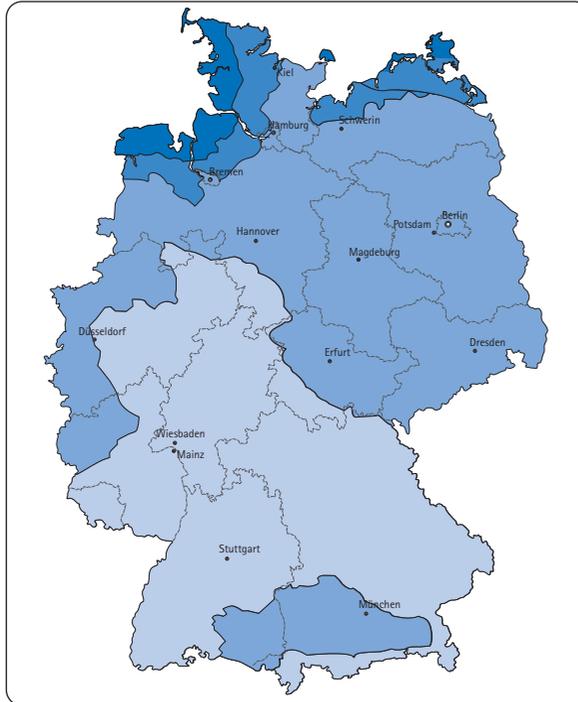
Bei Vordächern kann es durch Verwehungen zu Schneeanhäufungen kommen. Dieser Anteil ist zusätzlich zu berücksichtigen und abhängig von der Gebäudegeometrie. Genauere Angaben können der DIN 1055-5 Abschnitt 4.2.7. entnommen werden.





Windlasten bei Überkopfverglasungen

■ Windlastzonenkarte nach DIN 1055 Teil 4



■ Wichtiges Detail

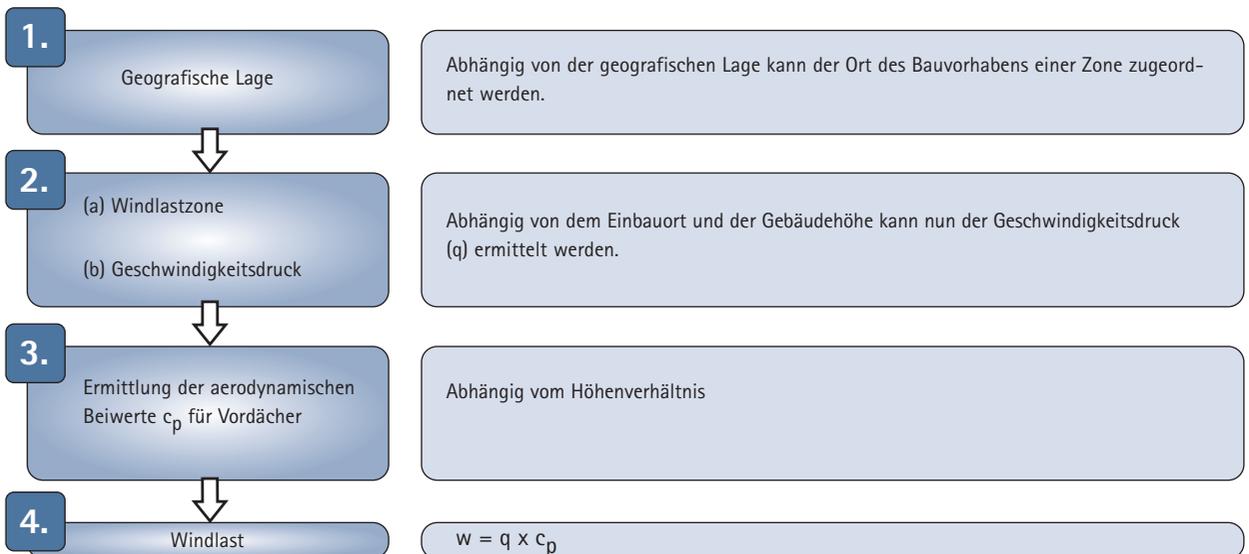
Neben dem Schnee werden Gebäude und Bauteile durch Wind belastet. Die Windlast gehört (wie der Schnee) zu den klimatisch bedingten, veränderlichen Einwirkungen. Auch hier hängt es natürlich stark davon ab, wo das Vordach montiert ist: Die Windlast wird auf einer Nordseeinsel natürlich größer sein als im Inland.

- Windzone 1
- Windzone 2
- Windzone 3
- Windzone 4

In der DIN 1055 Teil 4 kann in einem ersten Schritt mit Hilfe der Windlastzonenkarte die Windlastzone ermittelt werden. Wie die Windlast auf ein Vordach ermittelt wird, ist dem unten dargestellten Ablaufdiagramm zu entnehmen. Auch bei Windlasten gilt ab Mitte 2012 der Eurocode EC1.

KURZ

Ein statischer Nachweis oder eine Lastermittlung darf nur durch einen anerkannten Statiker erbracht werden. Daher lassen Sie bitte die ermittelten Lastwerte überprüfen!





Windlasten bei Überkopfverglasungen

- Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Bauwerke bis 25 m Höhe

Windzone	Geschwindigkeitsdruck (q) in kN/m ² bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von		
	h < 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1 Binnenland	0,50	0,65	0,75
2 Binnenland	0,65	0,80	0,90
Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10
3 Binnenland	0,80	0,95	1,10
Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30
4 Binnenland	0,95	1,15	1,30
Küste der Ost- und Nordsee	1,25	1,40	1,55
Inseln der Ostsee			
Inseln der Nordsee	1,40	-	-

- Aerodynamische Beiwerte c_p für Vordächer

Aerodynamische Beiwerte c_p für Vordächer können dem Anhang der Liste der technischen Baubestimmungen entnommen werden. Wir unterstützen Sie bei der Ermittlung!

Höhenverhältnis h_1/h	A		B			
	Abwärtslast	Aufwärtslast	Abwärtslast	Aufwärtslast		
		$h_1/d_1 \leq 1,0$	$h_1/d_1 \geq 3,5$	$h_1/d_1 \leq 1,0$	$h_1/d_1 \geq 3,5$	
≤ 0,1	1,1	-0,9	-1,4	0,9	-0,2	-0,5
0,2	0,8	-0,9	-1,4	0,5	-0,2	-0,5
0,3	0,7	-0,9	-1,4	0,4	-0,2	-0,5
0,4	0,7	-1,0	-1,5	0,3	-0,2	-0,5
0,5	0,7	-1,0	-1,5	0,3	-0,2	-0,5
0,6	0,7	-1,1	-1,6	0,3	-0,4	-0,7
0,7	0,7	-1,2	-1,7	0,3	-0,7	-1,0
0,8	0,7	-1,4	-1,9	0,3	-1,0	-1,3
0,9	0,7	-1,7	-2,2	0,3	-1,3	-1,6
1,0	0,7	-2,0	-2,5	0,3	-1,6	-1,9

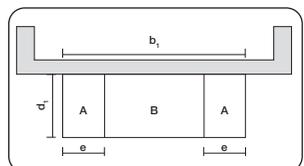
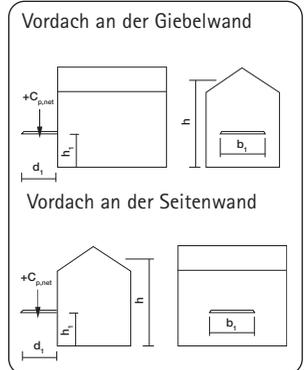
Für die Zwischenwerte $1,0 < h_1/d_1 < 3,5$ ist linear zu interpolieren, Zwischenwerte h_1/h dürfen linear interpoliert werden.

KURZ

- Die Lastermittlung ist abhängig von der geografischen Lage.
- Lastermittlung - einfach und schnelle Ermittlung mit der Checkliste (Seite 114-115)
- Mit der ermittelten Last können Sie anhand der Bemessungsdiagramme die Glasdicke ermitteln.

SERVICE

Auszug aus der Musterliste der technischen Baubestimmungen.



$$e = \frac{d_1 \text{ oder } b_1}{4} \text{ or } \frac{b_1}{2}$$

kleinerer Wert maßgebend

Tragfähigkeit	Glasstatik vorhanden ⇒ ✓
Resttragfähigkeit	** Versuchsbericht liegt z. T. vor ⇒ ✓
ZiE bei Bauehörde	*Antrag erforderlich ⇒ ✗
Wir unterstützen Sie!	

* Ausnahme Bayern
** Für ausgewählte Abmessungen

Reinigung

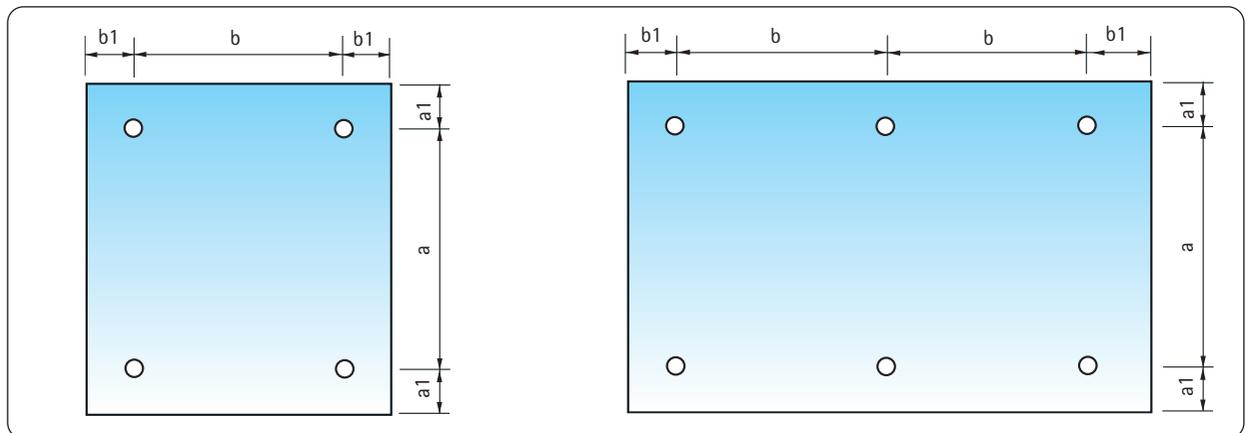
- Zu Reinigungszwecken betretbare Verglasungen

Sollen Verglasungen zu Reinigungs- oder Wartungszwecken betreten werden, ist dies bei der Planung zu berücksichtigen. In der Statik ist eine zusätzliche Belastung aufzubringen, außerdem sind spezielle Bauteilversuche erforderlich. In einigen Bundesländern ist eine ZiE erforderlich. Für viele unserer Überkopfverglasungen liegen Nachweise vor, kontaktieren Sie uns!



- Nachgewiesene Formate mit Punkthaltern nach AbZ Z-70.3-74

Einige nachgewiesene, beispielhafte Formate für Betretbarkeit zu Reinigungszwecken finden Sie auf dieser Seite. Für diese Formate sind keine Bauteilversuche erforderlich. Der Nachweis der Schneelast kann über die AbZ erbracht werden. Zusätzlich ist eine Statik für die „Mannlast“ erforderlich. Fordern Sie unsere Unterlagen an!



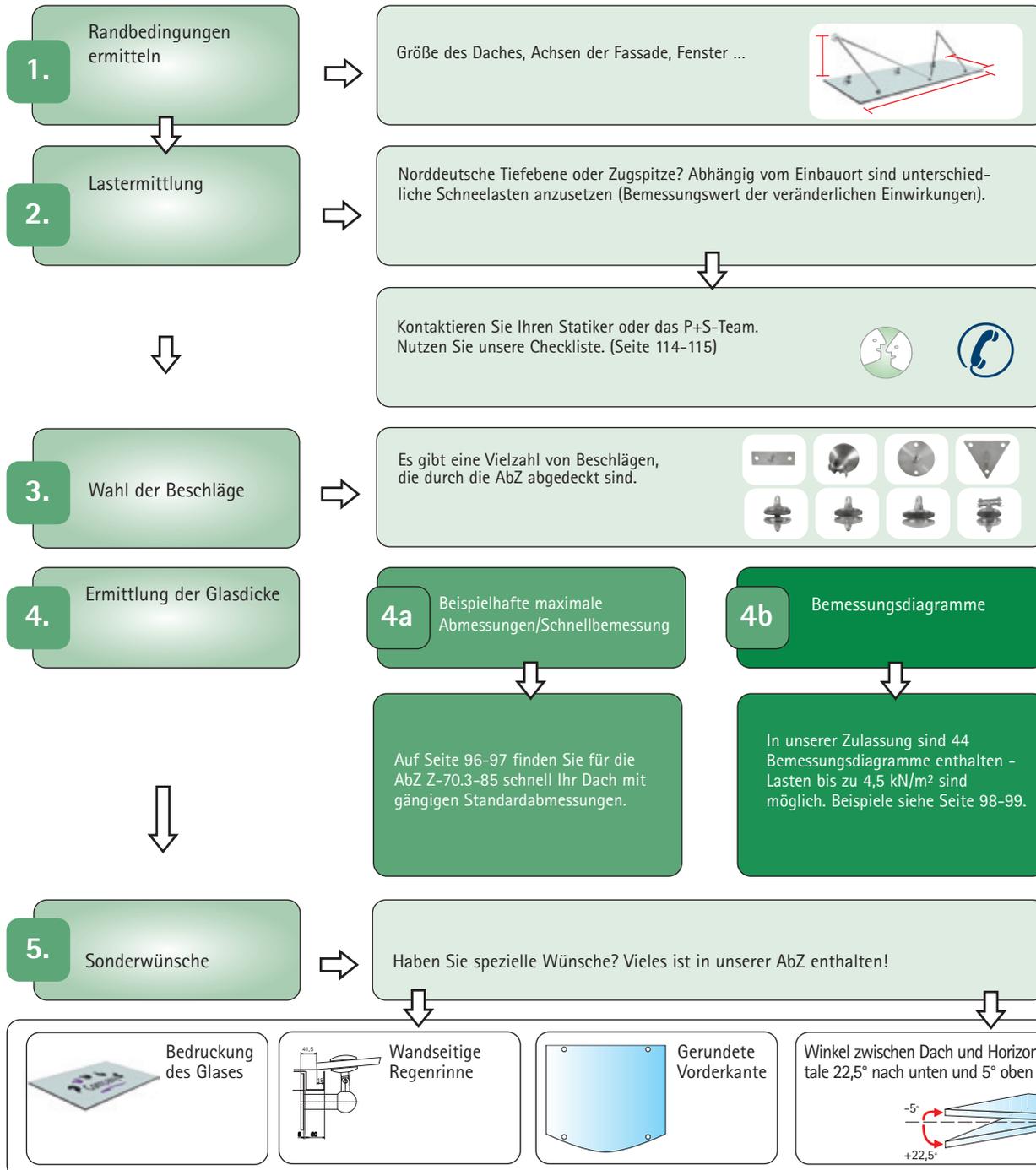
4 Punkthalter				
Glasaufbau	a	b	a1	b1
2 x 10 mm TVG 1,52 mm PVB	1250	1100	125	250
2 x 12 mm TVG 1,52 mm PVB	1450	1300	250	300

6 Punkthalter				
Glasaufbau	a	b	a1	b1
2 x 10 mm TVG 1,52 mm PVB	1500	950	125	125
2 x 10 mm TVG 1,52 mm PVB	930	1130	100	125



Planungsablauf AbZ Z-70.3-85

■ So funktioniert es:



Z-85	
Tragfähigkeit	*Statik vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	*Versuchsbericht nicht erforderlich ✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich ✓
Wir unterstützen Sie!	

* Durch die AbZ abgedeckt



Sollte Ihr Vordach trotzdem nicht durch die AbZ abgedeckt sein - kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen gerne bei der Planung!

Auszug aus der AbZ Z-70.3-85

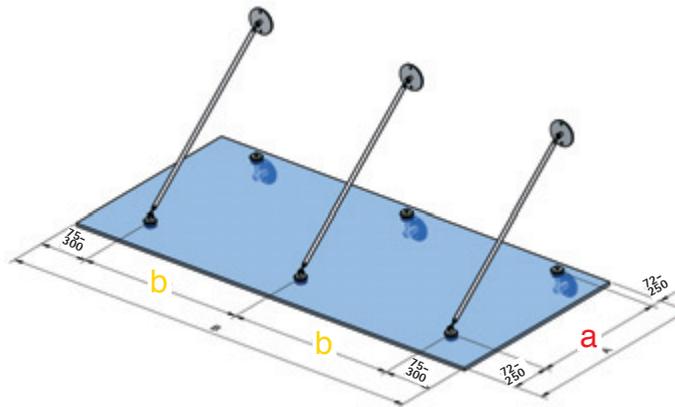
- Einfache und schnelle Glasdimensionierung



4a

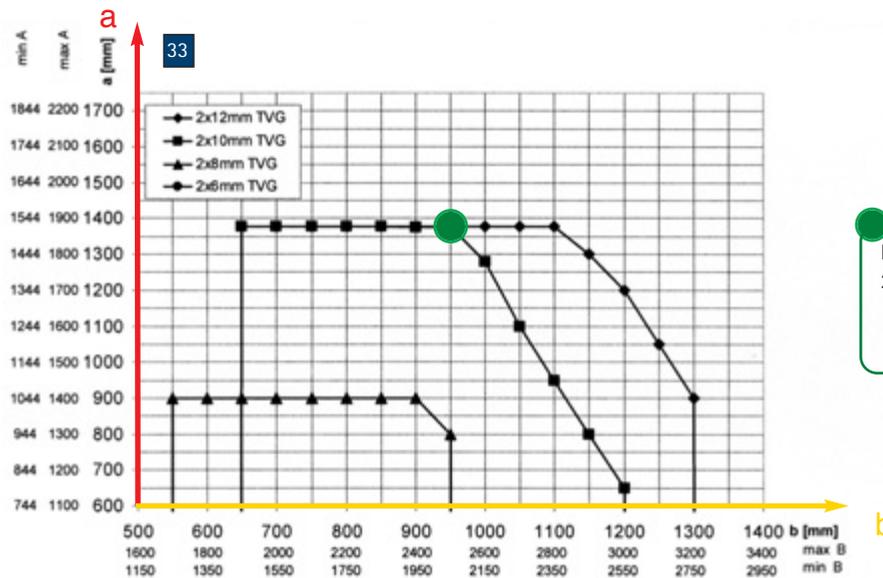
Bemessungswert der veränderlichen
Einwirkungen: $q_d = 2,0 \text{ kN/m}^2$

Bohrungsdurchmesser 18 mm



Bemessungsdiagramme

Die AbZ von Pauli + Sohn wurde bereits basierend auf dem zukunftsweisenden Konzept der Teilsicherheitsfaktoren erstellt. Daher sind die Lasten als Bemessungswert der Einwirkungen angegeben.



Ergebnis: Maximale Glasgröße unter Verwendung von
2 x 10 mm TVG: 1700 x 2500 mm





■ Anlagenverzeichnis gemäß AbZ



Last*	Anlage	Anlage	Anlage	Anlage
0,75 kN/m ²	17	28	39	50
1,00 kN/m ²	18	29	40	51
1,25 kN/m ²	19	30	41	52
1,50 kN/m ²	20	31	42	53
1,75 kN/m ²	21	32	43	54
2,00 kN/m ²	22	33	44	55
2,50 kN/m ²	23	34	45	56
3,00 kN/m ²	24	35	46	57
3,50 kN/m ²	25	36	47	58
4,00 kN/m ²	26	37	48	59
4,50 kN/m ²	27	38	49	60

Anlagen mit 44 Bemessungsdiagrammen

Auswahl auf Seite 98-99

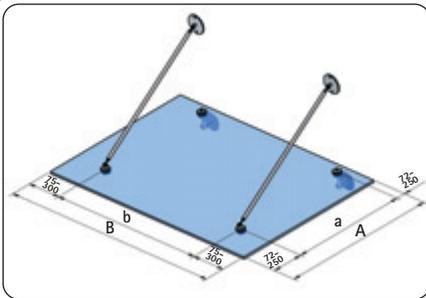
SERVICE
 Unsere AbZ beinhaltet 44 Bemessungsdiagramme. Sicher finden Sie auch ein Diagramm für Ihre Anwendung. Die AbZ steht auf unserer Webseite zum Download bereit oder Sie fordern die AbZ einfach bei uns an.

* Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen

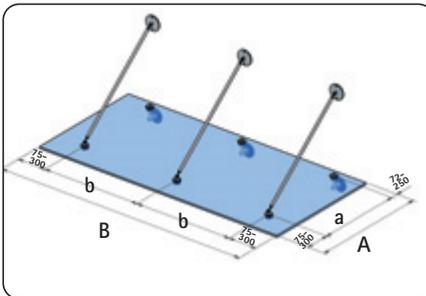
Auszug aus der AbZ Z-70.3-85

■ Ausgewählte Abmessungen

4b



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1250 x 1750	0,75 kN/m ²	2 x 6 TVG	1222 x 2100	2,50 kN/m ²	2 x 10 TVG
1250 x 2000	1,00 kN/m ²	2 x 8 TVG	1322 x 2350	3,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1650 x 2350	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1322 x 2250	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1650 x 2350	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	1222 x 2250	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1250 x 2000	1,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	1172 x 2150	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1122 x 2250	2,00 kN/m ²	2 x 10 TVG			



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1222 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	972 x 3200	2,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1222 x 3000	1,00 kN/m ²	2 x 8 TVG	1072 x 2900	3,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1322 x 3300	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1022 x 2800	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1022 x 3200	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	972 x 2700	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1022 x 2700	1,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	1172 x 2500	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
972 x 3000	2,00 kN/m ²	2 x 10 TVG			

*Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen; nur gültig, wenn für die Punkthalter die max. Randabstände gewählt werden.



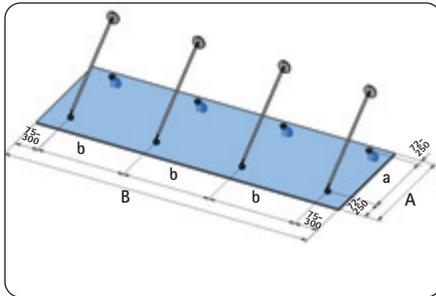


Auszug aus der AbZ Z-70.3-85

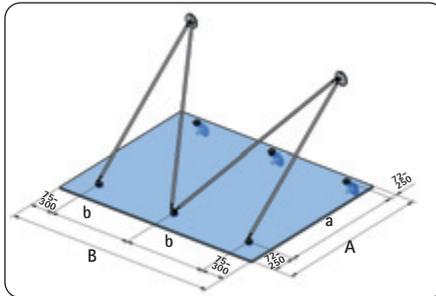
■ Ausgewählte Abmessungen

4b

Hier haben wir für Sie maximale Abmessungen mit den verschiedenen Lasten ermittelt. Sollte Ihre Anwendung nicht dabei sein, fordern Sie unsere AbZ an.



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1222 x 4200	0,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	972 x 4500	2,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1700 x 4650	1,00 kN/m ²	2 x 10 TVG	1072 x 4050	3,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1700 x 4650	1,25 kN/m ²	2 x 12 TVG	1022 x 3900	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1472 x 4650	1,50 kN/m ²	2 x 12 TVG	972 x 3750	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1022 x 4500	1,75 kN/m ²	2 x 10 TVG	1172 x 3450	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
972 x 4200	2,00 kN/m ²	2 x 10 TVG			



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1222 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	1022 x 2500	2,50 kN/m ²	2 x 8 TVG
1700 x 3300	1,00 kN/m ²	2 x 10 TVG	1072 x 2600	3,00 kN/m ²	2 x 10 TVG
1322 x 3300	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1022 x 2800	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1022 x 3200	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	972 x 2700	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1322 x 3300	1,75 kN/m ²	2 x 12 TVG	1172 x 2500	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1222 x 3200	2,00 kN/m ²	2 x 12 TVG			

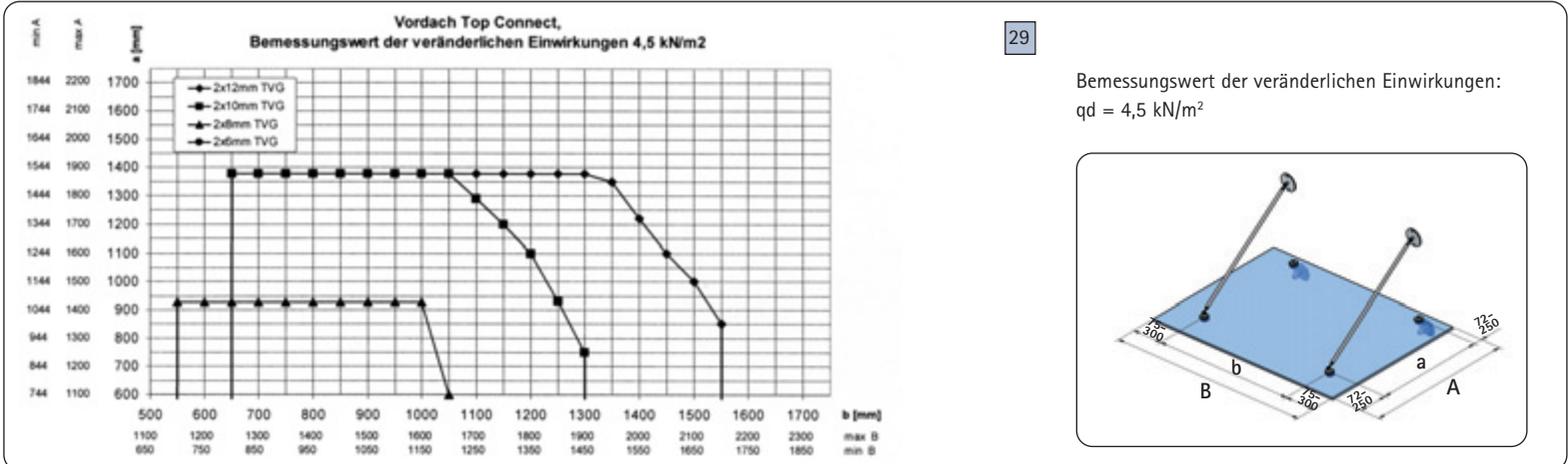
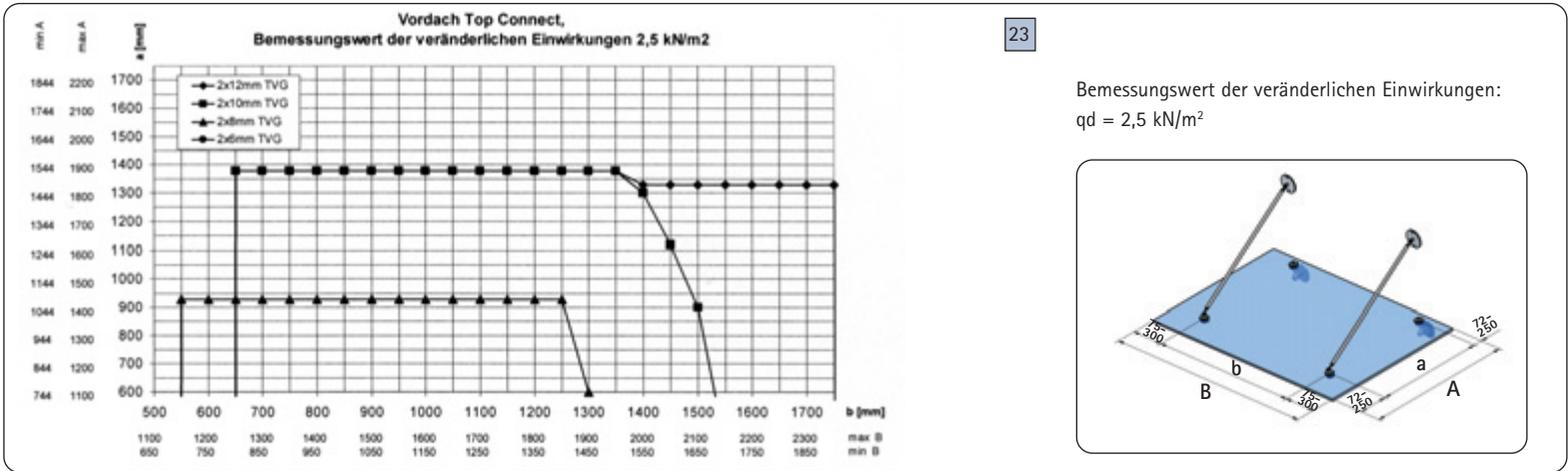
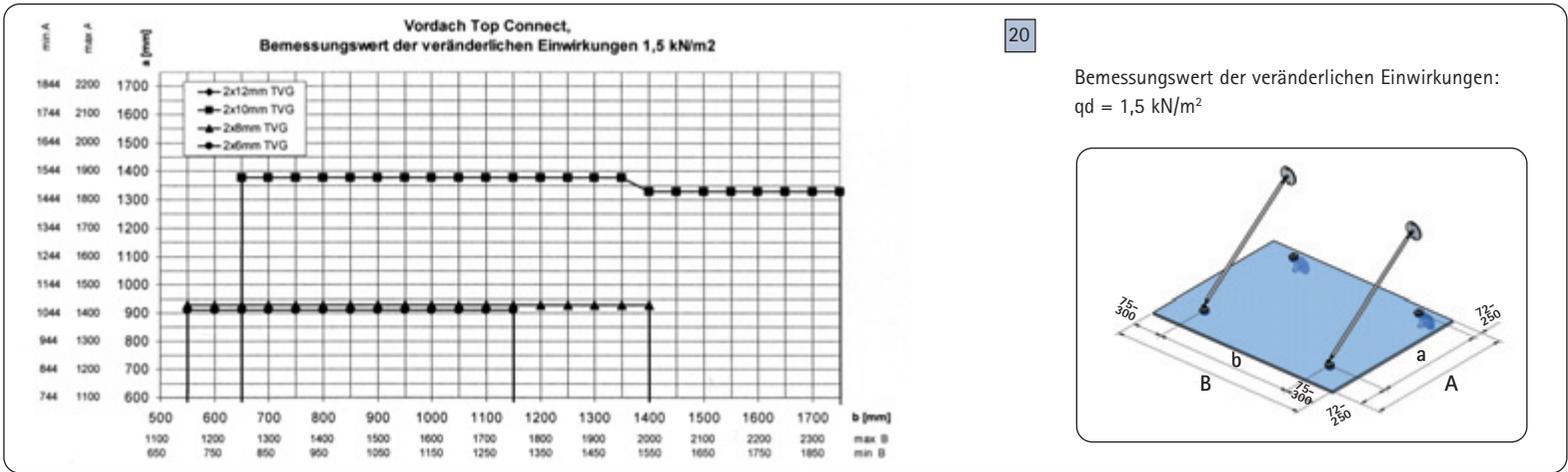
*Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen; nur gültig, wenn für die Punkthalter die max. Randabstände gewählt werden.



Auszug aus der AbZ Z-70.3-85

4a

- Einfache und schnelle Glasdimensionierung

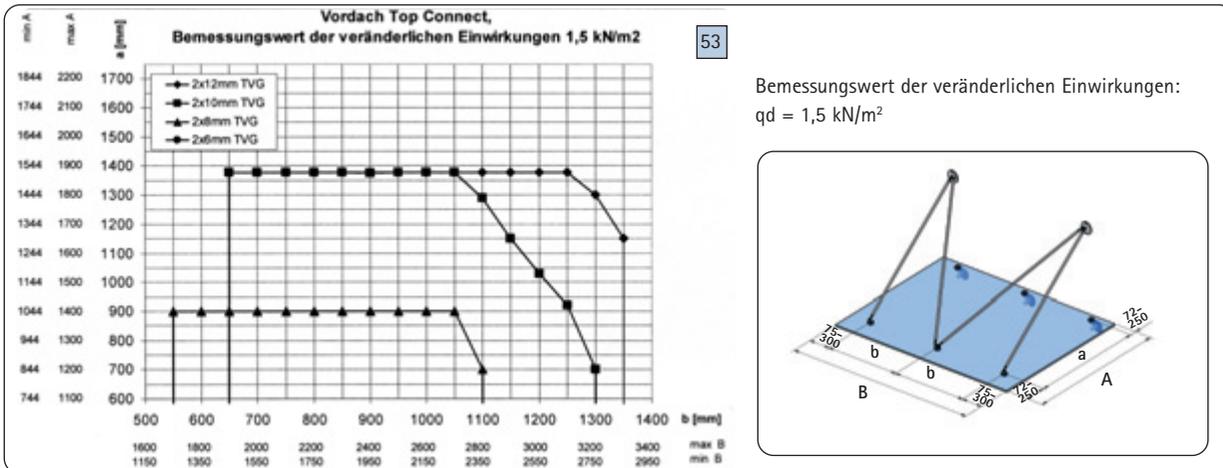
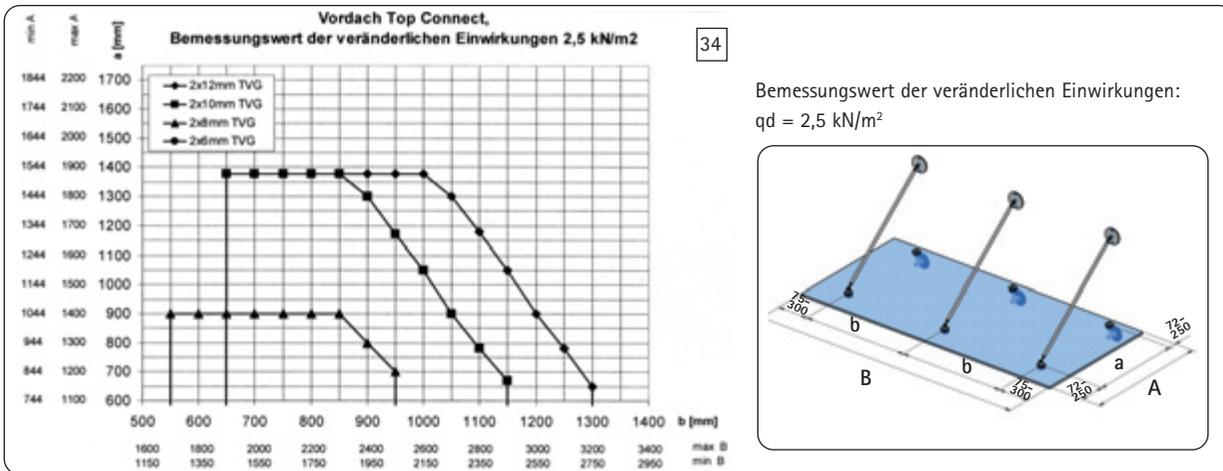
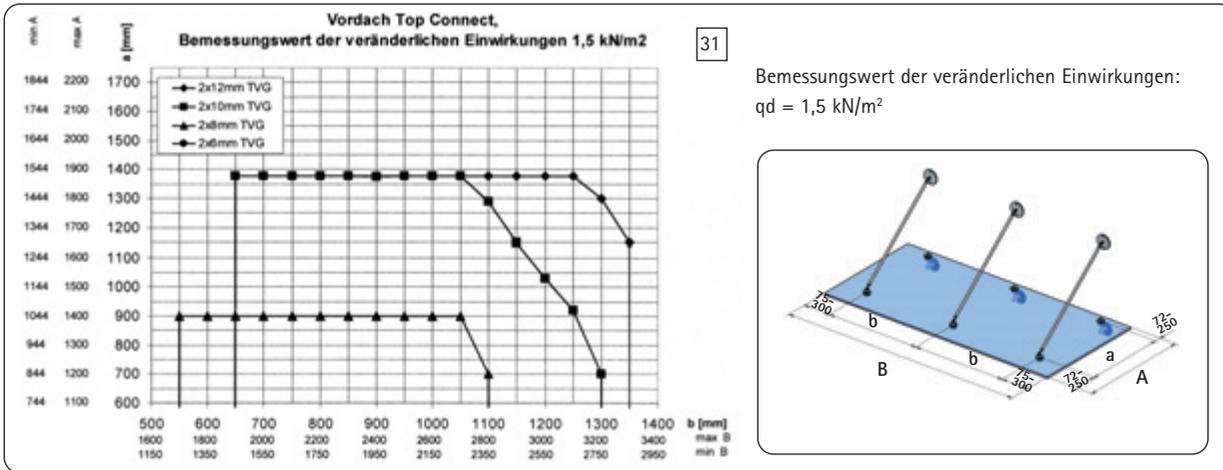




Auszug aus der AbZ Z-70.3-85

4a

- Einfache und schnelle Glasdimensionierung

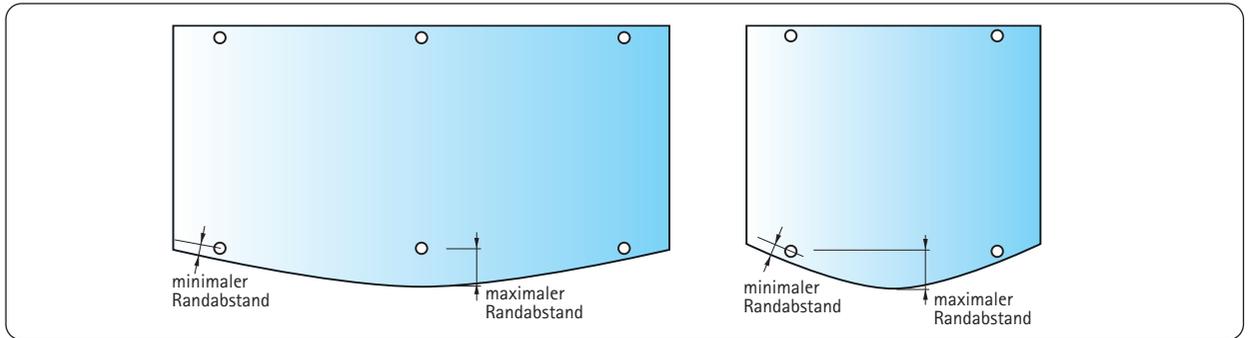


Weitere Bemessungsdiagramme finden Sie in unserer AbZ.



Besonderheiten

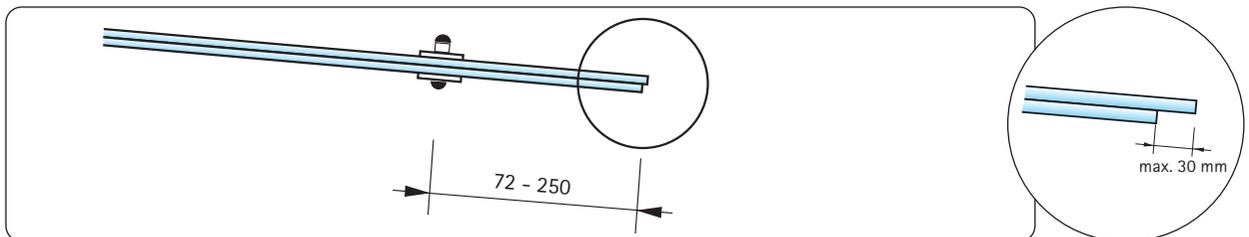
- Glasscheiben mit gerundeten Vorderkanten



Glasscheiben mit Rundung geben dem Eingangsbereich ein ganz besonderes Ambiente. Diese Scheiben dürfen laut AbZ Z-70.3-85 ausgeführt werden, wenn gleichzeitig an jeder Stelle der Scheibe

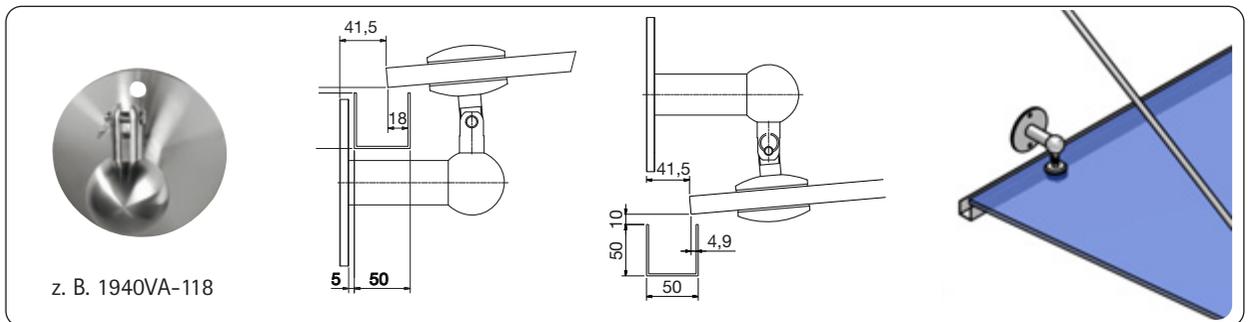
sowohl die minimalen als auch die maximalen Randabstände eingehalten werden.

- Scheiben mit Tropfkante



Auch eine Tropfkante an der Vorderseite des Glases ist in unserer AbZ Z-70.3-85 für Edelstahlvordachsysteme abgedeckt.

- Verlängerter Wandanschluss für bauseitige Regenrinne

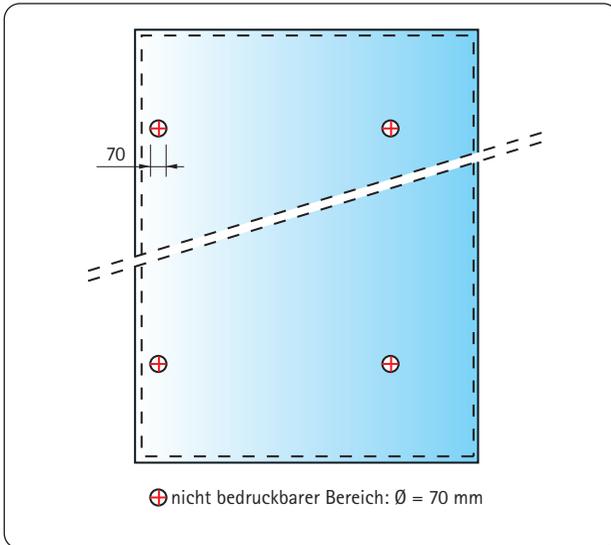


Um wandseitig eine Regenrinne anbringen zu können, haben wir verlängerte Wandanschlüsse konstruiert. Diese Halter sind durch die AbZ abgedeckt.



Vordächer als Wetterschutz

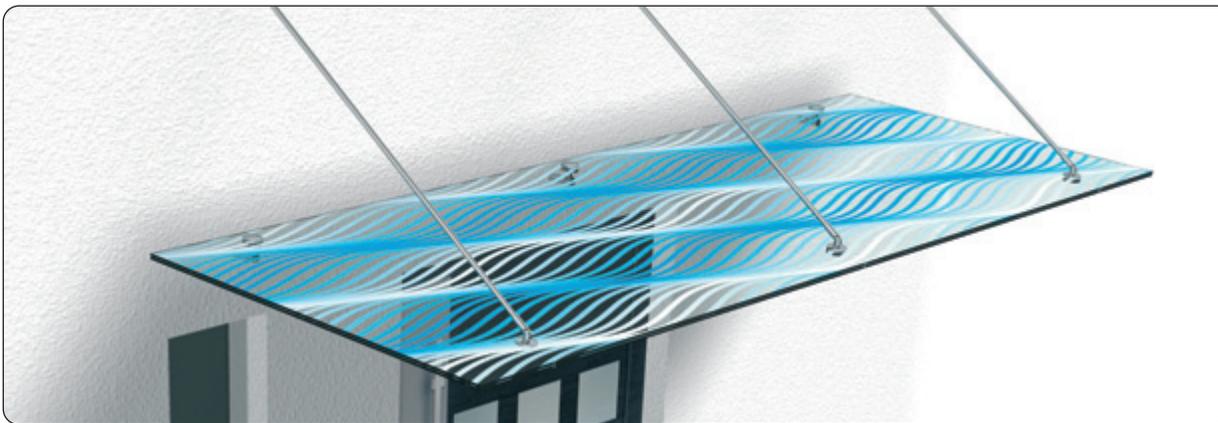
■ Bedruckte Vordächer



Bedruckte Vordächer schaffen Atmosphäre, werben das Gebäude auf und dienen im Eingangsbereich als echtes Schmuckelement. Dieses Thema ist über die AbZ geregelt. Es sind bei Bedruckungen von Vordächern bestimmte nicht bedruckbare Bereiche einzuhalten.

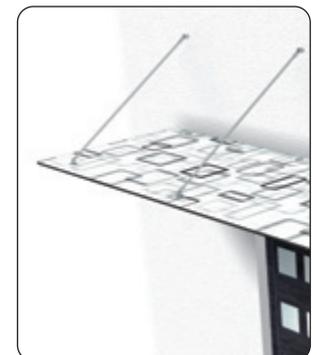
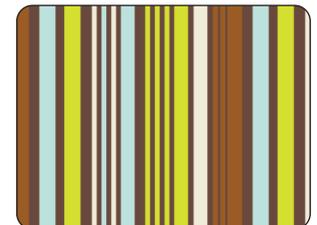
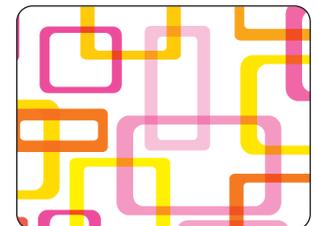


■ Möglichkeiten + Technik



Um die Transparenz zu verringern oder aus gestalterischen Gründen kann die Scheibenoberfläche ganzflächig oder individuell mittels Siebdrucktechnik farblich gestaltet werden. Neben der Siebdrucktechnik stehen mittlerweile - insbesondere für Einzelanfertigungen - Großformatdrucker zur Verfügung. In der Regel werden die Farben im Vorspannofen durch Erhitzung auf der Oberfläche dauerhaft fixiert (Emaillierung). Die Emaillierung wirkt

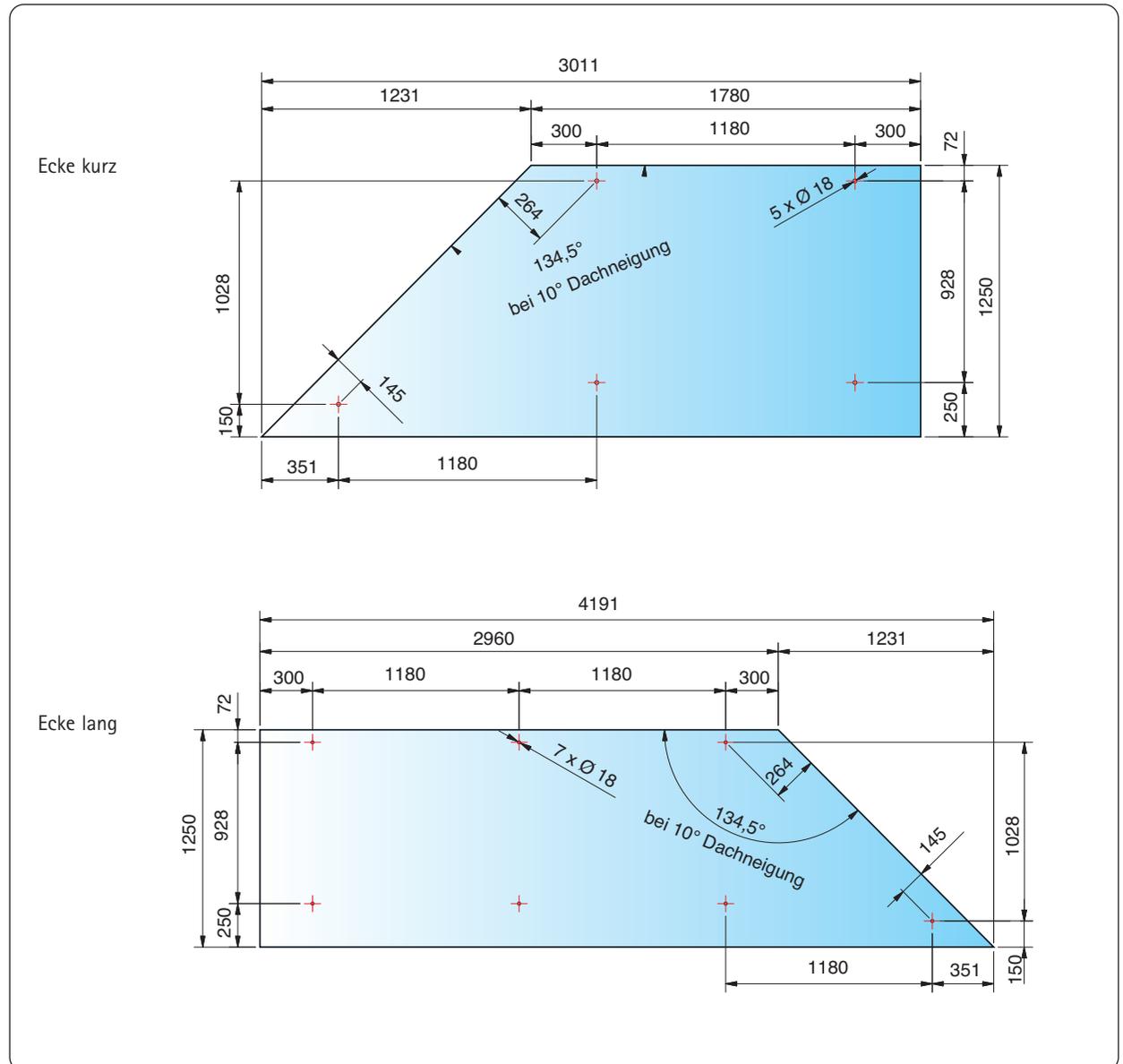
sich festigkeitsreduzierend für das Glas aus. Dieses ist durch die AbZ abgedeckt, wenn der gekennzeichnete Bereich (Zeichnung oben) nicht emailliert ist. Eine Alternative zur Emaillierung bietet die farbige oder bedruckte PVB-Folie (durch AbZ abgedeckt - bei geforderten Eigenschaften der Folie). Oder gewinnen Sie gleich Energie für Ihre Außenbeleuchtung mit einlamierten PV-Zellen.



Tragfähigkeit	Statik vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden ✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag erforderlich ✗
Wir unterstützen Sie!	

Ecklösung, nachgewiesene Formate

Unsere Basic-Sets können auch für 90°-Ecklösungen verwendet werden.
Versuchsberichte und Statiken liegen für bestimmte Geometrien vor.

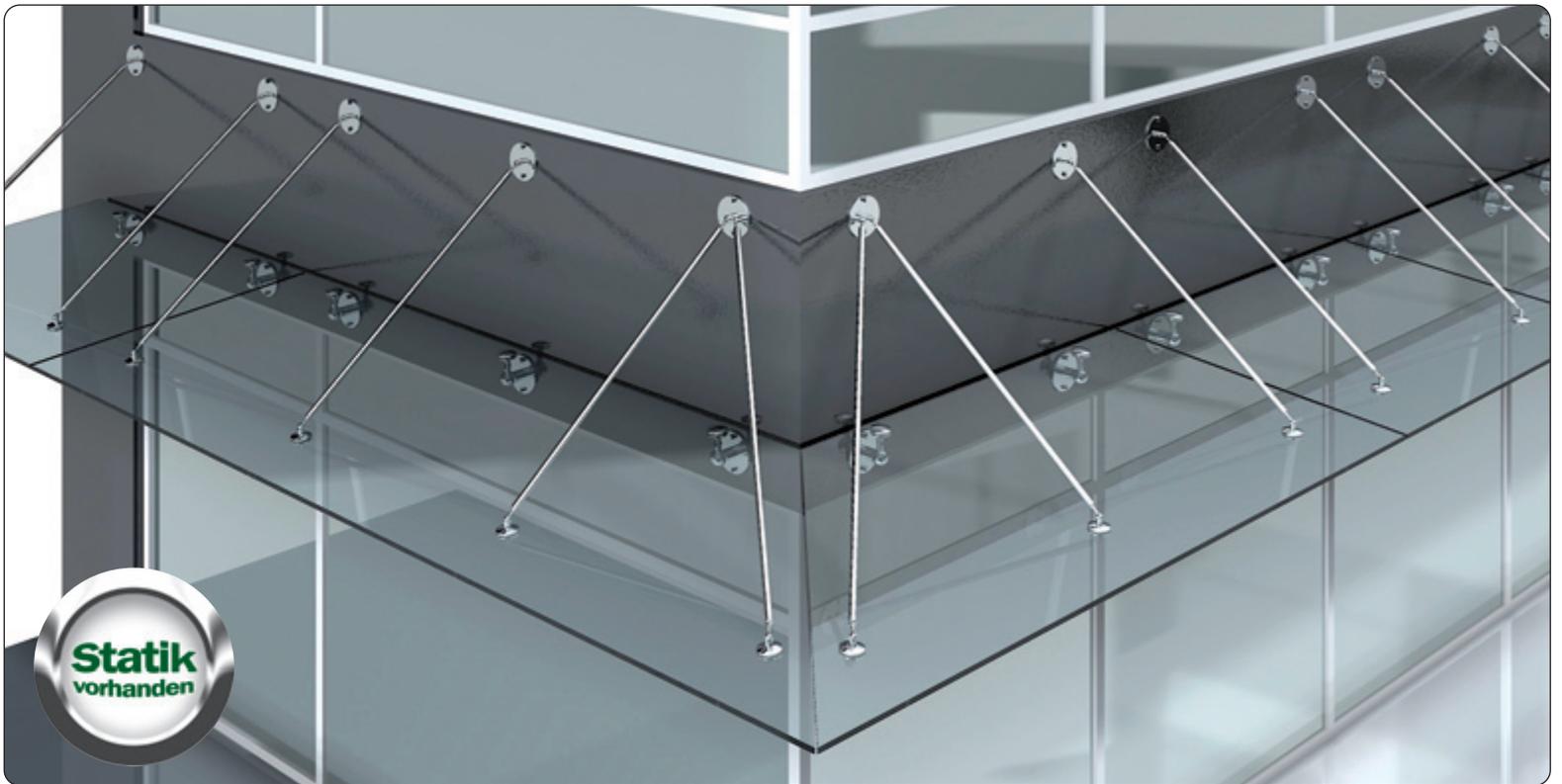


Ecke kurz			
Glasaufbau	Ausladung	Punkthalterabstand	qd
2 x 12 mm TVG 1,52 mm PVB	1250	300 bis 1180 mm	1,5 kN/m ²

Ecke lang			
Glasaufbau	Ausladung	Punkthalterabstand	qd
2 x 12 mm TVG 1,52 mm PVB	1250	1180 mm	1,5 kN/m ²



■ Anwendung Ecklösung



Tragfähigkeit	Vordimensionierung vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht nicht erforderlich —
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich —
Wir unterstützen Sie!	

* Schaufensterregel

Anwendung Windfang

■ Übersicht



Windfänge schützen Eingangsbereiche vor Regen, Schnee und Wind und verschönern jeden Eingang. Wenn der Fassadenteil (Windfang) 4 m Höhe übersteigt, muss eine ZiE beantragt werden.



Set1-7065VA Punkthalter



Set2-7065VA Punkthalter



Anwendung Windfang

■ Bemessungstabellen zur Vordimensionierung

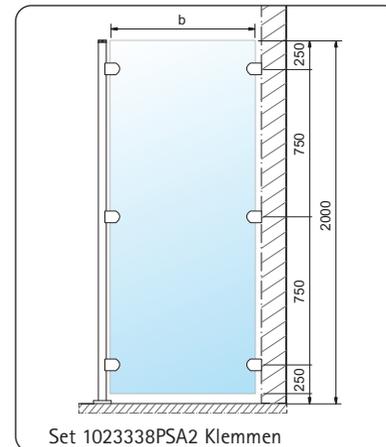
b mm	Windlastzone	Gebäudehöhe	Glasaufbau
800	1	< 18 m	2 x 5 mm TVG
800	1	< 10 m	2 x 6 mm SPG
800	1	< 18 m	2 x 4 mm ESG
800	2	< 18 m	2 x 6 mm TVG
800	2	< 18 m	2 x 5 mm ESG
1100	1	< 18 m	2 x 5 mm ESG
1100	2	< 18 m	2 x 6 mm ESG
1100	2	< 18 m	8 mm ESG-H
1300	2	< 18 m	10 mm ESG-H

b mm	x mm	Windlastzone	Gebäudehöhe	Glasaufbau
800	150	1	< 18 m	12 mm ESG-H*
600	100	1	< 18 m	10 mm ESG-H*
600	100	2	< 18 m	12 mm ESG-H*
500	100	1	< 18 m	2 x 6 mm ESG

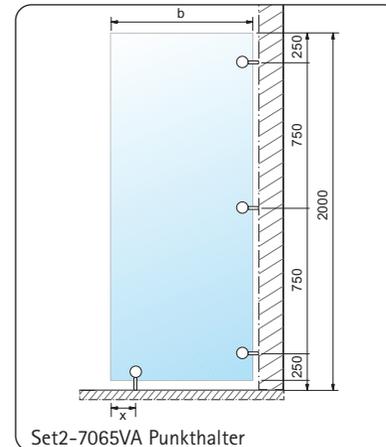
* An der freien Kante ist ein Kantenschutz anzubringen.

b mm	x mm	h mm	Windlastzone	Gebäudehöhe	Glasaufbau
800	150	750	1	< 18 m	10 mm ESG-H*
800	150	750	2	< 18 m	12 mm ESG-H*
700	100	750	1	< 18 m	2 x 6 mm ESG
800	150	950	1	< 18 m	12 mm ESG-H*
600	100	750	2	< 18 m	2 x 6 mm ESG

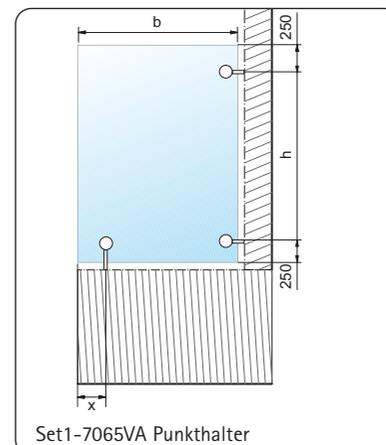
* An der freien Kante ist ein Kantenschutz anzubringen.



Setinfo Seite 50



Setinfo Seite 51



Setinfo Seite 52

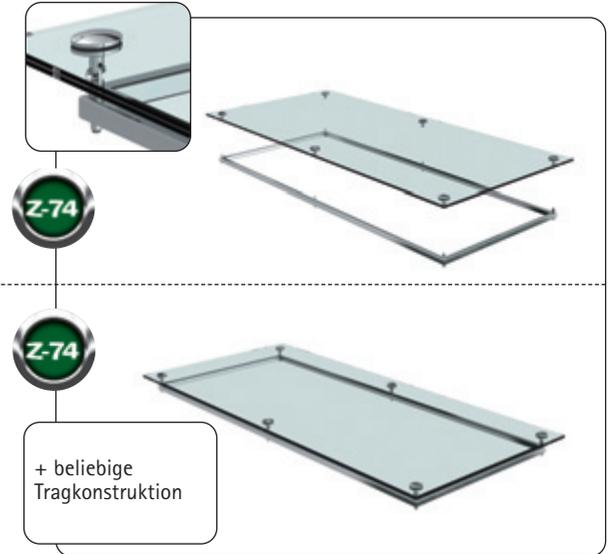
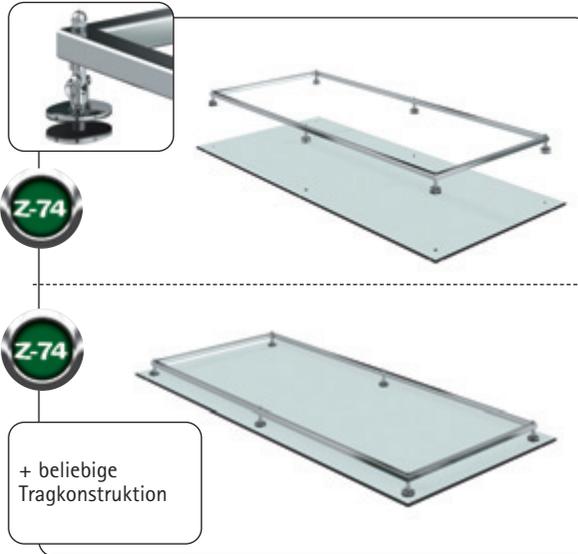


Systematik AbZ Z-70.3-74

■ Möglichkeiten

Die AbZ Z-70.3-74 ist sehr vielfältig. Geregelt sind die Glasscheibe sowie die Punkthalter, wobei die Unterkonstruktion beliebig sein kann. Die punktgehaltene Scheibe kann sowohl oberhalb als auch unterhalb der Tragkonstruktion montiert werden. Bei der

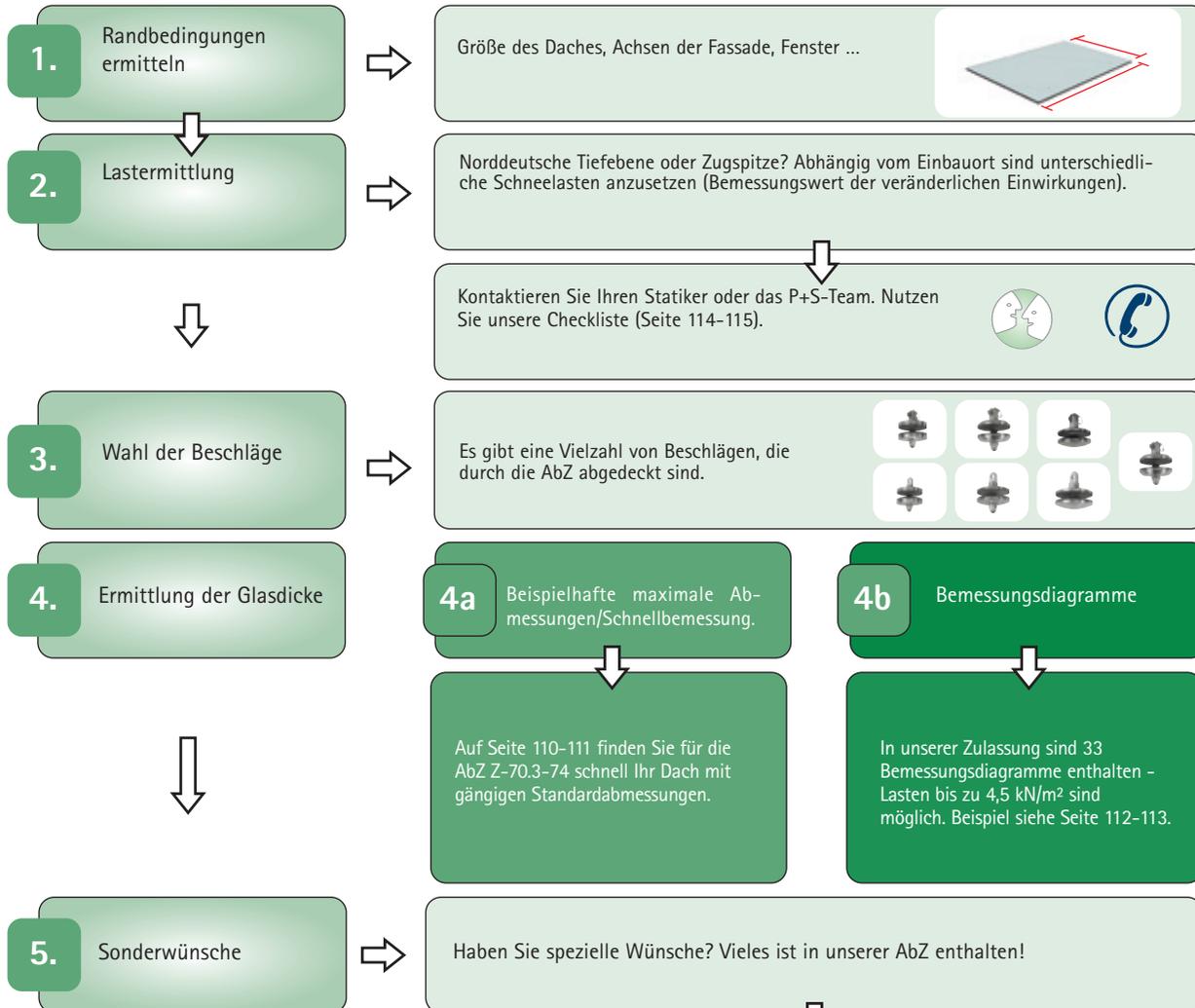
Tragkonstruktion können Sie frei wählen, Sie können aber auch auf unsere Systeme zurückgreifen. Kleine Vordächer sowie große Dachlandschaften sind so realisierbar. Einige Beispiele finden Sie auf unseren Anwendungsseiten.





Planungsablauf AbZ Z-70.3-74

■ So funktioniert es:



Z-74	
Tragfähigkeit	*Statik vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	*Versuchsbericht nicht erforderlich ✓
ZiE bei Bauehörde	Antrag nicht erforderlich —
Wir unterstützen Sie!	

* Durch die AbZ abgedeckt

Bedruckung des Glases

gerundete Vorderkante

Winkel zwischen Dach und Horizontale 22,5°

Beliebige Unterkonstruktion

Sollte Ihr Vordach trotzdem nicht durch die AbZ abgedeckt sein - kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen gerne bei der Planung!

Auszug aus der AbZ Z-70.3-74

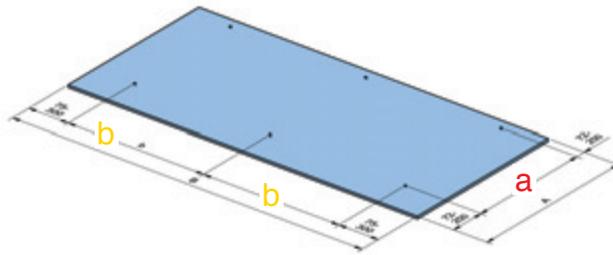
- Einfache und schnelle Glasdimensionierung



4b

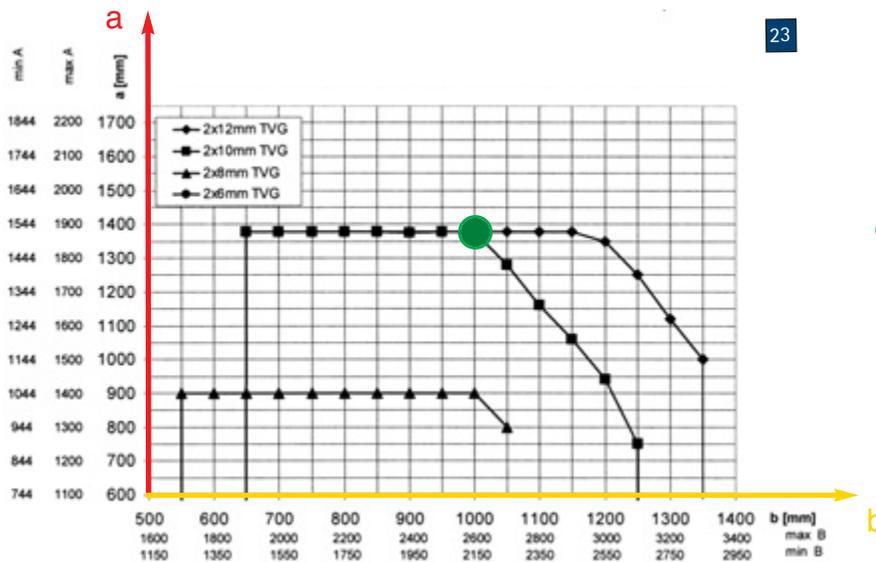
Bemessungswert der veränderlichen
Einwirkungen: $q_d = 2,0 \text{ kN/m}^2$

Bohrungsdurchmesser 18 mm



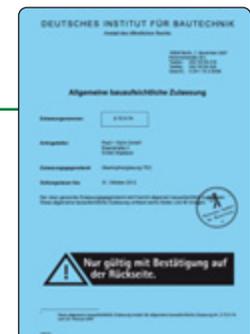
Bemessungsdiagramme

Die AbZ von Pauli + Sohn wurde bereits basierend auf dem zukunftsweisenden Konzept der Teilsicherheitsfaktoren erstellt. Daher sind die Lasten als Bemessungswert der Einwirkungen angegeben.



23

Ergebnis: Maximale Glasgröße unter Verwendung von
2 x 10 mm TVG: 1878 x 2600 mm





■ Anlagenverzeichnis gemäß AbZ

Last*	Anlage	Anlage	Anlage
0,75 kN/m ²	7	18	29
1,00 kN/m ²	8	19	30
1,25 kN/m ²	9	20	31
1,50 kN/m ²	10	21	32
1,75 kN/m ²	11	22	33
2,00 kN/m ²	12	23	34
2,50 kN/m ²	13	24	35
3,00 kN/m ²	14	25	36
3,50 kN/m ²	15	26	37
4,00 kN/m ²	16	27	38
4,50 kN/m ²	17	28	39

Anlagen mit 33 Bemessungsdiagrammen

Auswahl auf Seite 112-113.

SERVICE

Unsere AbZ beinhaltet 33 Bemessungsdiagramme. Sicher finden Sie auch ein Diagramm für Ihre Anwendung. Die AbZ steht auf unserer Webseite zum Download bereit oder Sie fordern die AbZ einfach bei uns an.

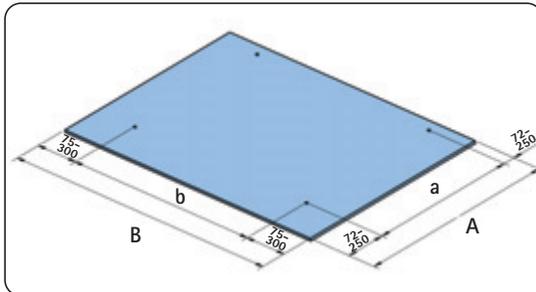
* Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen

Auszug aus der AbZ Z-70.3-74

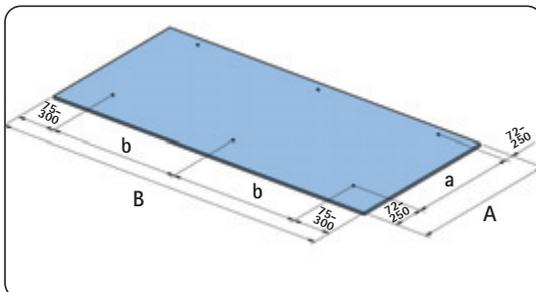
■ Ausgewählte Abmessungen

Hier haben wir für Sie maximale Abmessungen mit den verschiedenen Lasten ermittelt. Sollte Ihre Anwendung nicht dabei sein, fordern Sie unsere AbZ an.

4b



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1428 x 1750	0,75 kN/m ²	2 x 6 TVG	1500 x 2100	2,50 kN/m ²	2 x 10 TVG
1428 x 2000	1,00 kN/m ²	2 x 8 TVG	1420 x 2050	3,00 kN/m ²	2 x 10 TVG
1828 x 2350	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1600 x 2250	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1828 x 2350	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	1500 x 2250	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1650 x 2250	1,75 kN/m ²	2 x 10 TVG	1500 x 2150	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1400 x 2250	2,00 kN/m ²	2 x 10 TVG			



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1400 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	1150 x 2800	2,50 kN/m ²	2 x 8 TVG
1400 x 3000	1,00 kN/m ²	2 x 8 TVG	1200 x 2800	3,00 kN/m ²	2 x 10 TVG
1700 x 3200	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1400 x 2900	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1400 x 3300	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	1250 x 2800	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1700 x 3300	1,75 kN/m ²	2 x 12 TVG	1278 x 2700	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1500 x 3300	2,00 kN/m ²	2 x 12 TVG			



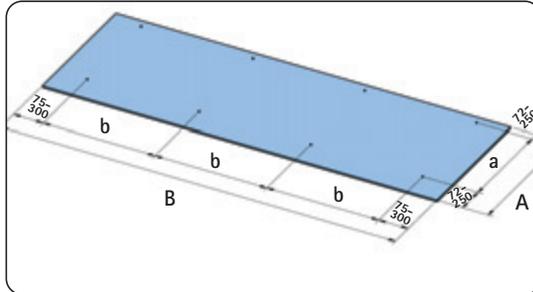


Auszug aus der AbZ Z-70.3-74

■ Ausgewählte Abmessungen

Hier haben wir für Sie maximale Abmessungen mit den verschiedenen Lasten ermittelt. Sollte Ihre Anwendung nicht dabei sein, fordern Sie unsere AbZ an.

4b



Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm	Ausladung x Breite mm	Last*	Glasdicke mm
1400 x 4200	0,75 kN/m ²	2 x 8 TVG	1150 x 3900	2,50 kN/m ²	2 x 8 TVG
1400 x 4200	1,00 kN/m ²	2 x 8 TVG	1200 x 3900	3,00 kN/m ²	2 x 10 TVG
1700 x 4650	1,25 kN/m ²	2 x 10 TVG	1400 x 4050	3,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1400 x 4650	1,50 kN/m ²	2 x 10 TVG	1250 x 3900	4,00 kN/m ²	2 x 12 TVG
1700 x 4650	1,75 kN/m ²	2 x 12 TVG	1278 x 3750	4,50 kN/m ²	2 x 12 TVG
1500 x 4650	2,00 kN/m ²	2 x 12 TVG			



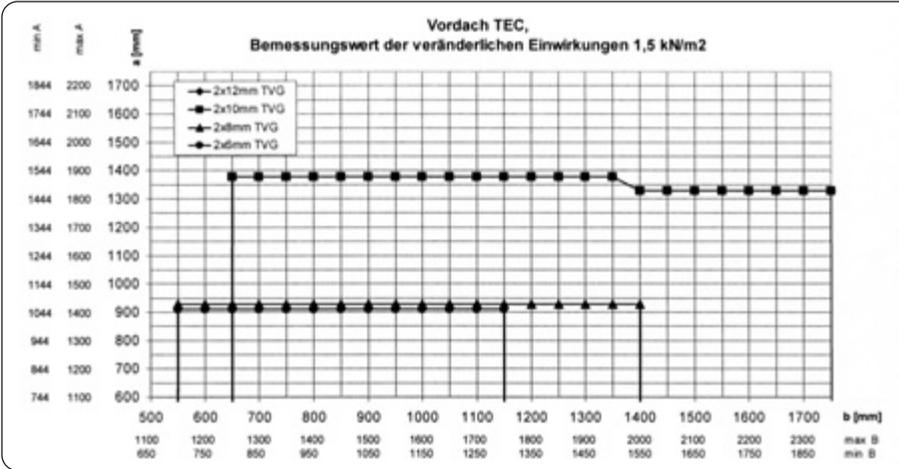
*Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen; nur gültig, wenn für die Punkthalter die max. Randabstände gewählt werden.



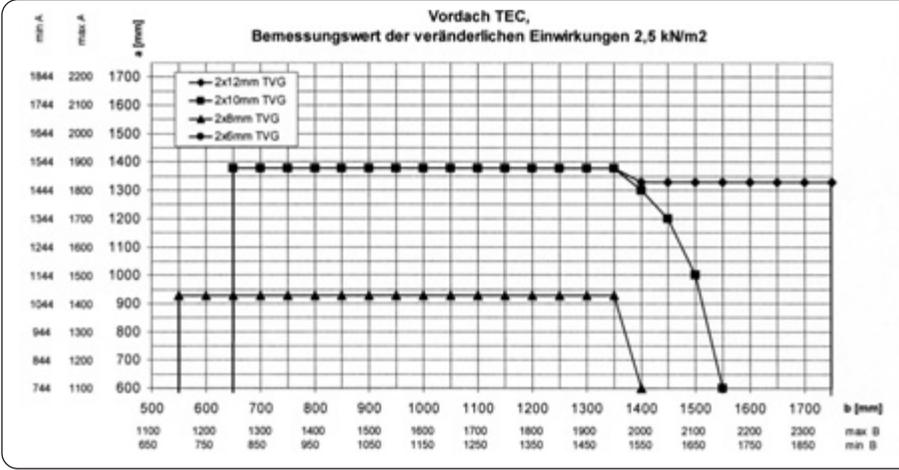
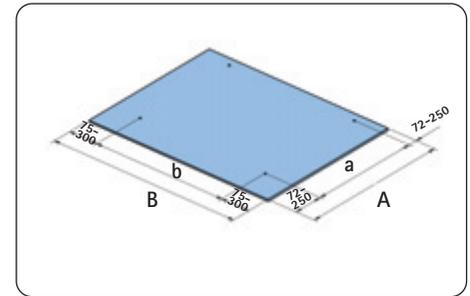
Auszug aus der AbZ Z-70.3-74

4a

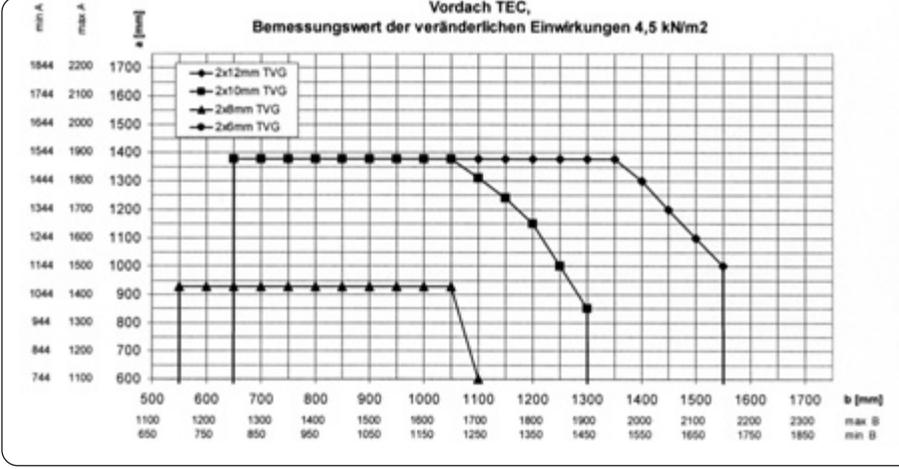
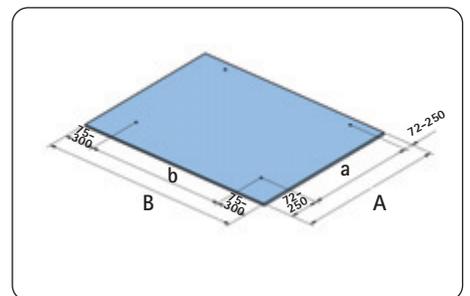
■ Einfache und schnelle Glasdimensionierung



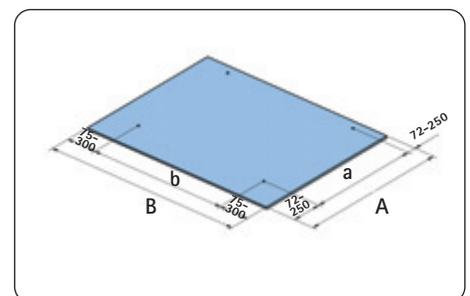
10 Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen:
 $q_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$



13 Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen:
 $q_d = 2,5 \text{ kN/m}^2$



17 Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen:
 $q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$

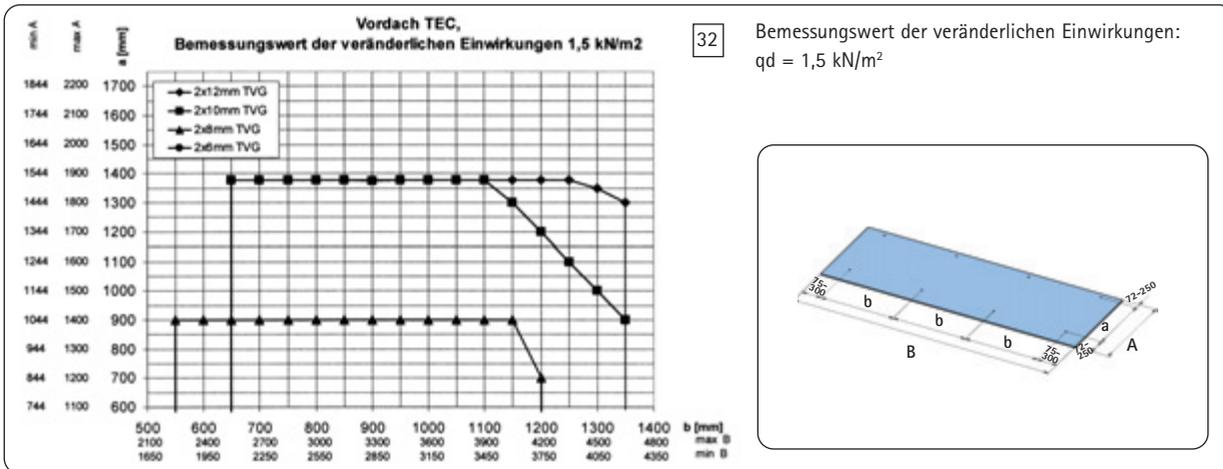
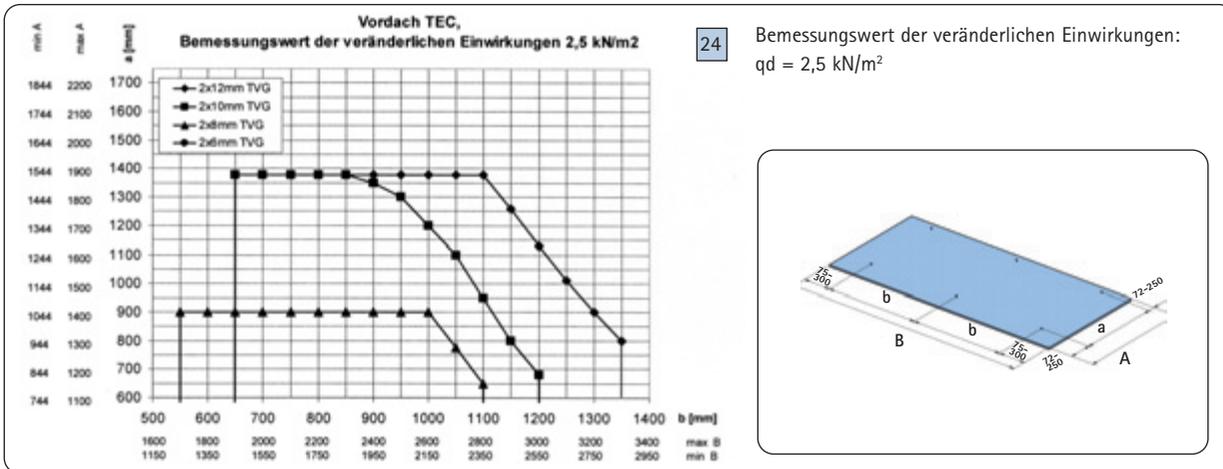
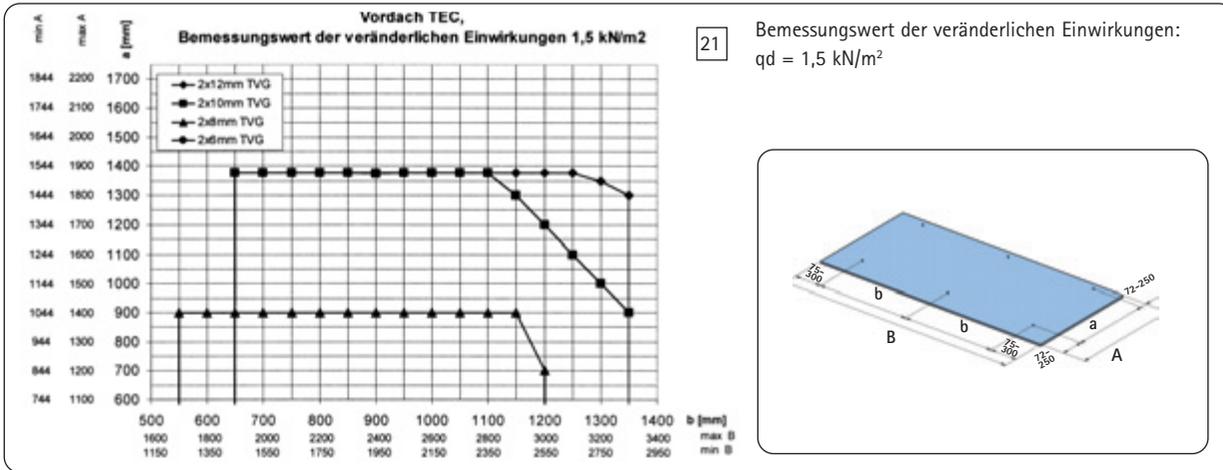




Auszug aus der AbZ Z-70.3-74

4a

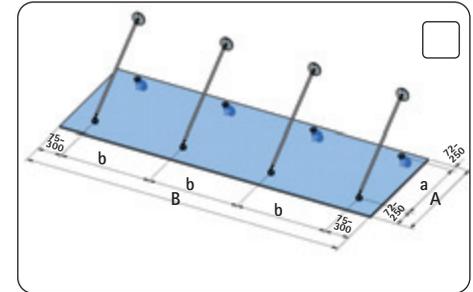
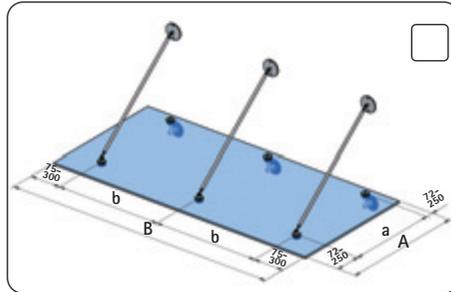
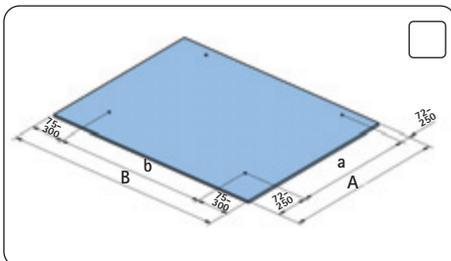
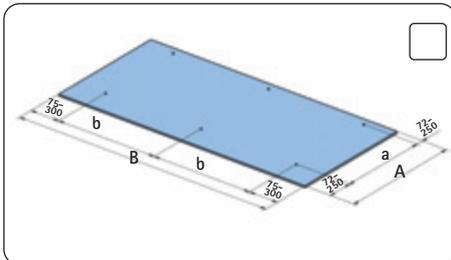
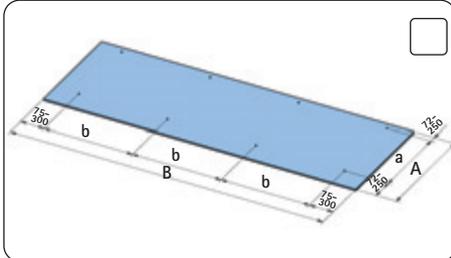
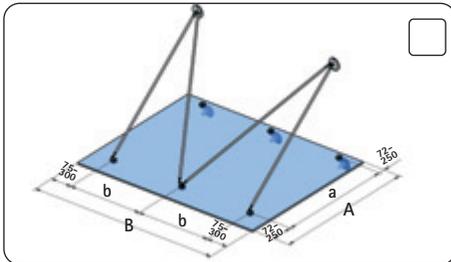
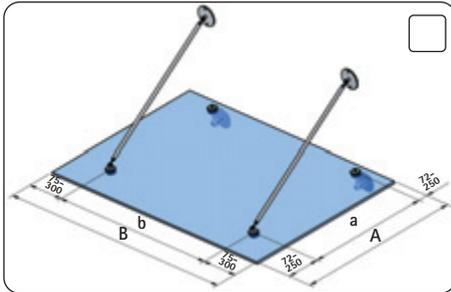
- Einfache und schnelle Glasdimensionierung



Weitere Bemessungsdiagramme finden Sie in unserer AbZ.

Checkliste für die AbZ Z-70.3-85; Z-70.3-74

1. Vordachtyp und Abmessungen: Bitte gewünschtes Vordach markieren



Anmerkung:

Mit B wird die Gesamtbreite und mit A die Gesamtausladung (gemäß den Zeichnungen der einzelnen Dächer) bezeichnet.

Punkthalterabstände zugehörig der Breite B werden mit b bezeichnet, Punkthalterabstände zugehörig der Breite A werden mit a bezeichnet.

Randabstände zugehörig der Breite B werden mit b1 und b2 bezeichnet, Randabstände zugehörig der Breite A werden mit a1 und a2 bezeichnet.

Abmessungen:

A _____

B _____

Punkthalterabstände:

(Bei asymmetrischen Dächern bitte Skizze beifügen!)

- Die Punkthalterabstände sind unwichtig.
- Die Punkthalterabstände sind wichtig (z. B. wegen Unterkonstruktion oder Fenstern).

a = _____

b = _____

a1 (Rand vorne) = _____

a2 (Rand hinten) = _____

b1 (Rand links) = _____

b2 (Rand rechts) = _____

Dachneigung $\alpha 1 =$
(-5° bis max. 22,5°)

Neigung nach unten

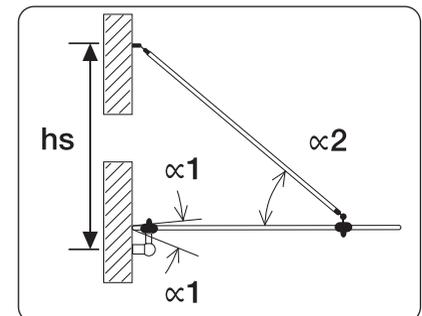
Neigung nach oben

Winkel zwischen Zugstange und

Glasscheibe $\alpha 2$ (min. 30°) = _____

Alternativ: Maß hs = _____

Gibt es Zwangspunkte/Maße, die unter keinen Umständen verändert werden können (ggf. Skizze mit Gebäudeansicht beifügen!)?





Checkliste für die AbZ Z-70.3-85; Z-70.3-74

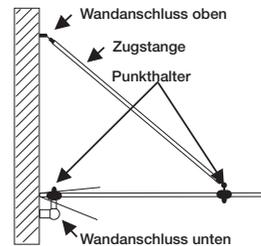


SERVICE
 Füllen Sie diese Checkliste einfach aus und senden Sie uns diese zu! Danach bekommen Sie alle möglichen Angaben zu Ihrem Vordach.

2. Beschläge:

Komplettset: (Art.-Nr. oder Bezeichnung) _____

Oder Einzelartikel: _____



3. Belastung: (Bemessungswert der veränderlichen Einwirkungen)

Bemessungswert q_d laut Tragwerksplaner : _____ kN/m^2

Ich bitte P+S um Angabe eines unverbindlichen Bemessungswerts der veränderlichen Einwirkungen q_d .

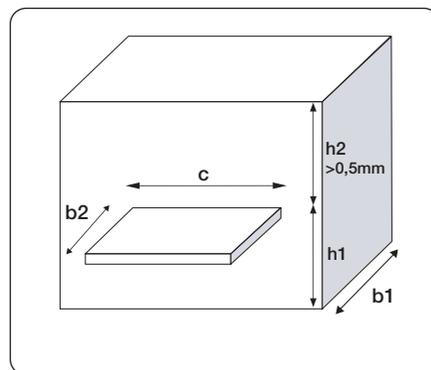
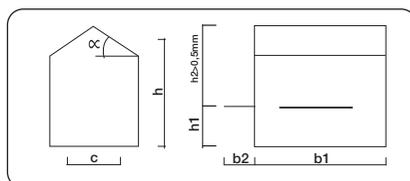
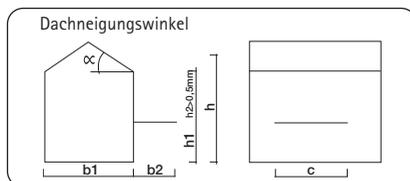
Durch die neue Lastnorm DIN 1055 ist die Ermittlung der Last komplizierter geworden. Diese Lastnorm ist für alle AbZ und alle technischen Regeln (d. h. z. B. auch TRLV) anzuwenden. Mit den neuen Vordach-Zulassungen von Pauli + Sohn ist es aber möglich, Glasdächer trotz der größeren Lasten auch in Zukunft ausführen zu können. Pauli + Sohn unterstützt Sie bei der Ermittlung der anzusetzenden Lasten. Wir müssen darauf hinweisen, dass ein statischer Nachweis oder auch eine Lastermittlung nur durch einen anerkannten Statiker erbracht werden darf. Daher ist der durch P+S ermittelte Wert nur als Anhaltswert zu verstehen und nicht verbindlich!

Für die Ermittlung des Bemessungswerts q_d der veränderlichen Einwirkungen sind folgende Angaben mindestens erforderlich:

PLZ und Einbauort		
Gebäudetiefe	b_1	
Höhe des Daches über Geländeoberkante (GOK)	h_1	
Höhe der Wand über Vordach	h_2	
Gebäude-/Dachneigung	α	
Bei Einbau in Norddeutschland: Binnenland (1), Küste (2), Insel (3)		

Für die Ermittlung des Bemessungswerts der veränderlichen Einwirkungen sind folgende Angaben für uns hilfreich, aber nicht erforderlich:

Höhe über NN		
Schneelastzone		
Windlastzone		
Norddeutsche Tiefebene ja/nein?		



Es liegen keine Angaben zu Last oder Gebäudegeometrie vor.

Wir möchten darauf hinweisen, dass infolge der neuen Lastannahmennorm DIN 1055 die anzusetzenden Lasten sehr variieren. Daher ist ohne entsprechende Angaben keine Glasdickenermittlung möglich und somit auch keine Planungssicherheit vorhanden. Glasdickenermittlungen können daher nur für ausgewählte Laststufen durchgeführt werden.

Unsere Glasdickenempfehlung basiert in diesem Fall auf einem Bemessungswert q_d von $2,0 \text{ kN/m}^2$.

Tragfähigkeit	Statik vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht nicht erforderlich ✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich ✓
Wir unterstützen Sie!	

Vordächer nach TRLV

- TRLV



KURZ

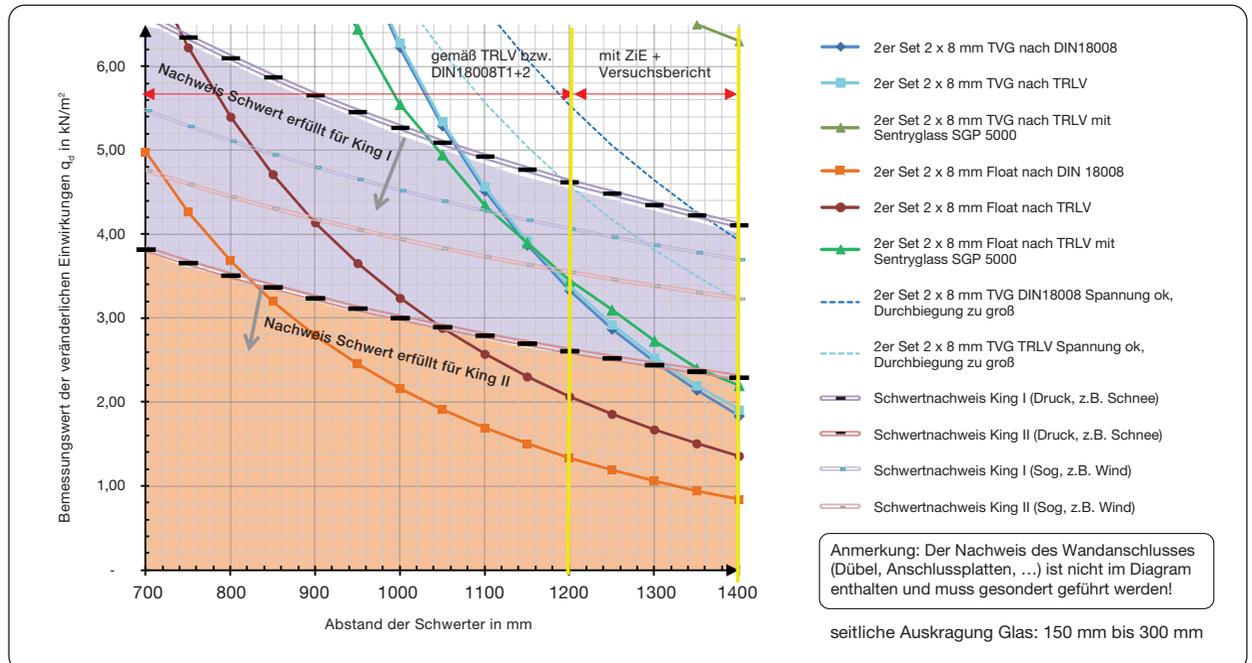
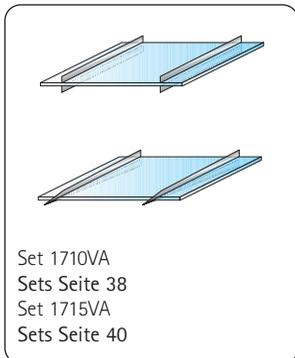
TRLV = Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerter Verglasung

Die TRLV und DIN18008 gelten für Verglasungen, die an mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durchgehend linienförmig gelagert sind. Je nach ihrer Neigung zur Vertikalen werden sie eingeteilt in Überkopfverglasungen mit einer Neigung von mehr als 10 Grad oder Vertikalverglasungen mit einer Neigung von

gleich oder weniger als 10 Grad. Die Spannweite bei 2-seitig linienförmig gelagerten Überkopfverglasungen ist auf 1,2 m begrenzt. Die Nachweise für das Glas und die Schwerter können einfach mittels der nachfolgend dargestellten Diagrammen geführt werden.

Bemessung Glas und Schwerter, 2er-Set

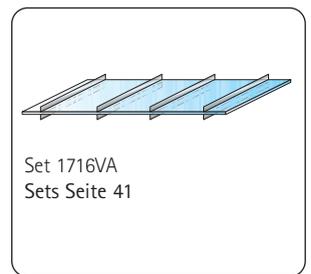
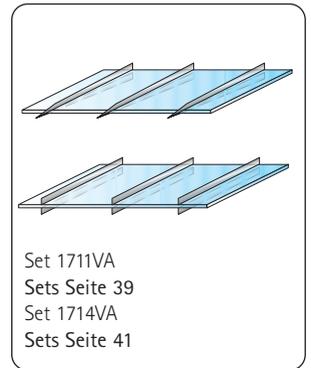
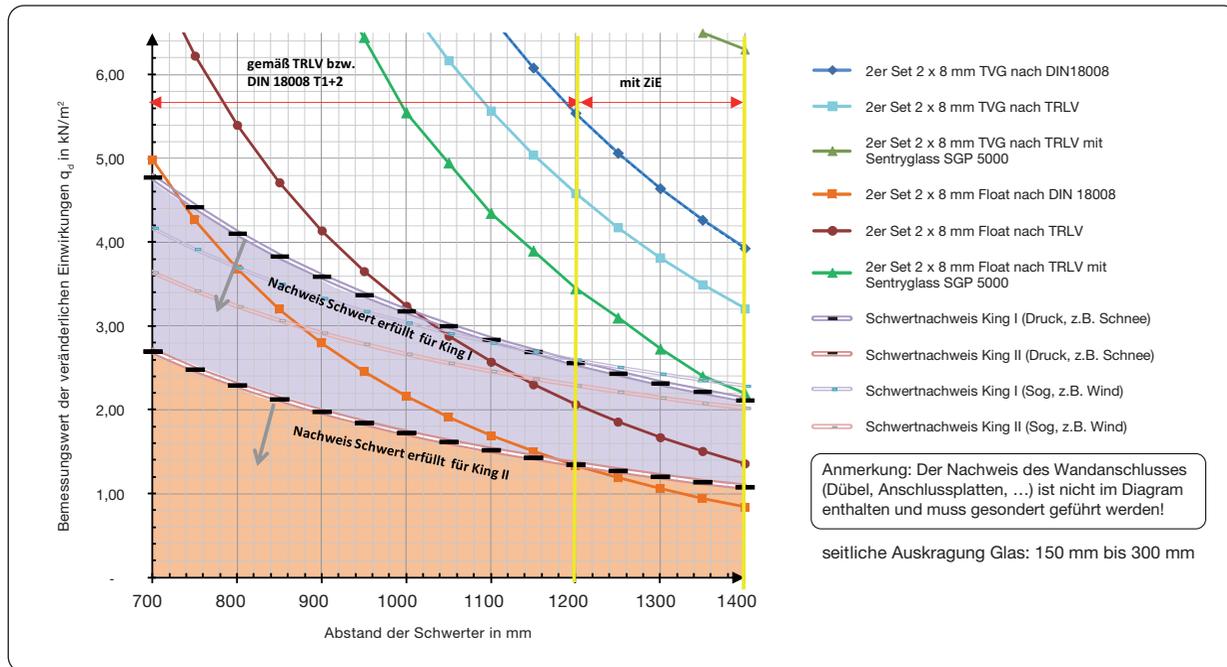
- Erforderlicher Scheibenaufbau nach TRLV und DIN18008



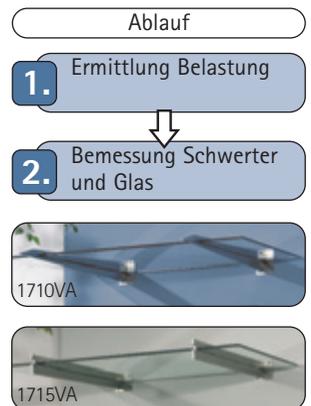
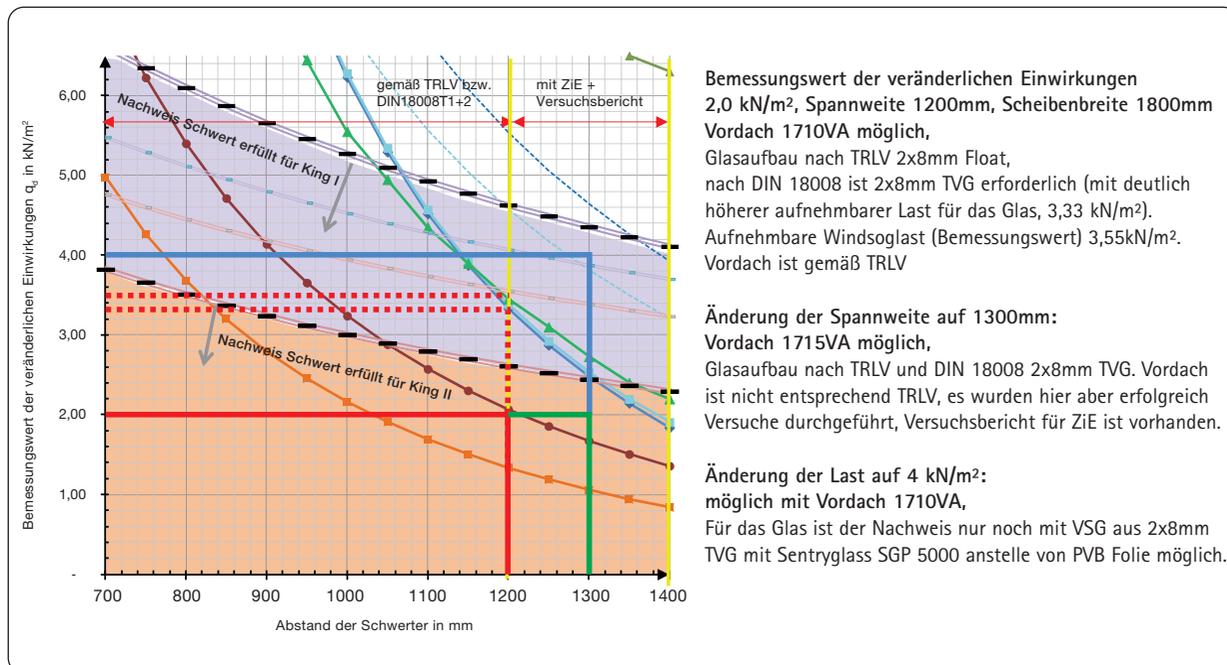


Bemessung Glas und Schwerter, 3er- und 4er-Set

■ Erforderlicher Scheibenaufbau nach TRLV und DIN18008



■ Beispiel 2er-Set



KURZ

Statische Berechnung bereits nach neuer Glasnorm DIN 18008 T1 und 2

Schwertabstand von 1400mm möglich und durch Versuche nachgewiesen (ZiE erforderlich)

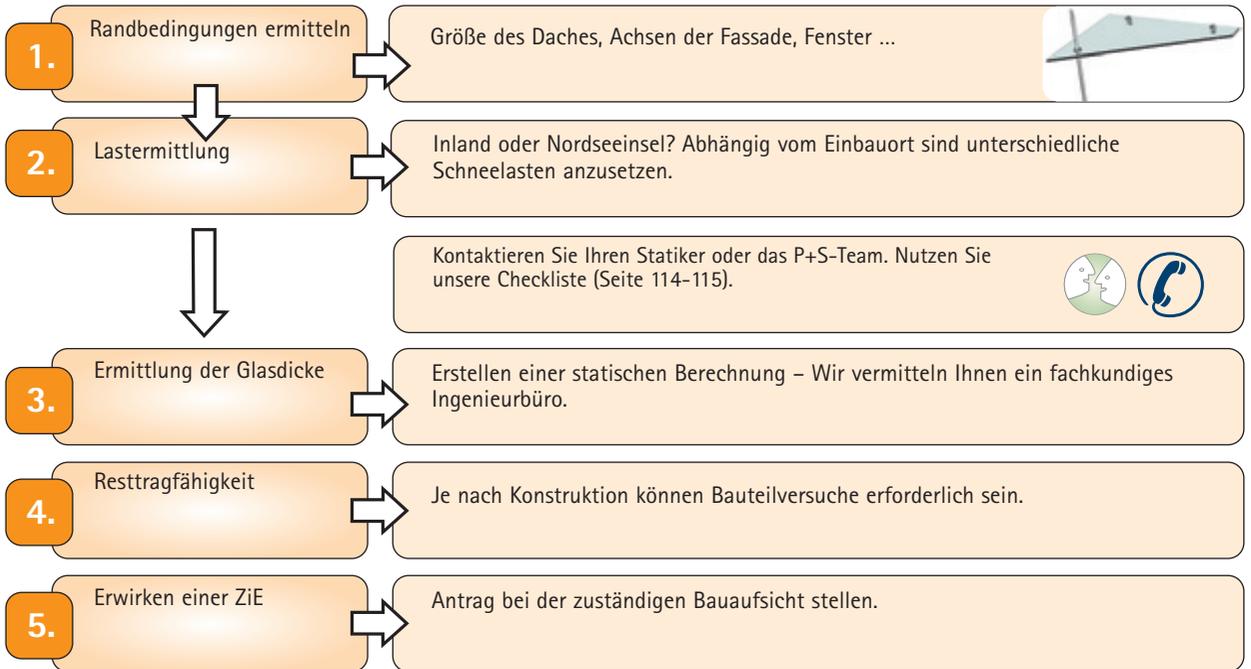


SERVICE

Wenn alle Unterlagen vorliegen, ist eine ZiE schnell erwirkt. Vieles liegt Ihnen bei unseren Produkten schon vor.

Zustimmung im Einzelfall

Der einfache Weg zur ZiE



Tragfähigkeit	Statik erforderlich ⇒
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden* ⇒
ZiE bei Baubehörde	Antrag erforderlich ⇒
Wir unterstützen Sie!	

* für bestimmte Scheibenformate

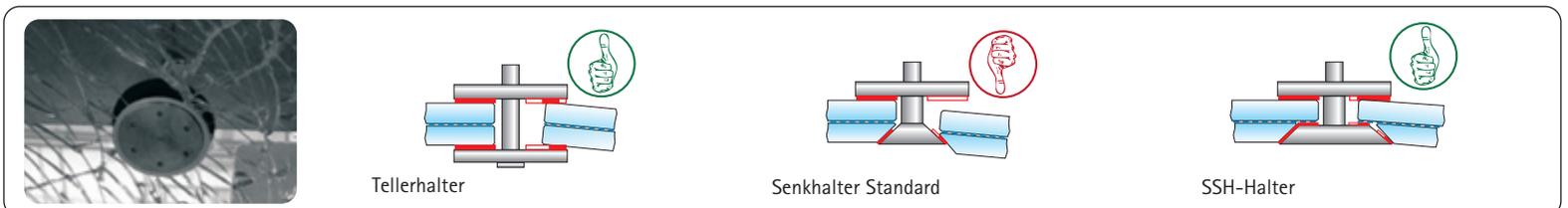
Senkpunkthalter

Resttragfähigkeit nachgewiesen



Dank der Entwicklung des Senkpunkthalter von Pauli + Sohn, bei dem die Resttragfähigkeit nachgewiesen wurde, ergeben sich neue gestalterische Möglichkeiten.

Resttragverhalten

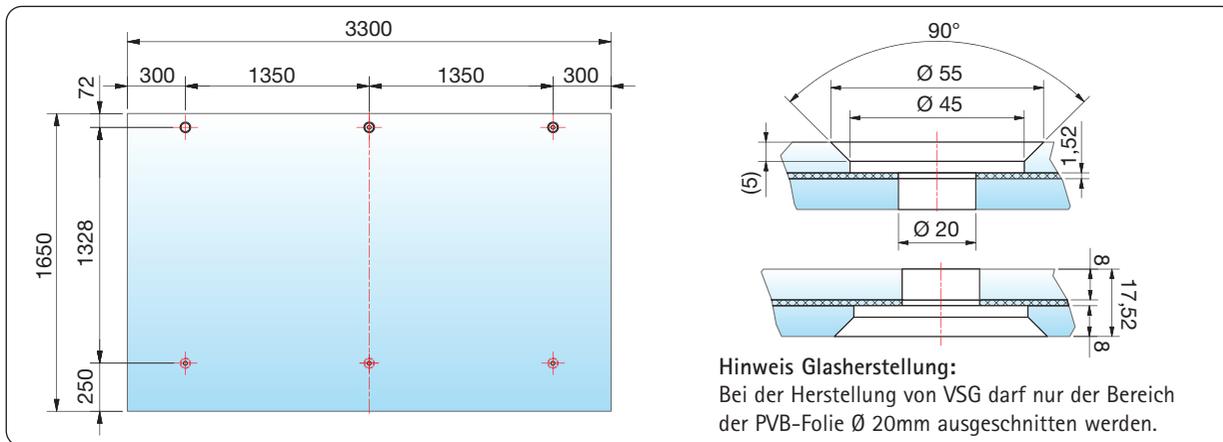




Senkpunkthalter

■ Wirkungsweise

Durch die Klemmung der oberen Glasscheibe inklusive der PVB-Folie kann eine sehr gute Resttragfähigkeit erzielt werden. Lediglich die zweite, untere Glasscheibe des VSG wird mit einer Senkung versehen. Diese wird nun durch den Senkkopf formschlüssig und durch die PVB-Folie im Verbund zur ersten Glasscheibe gehalten. Die PVB-Folie dient als tragendes Element.



■ Vordach 1991VA, 1992VA, 1993VA

In diesem Vordach kommen die Senkpunkthalter zur Anwendung. Das Set finden Sie auf Seite 42.



Tragfähigkeit	Glasstatik vorhanden ✓
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden* ✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag erforderlich ✗
Wir unterstützen Sie!	

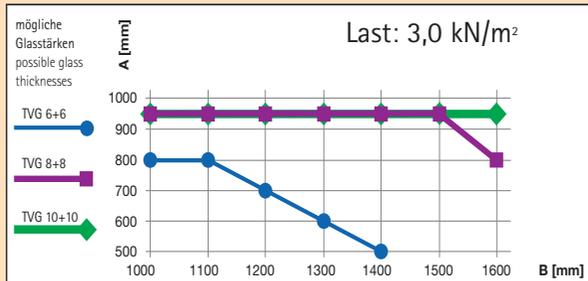
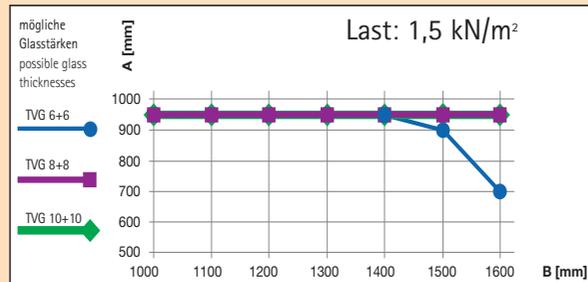
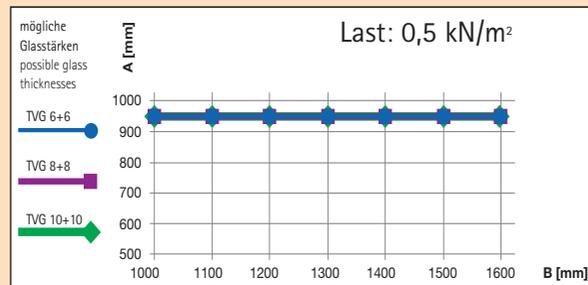
Vordach-Sets 1890VA, 1891VA



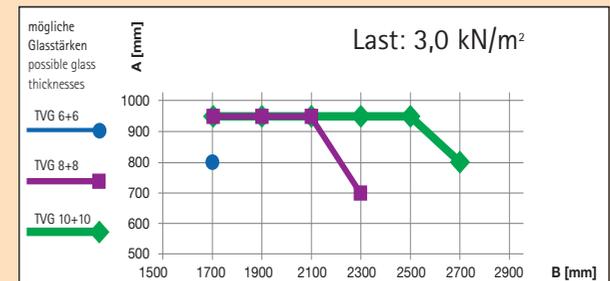
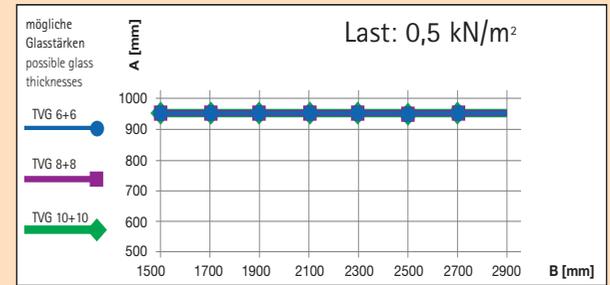
Für dieses Dach ist zwar eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich, für Sie halten wir aber den Versuchsbericht mit ausgewählten Abmessungen über die Resttragfähigkeit und eine umfangreiche Statik mit Bemessungsdiagrammen bereit.

* für bestimmte Scheibenformate

2er-Set Bemessungsdiagramme



3er-Set Bemessungsdiagramme



Alle Sets hierzu finden Sie auf den Seiten 44-47.

Die Last versteht sich als Bemessungswert inkl. Eigengewicht



Windfang, Überkopf- und Vertikalverglasung

- AbZ, TRLV oder ZfE

Windfänge schützen Eingangsbereiche vor Regen, Schnee und Wind und verschönern jeden Eingang. Es gibt zwei Möglichkeiten der Realisierung: a) mit P+S-Fassadenpunkthaltern, b) mit P+S-Vordachpunkthalter. Für beide Varianten ist keine ZfE erforderlich, da entweder unsere Zulassungen greifen oder andere Regeln angewendet werden können. Wenn der Fassadenteil 4 m Höhe übersteigt und kein Punkthalter mit AbZ verwendet wird, muss eine ZfE beantragt werden.



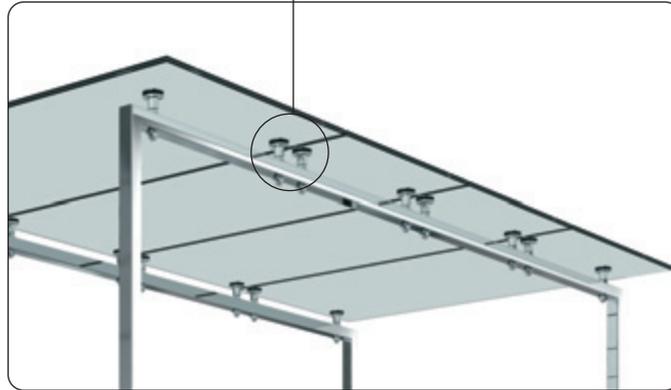
Weitere Windfangsets für kleinere Eingangssituationen finden Sie ab Seite 50.

Windfang, Überkopf- und Vertikalverglasung

■ Fassade



■ Überkopfverglasung



■ Fassade

Tragfähigkeit	Bemessungsdiagramme vorhanden
→	✓
Punkthaltertragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden
→	✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich
→	—

oder

Tragfähigkeit	Glasstatik erforderlich
→	✗
Punkthaltertragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden
→	✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich
→	—

■ Überkopfverglasung

Tragfähigkeit	Glasstatik erforderlich
→	✗
Resttragfähigkeit	Abmessungen nach TRPV
→	✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich
→	—

oder

Tragfähigkeit	Glasstatik vorhanden
→	✓
Resttragfähigkeit	Versuchsbericht vorhanden (AbZ)
→	✓
ZiE bei Baubehörde	Antrag nicht erforderlich
→	—



■ Anwendungen nach TRLV



verbaut an einem Privathaus



■ Anwendungen AbZ Z-70.3-85



verbaut an einem Mehrfamilienhaus in Gummersbach





■ Anwendungen AbZ Z-70.3-74



Photo: Terminal du Hub de Boulogne, Agence d'architecture Toth & Fasquelle, Roger Delattre



Mautstation in Nordfrankreich



■ Anwendungen AbZ Z-70.3-74



Verglasung einer Parkhauseinfahrt





■ Anwendungen AbZ Z-70.3-74



Vordachverglasung in München





■ Anwendungen AbZ Z-70.3-74



Überkopfverglasung in München



■ Glaslandschaften AbZ Z-70.3-74



Überkopfverglasung eines Fahrradunterstands in Regensburg



■ Glaslandschaften AbZ Z-70.3-74

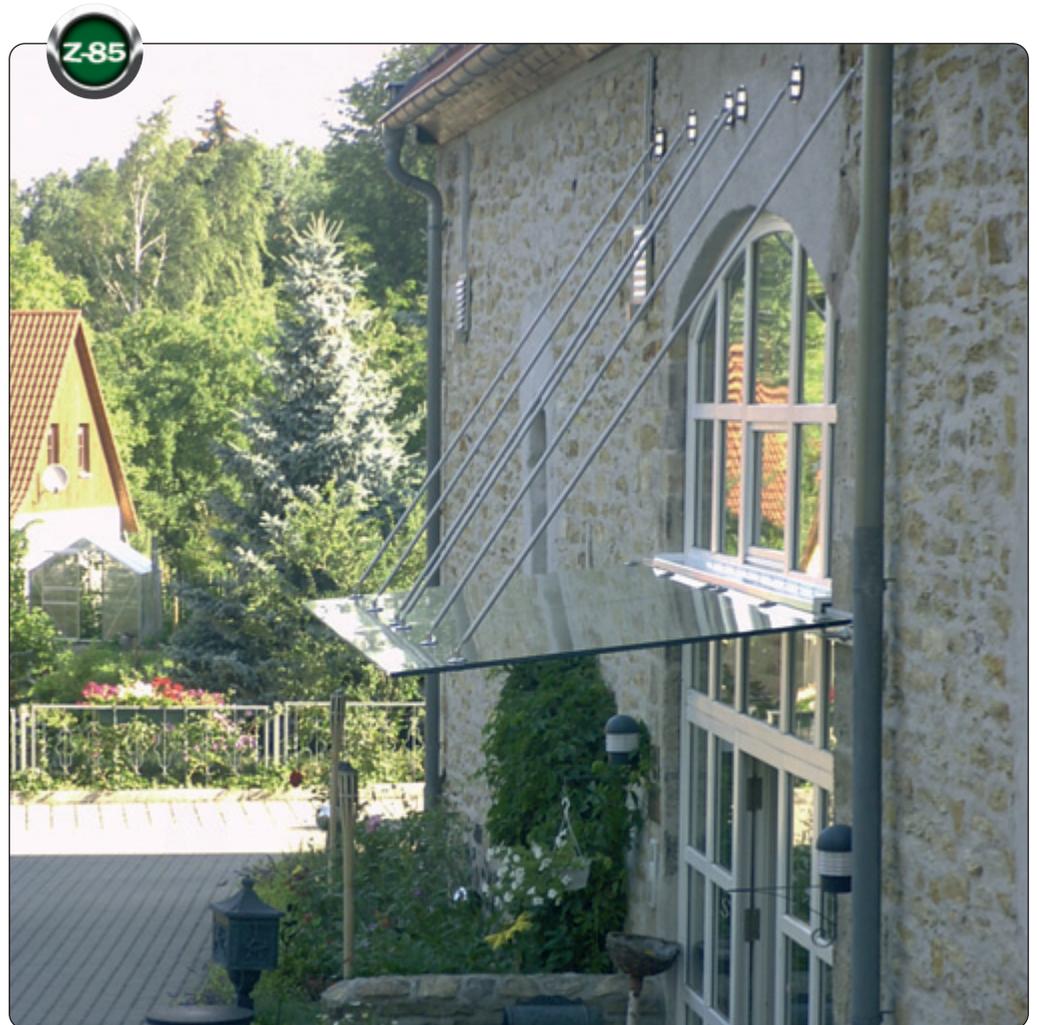
Z-74



Überkopfverglasung in Erfurt



■ Anwendungen AbZ Z-70.3-85

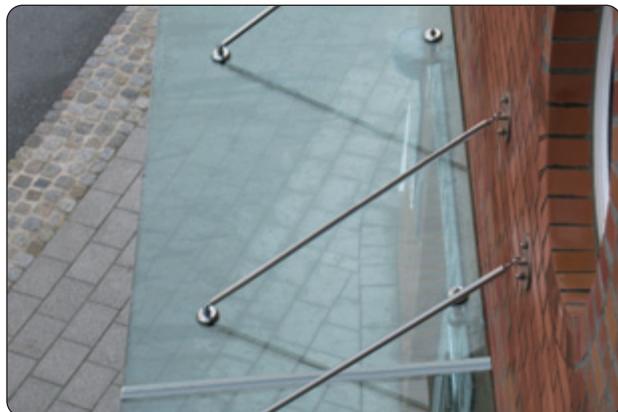


Vordachverglasung in Dresden





■ Anwendungen AbZ Z-70.3-85



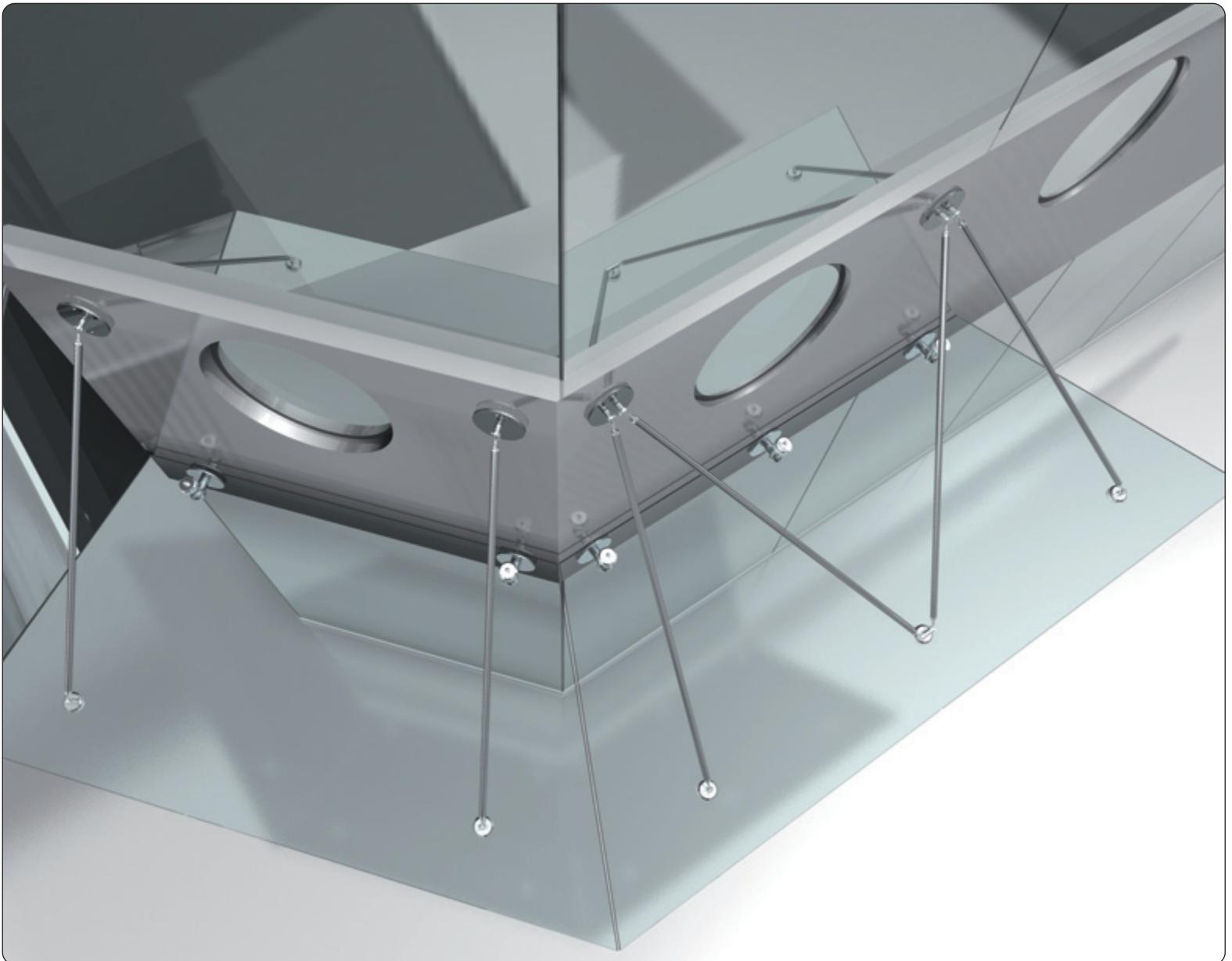
Vordachverglasung in Büsum



■ Sonderlösungen

Beispiel A: Überkopfverglasungen für Passagenlösung

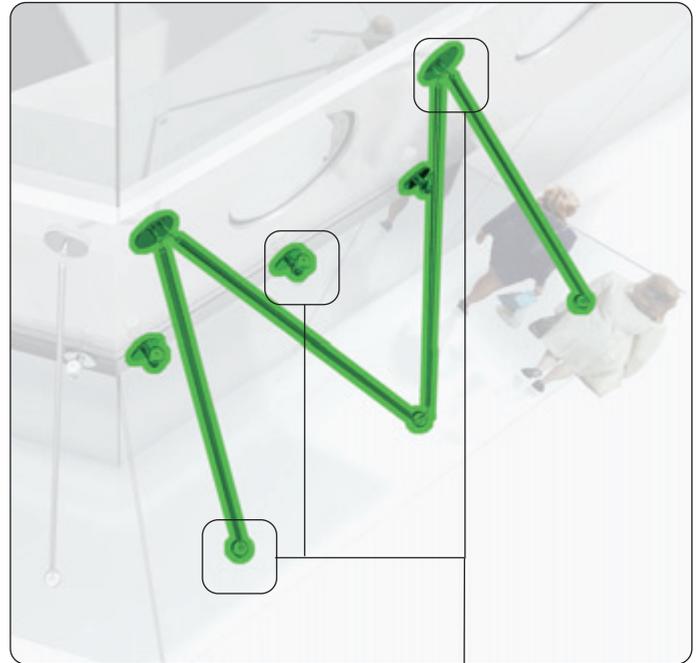
Die „M“-förmige Anordnung der Zugstangen ist durch die AbZ abgedeckt. Lediglich aufgrund der trapezförmigen Scheiben an der Gebäudeecke ist eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erforderlich (bei nur geringfügiger Abweichung zur Rechteckform kann eine ZiE entfallen).



■ Sonderlösungen

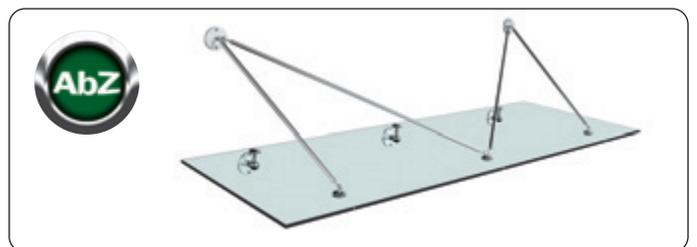


- Situation trapezförmiger Scheiben:
 - Abhängig von der Abweichung von der Rechteckform ist eine ZiE erforderlich.



- Situation Fenster:
 - 2 obere Wandanschlüsse, 3 untere Wandanschlüsse sind durch AbZ abgedeckt.
 - Die rechteckige Form des Glases muss annähernd eingehalten werden.

AbZ oder ZiE?
Wir unterstützen
Sie bei Ihrer
Planung!



- Set mit AbZ vorhanden:

Set 1948VA-16	17,52 mm
Set 1948VA-20	21,52 mm
Set 1948VA-24	25,52 mm



■ Sonderlösungen

Beispiel B: Eingangssituation

Bei Eingangsbereichen sind oft Aussparungen im Glas erforderlich. Oft sind auch gebogene Glaskanten gewünscht. Je nachdem, wie groß die Abweichungen von der Rechteckform sind, sind diese Anwendungen durch die AbZ abgedeckt (bzw. nicht wesentliche Abweichungen). Ein Beispiel finden Sie auf der nächsten Seite.



■ Sonderlösungen

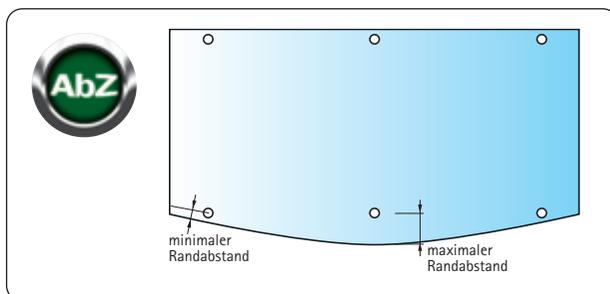


- Eingangssituation mit ZIE
 - runde Scheibenabmessungen
 - nur zwei Zugstangen mit Punkthaltern



AbZ mit nicht wesentlichen Abweichungen

- Eingangssituation mit nicht wesentlichen Abweichungen zur AbZ
 - drei Zugstangen
 - Scheibe mit Rundungen und Aussparungen



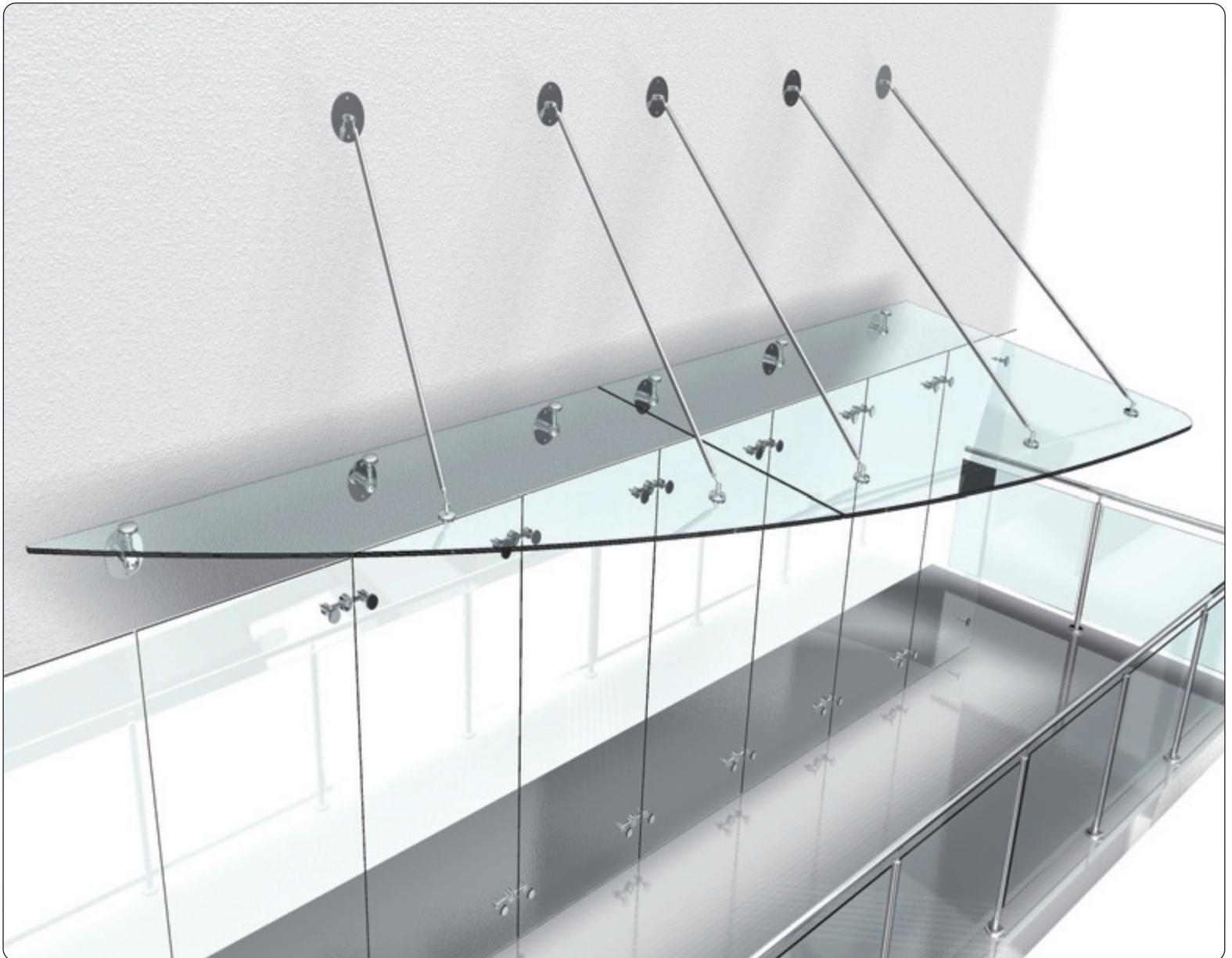
- Scheiben nach AbZ
 - Scheiben mit Rundungen dürfen ausgeführt werden, wenn gleichzeitig an jeder Stelle der Scheibe die Randabstände eingehalten werden (siehe AbZ).



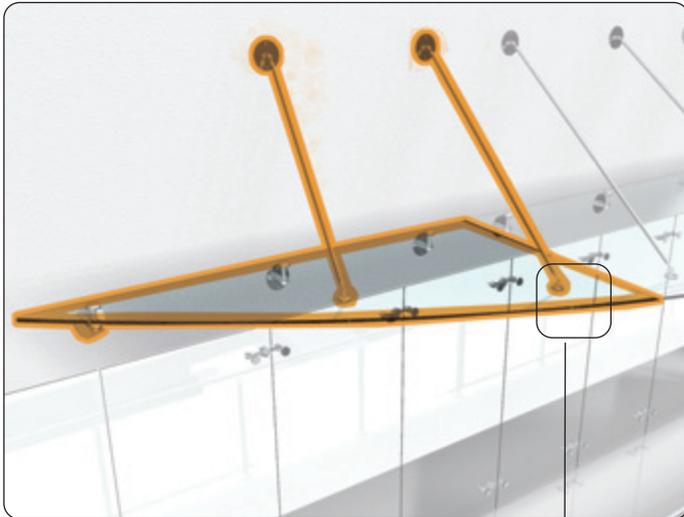
■ Sonderlösungen

Beispiel C: großzügige Sonderlösung mit abgerundeten Glasscheiben.

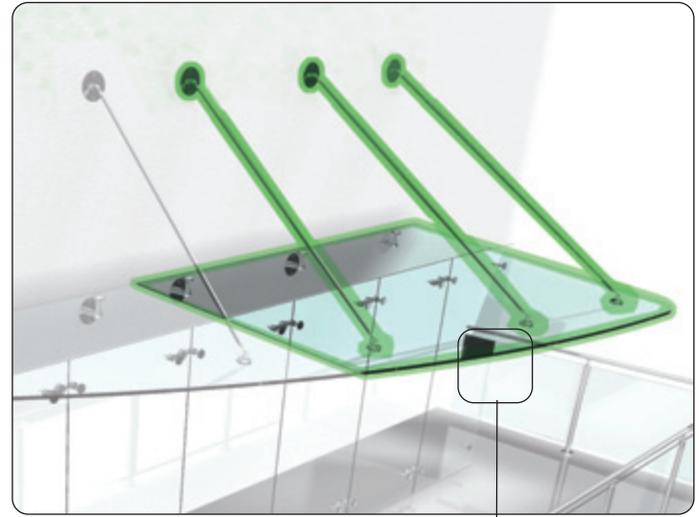
Nicht immer lassen sich individuelle Lösungen nach der AbZ verbauen, aber durch die Aufteilung auf mehrere Scheiben gibt es oft Lösungen mit ZiE und der AbZ. Kleine Abweichungen von der AbZ können nicht wesentlich sein – bei großen Abweichungen kann eine ZiE erforderlich sein.



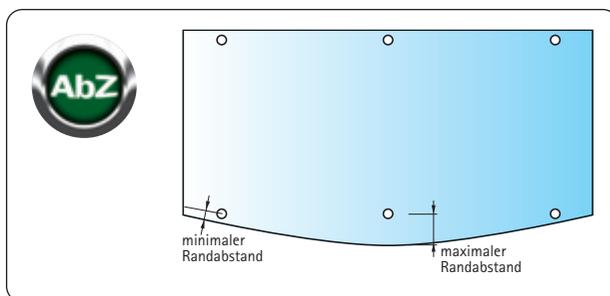
■ Sonderlösungen



- Eingangssituation mit ZIE
 - runde Scheibenabmessungen
 - nur zwei Zugstangen mit Punkthaltern



- Eingangssituation mit AbZ
 - drei Zugstangen
 - Scheiben mit Rundungen dürfen ausgeführt werden, wenn gleichzeitig an jeder Stelle der Scheibe die Randabstände eingehalten werden (siehe AbZ).



- Scheiben nach AbZ
 - Scheiben mit Rundungen dürfen ausgeführt werden, wenn gleichzeitig an jeder Stelle der Scheibe die Randabstände eingehalten werden (siehe AbZ).



■ Allgemeine Geschäftsbedingungen

AGB

Bestellungen von Produkten aus diesem Katalog führen wir ausschließlich auf der Grundlage und unter Geltung unserer „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ durch. Hiervon abweichende Bedingungen, z. B. allgemeine Einkaufsbedingungen, werden von uns nicht akzeptiert und wir behalten uns ausdrücklich vor, Bestellungen, in denen auf derartige abweichende Bedingungen hingewiesen wird, nicht auszuführen. Unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ können Sie in unseren Geschäftsräumen sowie im Internet auf unserer Homepage www.pauli.de einsehen. Zudem übersenden wir Ihnen gerne ein Exemplar auf Anfrage per Post oder Telefax.

Erfüllungsort für sämtliche vertraglichen Verpflichtungen sowie der Gerichtsstand für alle gerichtlichen Auseinandersetzungen sind im kaufmännischen Rechtsverkehr ausschließlich der Sitz unseres Unternehmens in Morsbach.

Schutzrechte

Für zahlreiche Artikel in diesem Katalog sind Patente, Gebrauchs- oder Geschmacksmuster angemeldet oder eingetragen.

Der vorliegende Katalog ist ausschließlich für den Empfänger bestimmt. Er darf nicht weiterverliehen oder Wettbewerbsunternehmen überlassen werden.

Der Herausgeber behält sich das Rückforderungsrecht vor.

Copyright

Nachdrucke – auch auszugsweise – bedürfen unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung.

Haftungsausschluss

Der Herausgeber haftet nicht für Druckfehler und Irrtümer in diesem Katalog. Druckbedingte Farbabweichungen sind möglich. Im Rahmen der Weiterentwicklung unseres Programms behalten wir uns technische Änderungen sowie den Wegfall einzelner Artikel ohne besondere Ankündigung vor.



Pauli + Sohn GmbH
Beste Verbindungen

Pauli + Sohn GmbH

Alle Bilder, technischen Zeichnungen und deren Beschreibungen sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum der Pauli + Sohn GmbH. Technische Maßangaben innerhalb des Kataloges sind unverbindlich. Konstruktionsänderungen sind vorbehalten. Bitte beachten Sie unsere Schutzrechte. Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Herstellung unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.

www.pauli.de

Stand: März 2012

ClimatePartner[®]
wir drucken klimaneutral

Klimaneutral drucken mit ClimatePartner bedeutet angewandter Klimaschutz und zuverlässiger Emissionsausgleich auf höchstem Niveau.

