

VERGLASUNGEN MIT KLEMMHALTERSCHARNIEREN IM ECKBEREICH



TECHNISCHE INFORMATIONEN



KLEMMHALTER IN ECKKONSTRUKTIONEN

Klemmhalter, Sicherheit & Norm?

Klemmhalter mit denen zwei Glasscheiben in einer 90 Grad Ecke verbunden werden können gibt es schon viele Jahre. Der Wettbewerb hält mehrere Produkte vor, mit denen man so etwas montieren kann. Aber wie sieht es mit der Sicherheit aus? Gibt es dazu Informationen in der Norm? Oder Untersuchungen zum Bruchverhalten solcher Konstruktionen? Hält das den Lasten wirklich stand die dort auftreten können, und welches Glas sollte man dort verbauen?



Fakt ist:

Es ist uns kein Hersteller bekannt, der eine **ABZ/ABG, ein ABP** oder ein anderes aussagekräftiges Dokument, wie z.B. einen Versuchsbericht vorhält in denen diese Produkte geprüft wurden. Zu vermuten ist daher, dass es unter Umständen nicht so leicht ist dazu etwas zu erwirken.

Dass Bruchverhalten solcher Ecksituationen und das eventuelle herabstürzen von diesen Eckklemmen beim Glasbruch ist daher für den Verarbeiter nicht objektiv zu bewerten.



Daher haben wir bisher auch kein Produkt für die Verbindung von Glas in Geländerecken ohne Pfosten angeboten.

Wir wollten als Hersteller nicht dafür verantwortlich sein, wenn es dort zu Problemen käme. Solche Ecken haben auch nicht immer genau 90 Grad und diese Verglasungen müssen spannungsfrei gelagert sein. Daher haben wir bisher von solchen Konstruktionen grundsätzlich abgeraten.



Trotzdem hat es uns gereizt unseren Kunden für dieses Problem eine Lösung anzubieten, die wir verantworten können.

Daher haben wir geprüft, ob wir mit unseren Klemmbefestigungen mit ABZ/ABG einen Weg finden können, diese in einer bisher nicht geregelten Einbausituation so zu verwenden, dass die Verglasung absturzsichernd ist. Diese Einbausituation müssten wir dann genau prüfen und unabhängig bewerten lassen.

UNSERE LÖSUNG

Die Lösung sollte für vorne runde und eckige Glasklemmen darstellbar sein, für verschiedene Abmessungen, verschiedene Glasarten und von etwas unter 90 bis ca. 120 Grad zwischen den beiden Verglasungen.

Ferner musste sichergestellt sein, dass auch bei völligem Glasbruch keine schweren Bauteile herabfallen können die Personen gefährden, die sich darunter aufhalten.

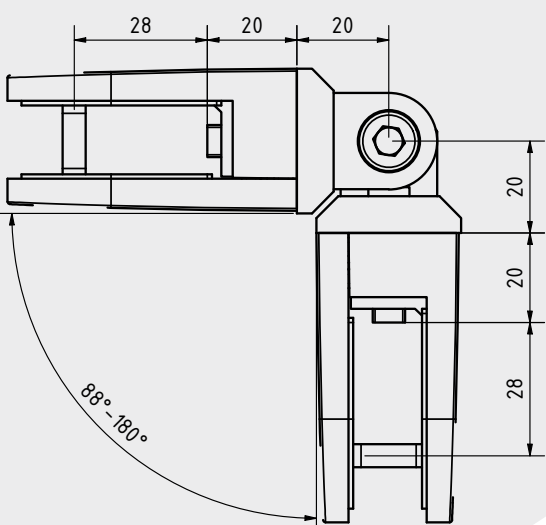
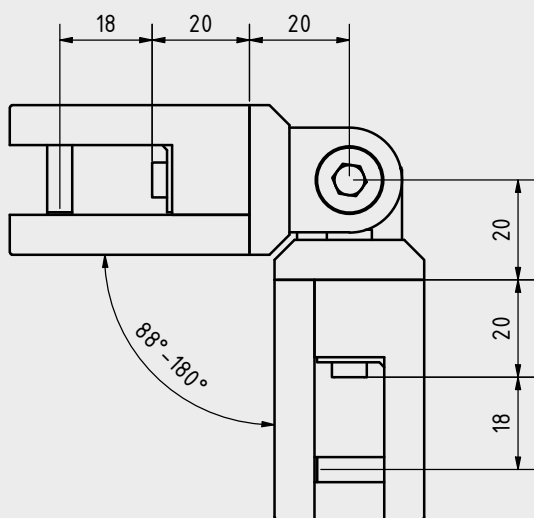


Herausgekommen sind dabei am Ende zwei Scharniere aus massivem Edelstahl, die in Bezug auf die Abmessungen am Anschluss, genau auf unsere Modelle 40 und 55 abgestimmt wurden.

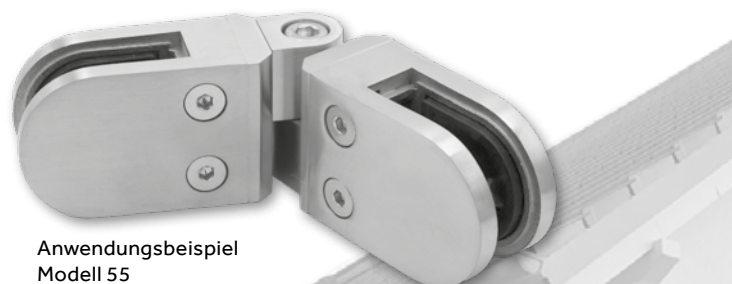
Mit diesen Produkten haben wir dann umfangreiche Bauteilversuche durchgeführt, um nachweisen zu können, dass diese Konstruktion den stoßartigen Belastungen stand hält. Die Ergebnisse dieser Prüfungen wurden von einem renommierten Ingenieurbüro in einem Versuchsbericht dokumentiert und bestätigt.

Die vollständige baurechtliche Regelung der Verwendung unserer Klemmhalter, in Kombination mit den Scharnieren und der Einbausituation über Eck, ist aber aktuell nur über eine ABZ/ABG möglich. Zumindest wenn es sich dabei um Konstruktionen handelt, die vor Absturz sichern. Unser Ziel ist es daher mittelfristig diese Produkte in unsere ABZ/ABG einfließen zu lassen. Dieser Schritt ist aber aktuell noch nicht erfolgt.

ABMESSUNG



Anwendungsbeispiel
Modell 40



Anwendungsbeispiel
Modell 55



Scharnier für eckige Glasklemmen

- Einstellbarer Winkel von 88° bis 180°
- Passend für Modell 40

Nr.: 43400



Scharnier für runde Glasklemmen

- Einstellbarer Winkel von 88° bis 180°
- Passend für Modell 55

Nr.: 43402

RANDBEDINGUNG FÜR DIE VERWENDUNG

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist es jedoch möglich eine ZIE (Zustimmung im Einzelfall) bei der zuständigen Baubehörde zu beantragen mit der diese Einbausituation genehmigt werden kann.

Die Randbedingungen, die in dem Fall eingehalten werden sollten und die Empfehlungen die sich daraus ergeben, können Sie den nachfolgenden Darstellungen entnehmen. Bei Fragen dazu können Sie sich auch gerne an unsere Technik Abteilung wenden.

Den gesamten Versuchsbericht, um eine ZIE zu beantragen zu können, stellen wir Ihnen selbstverständlich gerne bei Bedarf per E-Mail zur Verfügung. Damit sind wir aktuell der einzige Hersteller der überhaupt eine Aussage und eine rechtliche darstellbare Lösung für diese Kundenanforderung in Geländerecken anbieten kann.

✉ info@beurskens.de
☎ +49 (0) 28 34 9438 - 0

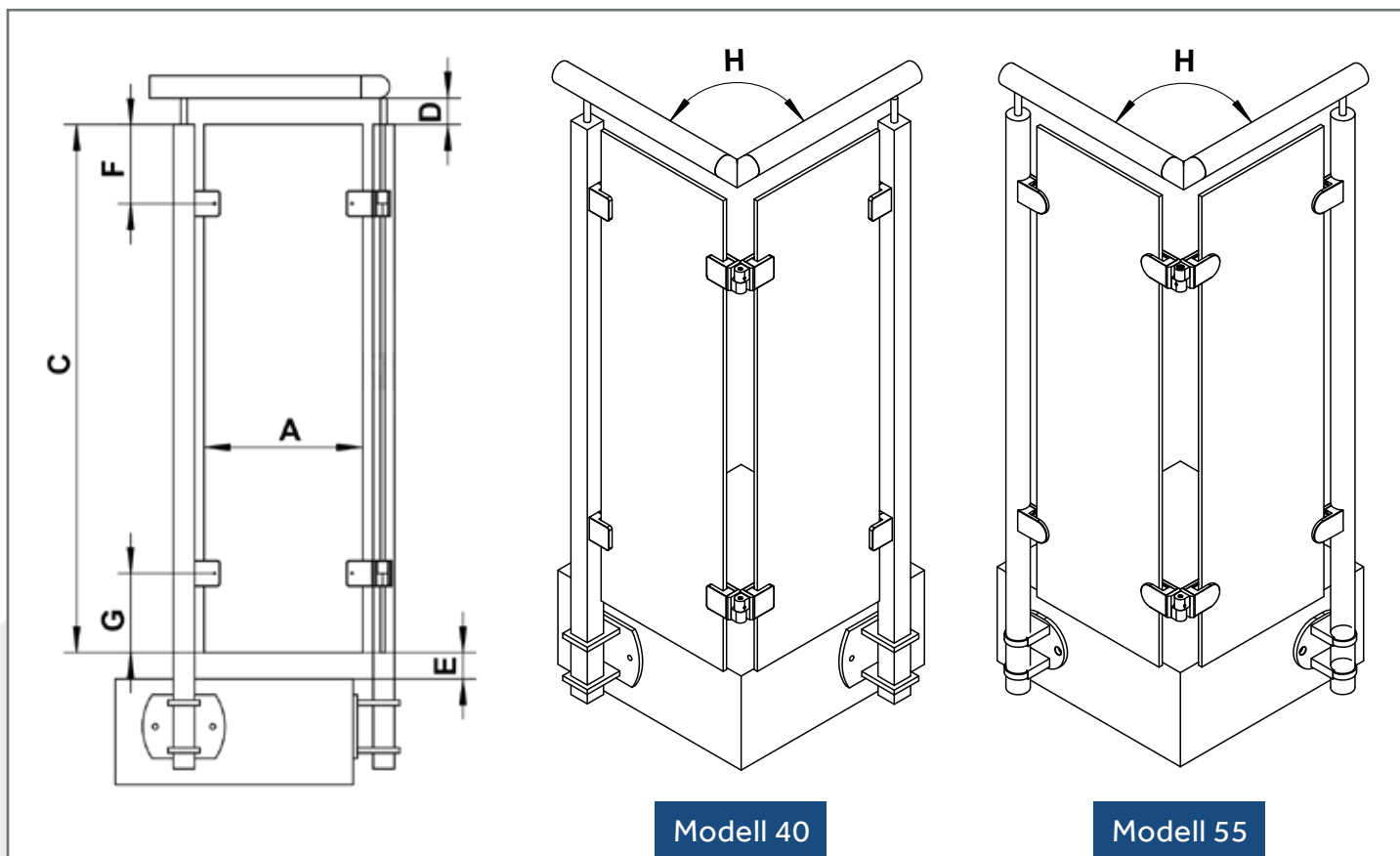
Wichtigste Eckpunkte:

- Min. 10,76 mm VSG aus ESG
- 4 Sicherungstifte pro Scheibe
- Einstellwinkel von 90° bis 120 °
- Scheibenbreite 200 - 300 mm pro Scheibe
- Lichtes Maß zwischen den Pfosten max 500mm

Gut zu wissen:

Im Außenbereich wirken auf die verbauten Glasscheiben zusätzlich zu den Anpralllasten Kräfte in Form von Wind ein. Daher muss diese Windlast, zumindest überschlägig, am Einbauort ermittelt werden. Diese Windlasten ermittelt man nach Eurocode 1 bzw. der DIN 1055. Die so ermittelten Kräfte wirken auf die Verglasung ein und reduzieren unter Umständen die mögliche Scheibenbreite.

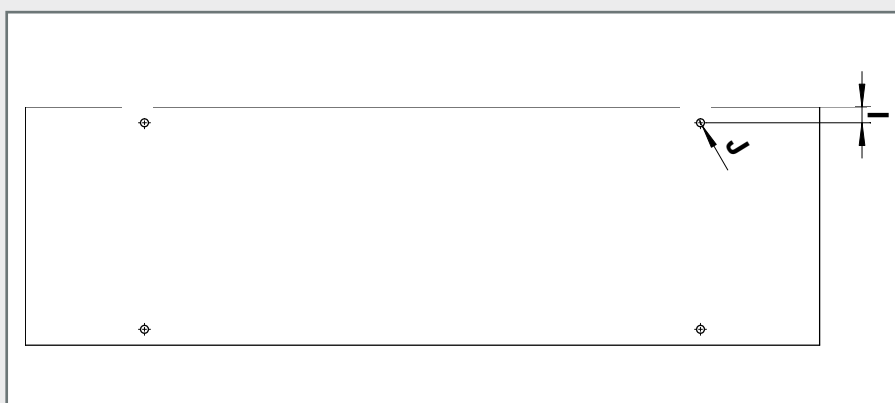
Da die von uns getesteten Formate bei dieser Einbau Variante aber relativ klein sind, haben diese Windlasten meistens keinen großen Einfluss. Statisch betrachtet, lassen sich die Werte der 500 mm breiten Verglasungen mit Sicherungstiften aus unserer Musterstatik auf diese Glasscheiben übertragen. Daraus ergibt sich die Empfehlung, die Bauteile nur bis zu einer Flächenlast von 1,25 kN/m² zu verwenden.



EINBAUSITUATION 09 - MODELL 40/55		min (mm)	max (mm)
A	Glasbreite	200	300
C	Glashöhe	800	1000
D	Abstand Handlauf - Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz
E	Abstand Boden - Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz
F	Glaskante oben - Achse oberer Klemmhalter	120	160
G	Glaskante unten - Achse unterer Klemmhalter	120	160
H	Einstellwinkel	88°	120°

Sicherungsstift Bohrungen

	Modell 40	Modell 55
I	18 mm	28 mm
J	9 mm	9 mm



Beurskens

Geländerzubehör & Glasbeschläge

