

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.07.2015

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.5-7/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-70.5-220**

#### Geltungsdauer

vom: **13. Juli 2015**

bis: **13. Juli 2020**

#### Antragsteller:

**Q-railing Europe GmbH & Co. KG**

Marie-Curie-Straße 12

46446 Emmerich am Rhein

#### Zulassungsgegenstand:

**punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und neun Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist eine absturzsichernde Glasbrüstung mit durchgehendem Handlauf der Fa. Q-Railing GmbH aus Verbund-Sicherheitsglas in rechteck- oder parallelogrammförmiger Ausführung gemäß der Anlage 1.

Das Verbund-Sicherheitsglas besteht aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG).

Die Verglasung wird an ihrem unteren Rand über Glasadapter, Model 0763, aus nichtrostendem Stahl punktförmig über Bohrungen oder punktförmig über Klemmung in der Stoßfuge zwischen zwei Glasscheiben gelagert. Die einzelnen Scheiben sind durch einen durchgehenden aufgesteckten Handlauf miteinander verbunden. Sofern erforderlich, werden die Kanten der Verglasungen mit einem metallischen Kantenschutz geschützt.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen entsprechend den Bestimmungen von DIN 18008-4<sup>1</sup> ist im Rahmen dieser Zulassung erbracht.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen (Wind und Holmlast) ist in jedem Einzelfall entsprechend den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

Außergewöhnliche Nutzungsbedingungen (z. B. in Sportstadien) sowie besondere Stoßrisiken (z. B. Transport schwerer Lasten, abschüssige Rampe vor der Verglasung usw.) werden im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erfasst.

Die tragende Konstruktion, insbesondere der Handlauf und die Befestigung des Glasadapters sind nach allgemeinen technischen Baubestimmungen auszuführen, dabei ist besonders auf den Korrosionsschutz zu achten.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Glas

###### 2.1.1.1 Floatglas

Als Basisglas ist Floatglas nach Bauregelliste<sup>2</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 11.10 mit einer Nenndicke von 10 mm zu verwenden.

Für die Kantenbearbeitung gilt die Norm DIN 1249-11<sup>3</sup>.

Sofern die Verglasung punktförmig über Bohrungen gehalten wird, sind Bohrungen mit einem Durchmesser von 12,50 mm vorzusehen. Die Randabstände dieser Bohrungen sind entsprechend der Glashaltergeometrie vorzusehen und betragen vom Rand bis zur Lochachse für die Glashalter mind. 80 mm.

###### 2.1.1.2 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Als Basisglas ist Floatglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Für das thermisch vorgespannte Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) gelten die Bestimmungen der Bauregelliste<sup>2</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 11.12.

<sup>1</sup> DIN 18008-4 Bemessungs- und Konstruktionsregeln für Glas, Teil 4 absturzsichernde Verglasungen  
<sup>2</sup> Bauregelliste A und B sowie Liste C, Ausgabe 2014/2  
<sup>3</sup> DIN 1249-11:1986-09 Flachglas im Bauwesen; Begriff, Kantenformen und Ausführung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-70.5-220**

**Seite 4 von 9 | 13. Juli 2015**

**2.1.1.3 Verbund-Sicherheitsglas**

Für das Verbund-Sicherheitsglas (VSG) gelten die Bestimmungen der Bauregelliste<sup>2</sup> A Teil 1 lfd. Nr. 11.14.

Die VSG-Scheibe muss aus zwei gleichen Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 bestehen. Die Nenndicke der zu verwendenden PVB-Folie muss mindestens 0,76 mm betragen.

**2.1.2 Glasadapter, Zwischenlagen, Klemmschrauben**

- (1) Der Grundkörper (Pos. 2 in Anlagen 7 und 8) sowie die Abdeckkappe (Pos. 5 in Anlagen 7 und 8) bestehen aus nichtrostendem Stahlguss und müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Sie müssen mindestens die in Tabelle 1 aufgelistete Zugfestigkeit besitzen.
- (2) Position 1 in Anlage 7 und 8 besteht aus S 235 nach DIN EN 10025-1<sup>4</sup> und ist verzinkt nach DIN EN ISO 1461<sup>5</sup>.
- (2) Die Glasadapter haben elastische Einlagen (Pos. 3 und 4) aus Polypropylen mit einer Dicke von 4 mm.
- (3) Die Klemmschrauben M 8 x 60 bzw. M 8 x 45 (Pos. 8 und 9) nach DIN EN ISO 10642<sup>6</sup> müssen in Abhängigkeit der Klemmhaltermaterialien aus den in Tabelle 1 genannten Werkstoffen bestehen.

Tabelle 1: Zuordnung Materialien Klemmhalter, Klemmschraube

Glasadapter	Korrosionswiderstandsklasse nach Z-30.3-6	Klemmschrauben
Glasadapter aus nichtrostendem Stahl (TYP 304) Zugfestigkeit: $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$	II	Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach Z-30.3-6 <sup>7</sup>
Glasadapter aus nichtrostendem Stahl (TYP 316) Zugfestigkeit: $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$	III	Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 nach Z-30.3-6 <sup>7</sup>

Alle Bauteile müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

**2.1.3 Handlauf, Dichtungsprofil, Kantenschutz**

- (1) Der Handlauf (Pos. 1, 3, 5 und 6) und der Kantenschutz (Pos. 7, 8 und 9) bestehen aus
  - nichtrostender Stahl AISI 304 (ähnlich der Stahlsorte mit der WNr. 1.4301, DIN EN 10088<sup>8</sup>-2 oder -3<sup>9</sup>) oder
  - nichtrostender Stahl AISI 316 (ähnlich der Stahlsorte mit der WNr. 1.4401, DIN EN 10088-2 oder -3<sup>9</sup>) oder
  - Aluminium EN 6063 T5 nach DIN EN 755-2<sup>10</sup> (nur für Pos. 8 und 9)

4 DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen  
 5 DIN EN ISO 1461:2009-10 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge  
 6 DIN EN ISO 10642: 2004-06 Senkschrauben mit Innensechskant  
 7 Z-30.3-6 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen vom 22. April 2014  
 8 DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung;  
 9 DIN EN 10088-3:2005-09 Nichtrostende Stähle Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung;  
 10 DIN EN 755-2:2013-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-70.5-220

Seite 5 von 9 | 13. Juli 2015

Alternativ dürfen auch andere Materialien verwendet werden sofern diese den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Das Handlaufprofil hat ein Mindestwiderstandsmoment von  $1,55 \text{ cm}^3$ . Für den Kantenschutz gelten die Bestimmungen von DIN 18008-4<sup>1</sup>, Anhang F.

- (2) Zwischen Handlauf und Verglasung ist ein Dichtungsprofil (Pos. 4 in Anlage 9) aus EPDM Shore A Härte von  $65 \pm 5$  anzuordnen. Pos. 8 und 9 werden mit Silikon an der Verglasung befestigt.

Alle Bauteile müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

**2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung****2.2.1 Herstellung**

Die Glasscheiben, die Bestandteile der Glashalter sowie die Bestandteile des Handlaufes sind werksmäßig herzustellen und müssen den in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.4 genannten Eigenschaften sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

**2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Der Transport der Glaselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

**2.2.3 Kennzeichnung**

Die Glasadapter, die Zwischenlagen, die Klemmschrauben, der Handlauf und das Dichtungsprofil müssen den in den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 genannten Eigenschaften und ggf. den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Sie müssen vom Hersteller bzw. der Vertriebsfirma mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden; in dem Übereinstimmungszeichen ist die Zulassungsnummer "Z-70.5-220" anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

- (1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Glasadapter nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung erfolgen. Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Glasadapter eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.
- (2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Zwischenlagen und der Klemmschrauben nach Abschnitt 2.1.2 sowie der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.  
Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-70.5-220

Seite 6 von 9 | 13. Juli 2015

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

## 2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Betriebs ist das Personal der fremdüberwachenden Stelle zu benennen, das die im Folgenden geregelten Arbeiten ausführt. Die werkseigene Produktionskontrolle soll dabei mindestens die in den Abschnitten 2.3.2.2 bis 2.3.2.4 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

## 2.3.2.2 Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile

Vor der Verarbeitung der benötigten Ausgangsmaterialien und Bestandteile muss die Übereinstimmung der relevanten Produkteigenschaften mit den entsprechenden Normen durch Überprüfung des jeweils erforderlichen Übereinstimmungsnachweises festgestellt werden.

## 2.3.2.3 Kontrolle und Prüfungen, die durchzuführen sind:

## (1) Glasadapter und Zubehörteile

- Die Abmessungen der Metallteile der Glasadapter nach Abschnitt 2.1.2 sind regelmäßig zu prüfen.
- Es ist kontinuierlich zu überprüfen, dass die chem. Zusammensetzung der Glasadapter den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht.
- Die mechanischen Werkstoffeigenschaften der Bauteile aus nichtrostendem Stahlguss (Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung und Kerbschlagarbeit) sind für jedes Fertigungslos anhand von getrennt gegossenen Probestücken zu ermitteln.
- Die Überprüfung der inneren und äußeren Beschaffenheit der Bauteile aus nichtrostendem Stahlguss muss für jedes Fertigungslos durch zerstörungsfreie Prüfungen (Röntgen, Ultraschall, etc.) erfolgen.
- Die Werkstoffeigenschaften sowie die innere und äußere Beschaffenheit sind durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>11</sup> zu belegen. Bauregelliste A Teil 1, Anlage 4.2, ist zu beachten.
- Die Übereinstimmung der Klemmschrauben mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.2 ist durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>11</sup> zu belegen.
- Die Abmessungen der Kunststoffteile des Glasadapters sind bei jeder Lieferung bzw. mindestens einmal vierteljährlich zu prüfen.

(2) Die Übereinstimmung der Handlaufprofile sowie des Kantenschutzes mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.3 ist durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204<sup>11</sup> zu belegen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

11

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Werk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Häufigkeit und Umfang der Prüfungen sind mit der fremdüberwachenden Stelle abzustimmen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen der jeweiligen Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Produkteigenschaften gemäß Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen. Der Umfang der Prüfungen ist mit der fremdüberwachenden und zertifizierenden Stelle abzustimmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Der Bericht über die durchgeführte Erstprüfung des Produkts ist dem Deutschen Institut für Bautechnik von der Zertifizierungsstelle unaufgefordert zur Kenntnis zu geben.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf

Der Kontakt zwischen Glas und Glas sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen ist dauerhaft zu verhindern.

Die Kanten der Verglasungen müssen entweder durch benachbarte Scheiben oder direkt angrenzende Bauwerksteile sicher vor Stößen geschützt sein. Sofern der Abstand zwischen Glaskante und angrenzenden Bauteilen > 30 mm ist, muss ein Kantenschutzprofil entsprechend DIN 18008-4<sup>1</sup> angeordnet werden.

Eine Glasscheibe wird mit mindestens zwei Glasadaptern gehalten. Grundsätzlich werden zwei Ausführungsvarianten unterschieden:

- a Die Glasscheibe wird punktförmig am Rand bzw. in der Ecke mittels Glasadapter geklemmt. (siehe Anlage 2)
- b.1 Die Glasscheibe ist punktförmig über Bohrungen mittels Glasadapter gelagert. (siehe Anlagen 3 und 4)
- b.2 Die Glasscheibe ist sowohl punktförmig über Bohrungen als auch punktförmig geklemmt mittels Glasadapter gelagert (siehe Anlage 5)

Für die Systeme, bei denen die Glasadapter die Verglasung über Bohrungen halten (Varianten b.1 und b.2), muss der Handlauf an entsprechend tragfähigen angrenzenden Bauteilen (z. B. Mauerwerk, Beton, Stahlpfosten) endverankert sein. Für Systeme, bei denen die Verglasung geklemmt wird (Variante a) muss der Handlauf nicht endverankert sein. In diesem Fall sind jedoch immer mindestens 3 VSG Scheiben erforderlich.

Bei Verwendung im Treppenbereich gelten die Vorgaben der Anlage 6 für die Ausführungsvariante b.1.

Das System ist je nach verwendeten Klemmmaterial für den Einsatz in mäßig korrosiver Umgebung (Korrosionswiderstandsklasse II nach Z-30.3-6<sup>7</sup>) oder mittlerer korrosiver Umgebung (Korrosionswiderstandsklasse III nach Z-30.3-6<sup>7</sup>) geeignet.

Die Ausbildung und die zulässigen Abmessungen der rechteckigen Verglasung unter stoßartigen Beanspruchungen sind der Anlagen 2 bis 5 zu entnehmen.

### 3.2 Bemessung

Der Nachweis der Tragfähigkeit der punktförmig gelagerten Glasbrüstung unter stoßartigen Einwirkungen ist für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht.

Die Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der punktförmig gelagerten absturzsichernden Verglasung und seiner Komponenten unter statischen Einwirkungen sind auf Grundlage von DIN 18008<sup>12</sup> sowie unter Berücksichtigung der Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen. Der auf die Verglasung wirkende Bemessungswert der Auswirkung  $E_d$  darf maximal 0,80 kN/m<sup>2</sup> betragen.

Im Rahmen der Berechnung sind den verwendeten Komponenten bzw. Positionen unterschiedliche Materialeigenschaften zuzuweisen. Die Rechenwerte der erforderlichen Materialeigenschaften sind den jeweilig geltenden Normen und Regelungen zu entnehmen. Auf Grund von versuchstechnisch ermittelten Belastungswerten der Glasadapter kann für die Berechnung von einem Elastizitätsmodul der PP-Zwischenlage von  $E = 50-200$  N/mm<sup>2</sup> ausgegangen werden.

Für den Glasadapter einschließlich Klemmschrauben ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{F_d}{F_{R,d}} \leq 1$$

#### Nachweis unter Horizontaleinwirkungen

$F_d$ : Bemessungswert der Querkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit

$F_{R,d}$ : Bemessungswert des Widerstandes gegenüber Querkraft

$$F_{R,d} = F_k / \gamma_m$$

$$F_k = 15000 \text{ N}$$

$$\gamma_m = 1,1 \times 1,25 = 1,375$$

#### Nachweis unter Vertikaleinwirkungen

$F_d$ : Bemessungswert der Vertikalkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit

$F_{R,d}$ : Bemessungswert des Widerstandes gegenüber der Vertikalkraft

$$F_{R,d} = F_k / \gamma_m$$

$$F_k = 5000 \text{ N}$$

$$\gamma_m = 1,1 \times 1,25 = 1,375$$

Die Standsicherheit des Handlaufs ist nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Für die Ausführung des Handlaufes gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6<sup>7</sup> für die Stahlsorten mit der W-Nr. 1.4301 oder 1.4401 in der Festigkeitsklasse S235.

Die Befestigung der Glasadapter an der tragenden Unterkonstruktion ist nach den technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-220

Seite 9 von 9 | 13. Juli 2015

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

#### 4.1 Allgemeines

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal entsprechend der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanleitung der Firma Q-Raling auszuführen. Weiterhin ist vor der Montage das Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) aller nach Zulassung verwendeten Teile zu kontrollieren.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 15 % der Scheibendicke ins Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht verwendet werden.

Die Lagerung der Scheiben muss unter Berücksichtigung der aus der Herstellung herührenden Maß- und Formabweichungen zwängungsfrei erfolgen.

#### 4.2 Übereinstimmungserklärung des Montageunternehmens

Ergänzend zum Übereinstimmungsnachweis des Herstellers, muss vom Montageunternehmen eine Übereinstimmungserklärung erfolgen, dass die Ausführung der Absturzsicherung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

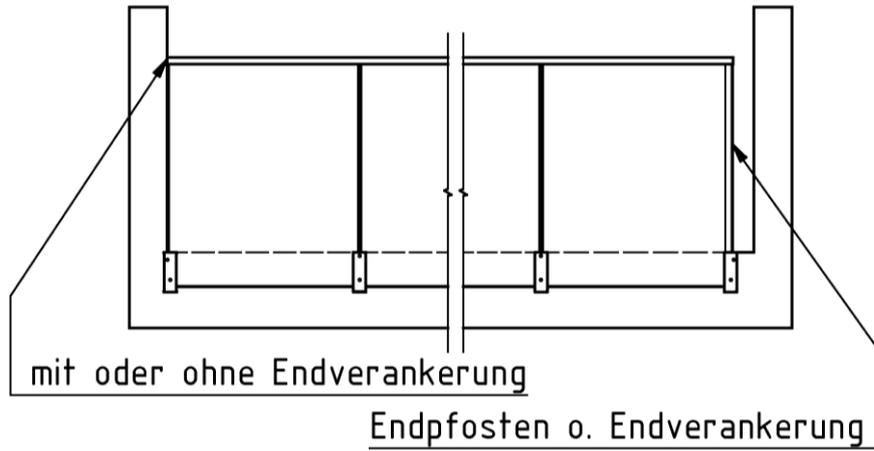
### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bauart muss zum Erhalt ihrer Funktion regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Beschädigte Teile sind umgehend auszutauschen. Zur Instandsetzung dürfen nur Teile verwendet werden, die dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

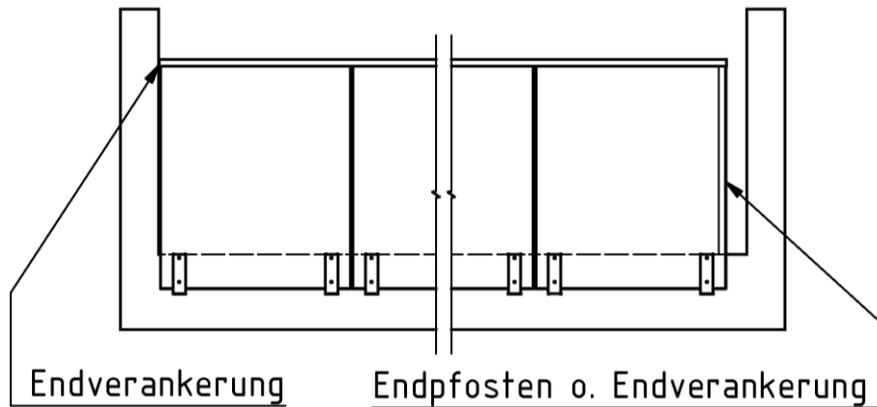
Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

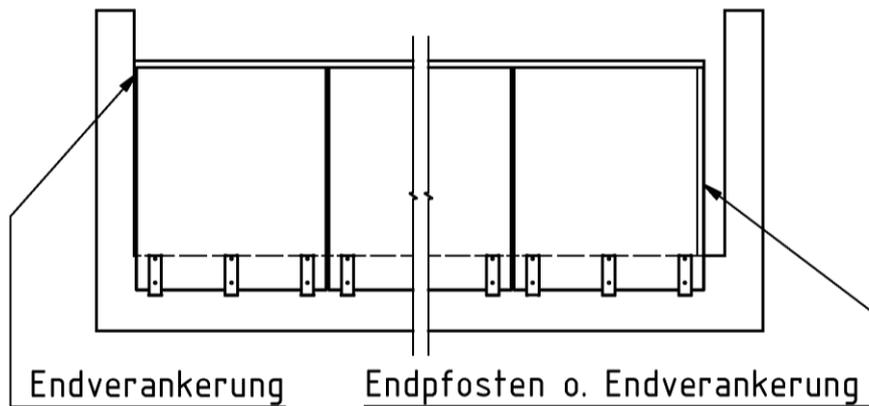
### Ausführungsvariante a



### Ausführungsvariante b1



### Ausführungsvariante b2



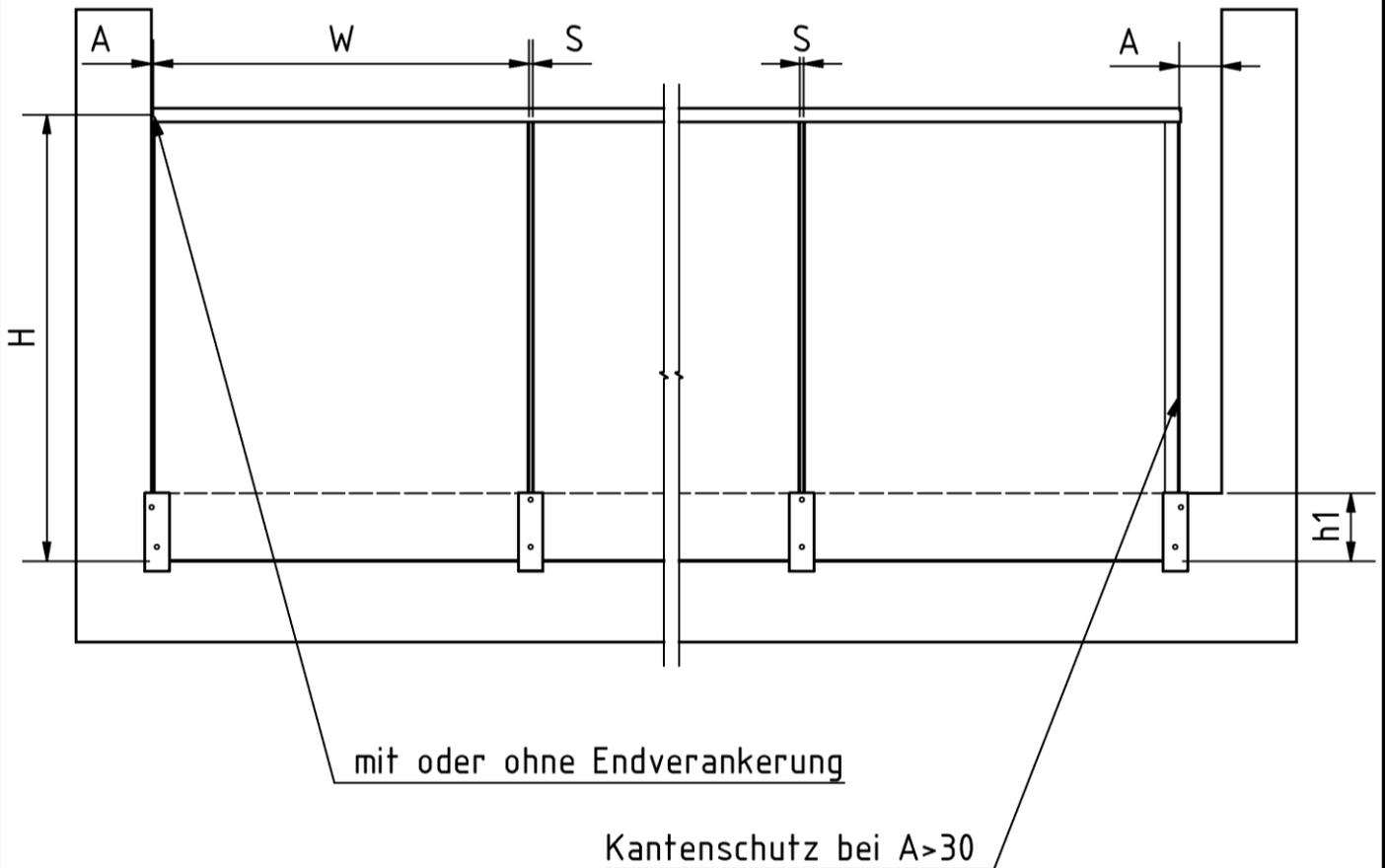
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-70.5-220

Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Ausführungsvarianten

Anlage 1

# Modell 0763



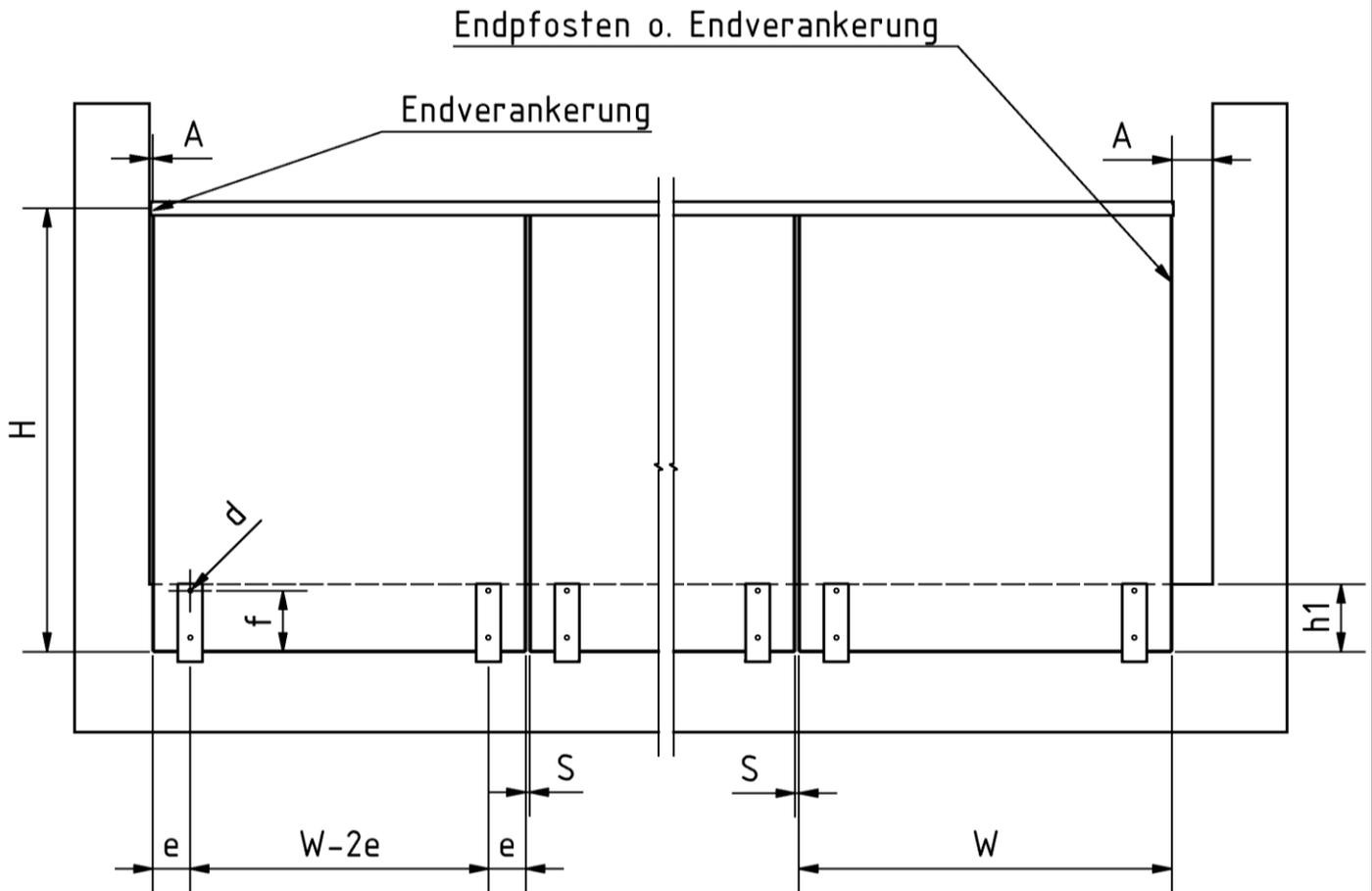
		min ( mm )	max ( mm )
A	Abstand Kantenschutz - Wand	30	
W	Glasbreite	500	1100
T	Glasdicke	20.76	21.52
H	Glashöhe	1100	1200
h1	Abstand Oberkante Boden - Unterkante Glas	182	200
S	Spaltmaß	10.5	12

Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Ausführungsvariante a

Anlage 2

# Modell 0763



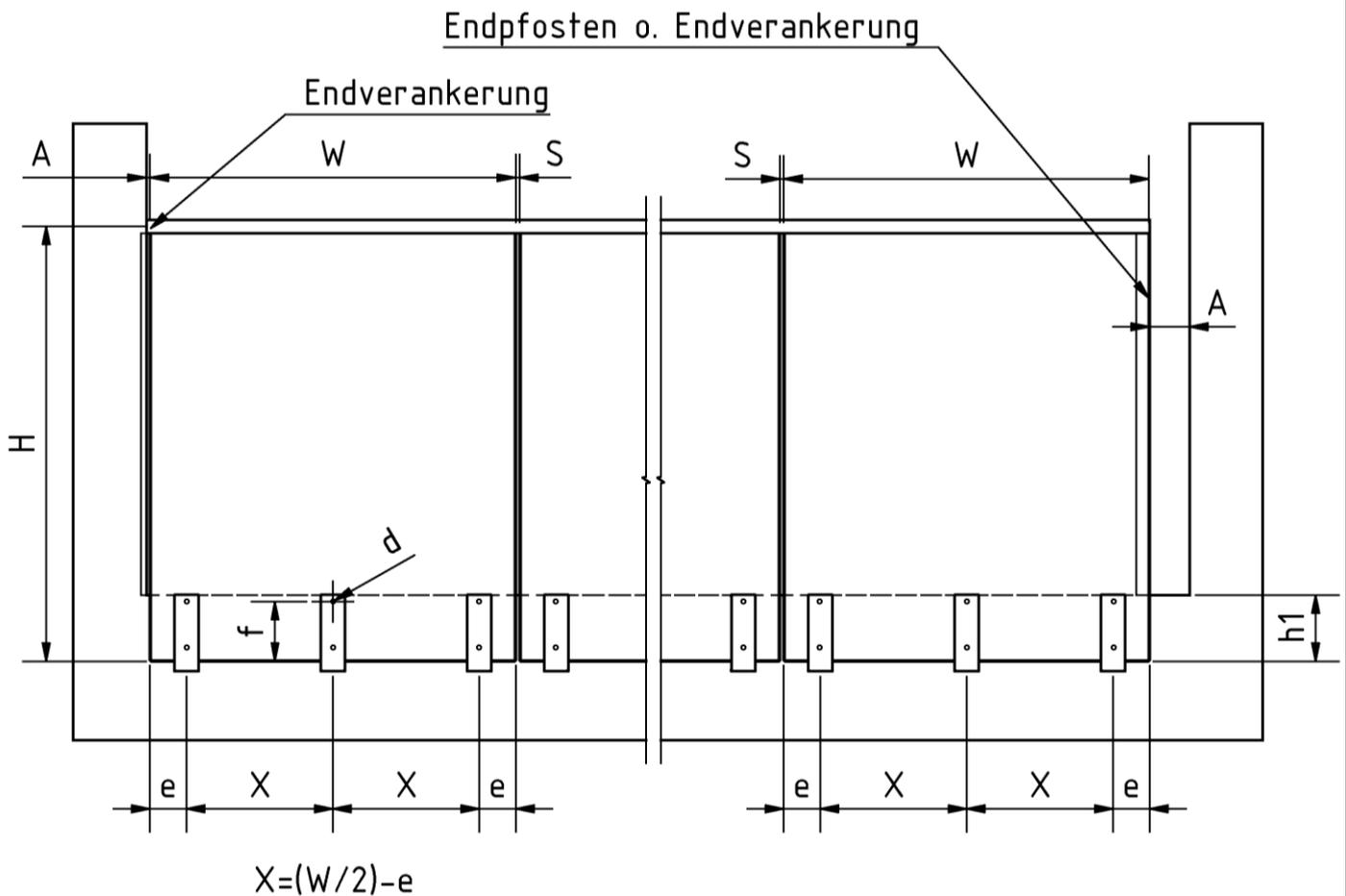
		min ( mm )	max ( mm )
A	Abstand Kantenschutz - Wand	30	
W	Glasbreite	800	1100
T	Glasdicke	20.76	21.52
H	Glashöhe	1100	1200
h1	Abstand Oberkante Boden - Unterkante Glas	182	200
S	Spaltmaß	10.5	12
e	Randabstand Loch waagrecht	100	250
d	Durchmesser Loch	12.5	12.5
f	Randabstand Loch senkrecht	160	165

Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Ausführungsvariante b1

Anlage 3

# Modell 0763



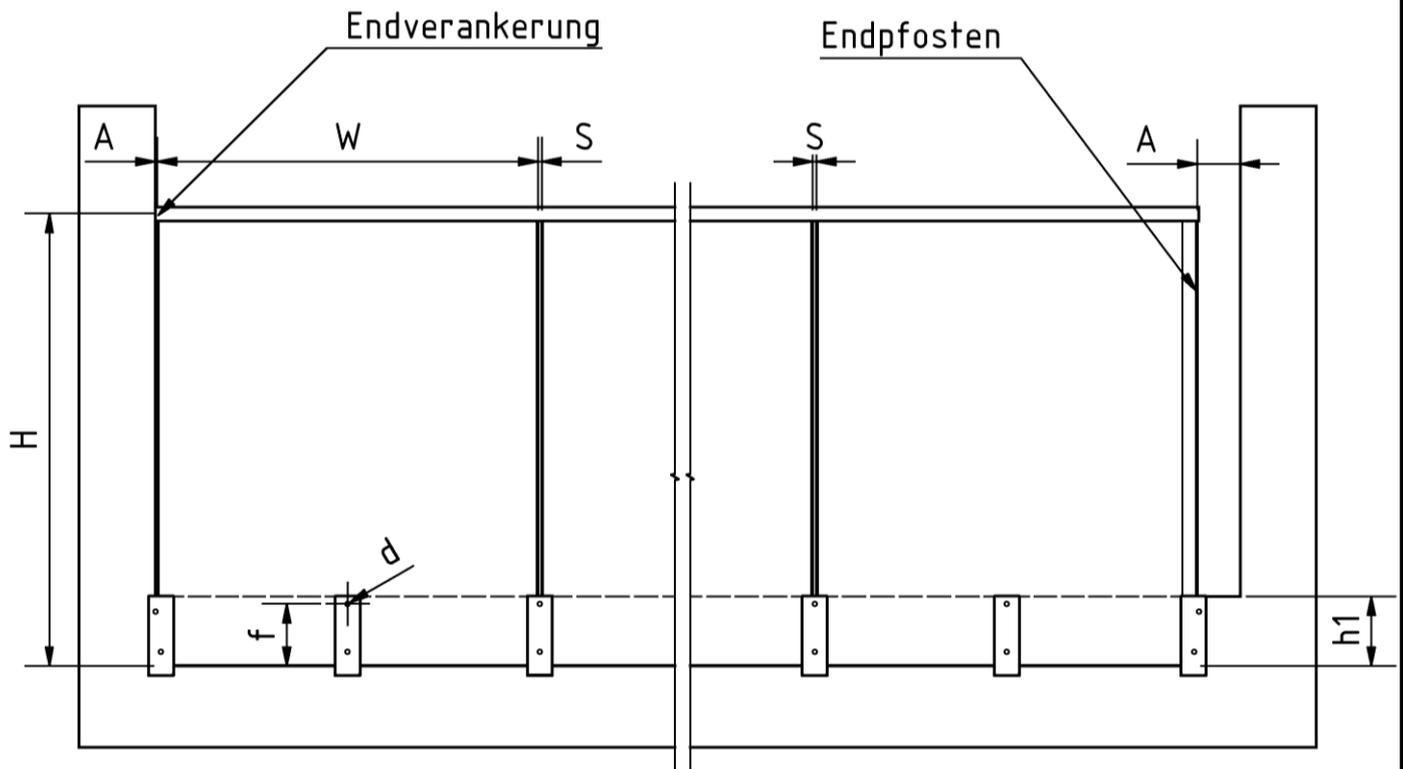
		min ( mm )	max ( mm )
A	Abstand Kantenschutz - Wand	30	
W	Glasbreite	800	1600
T	Glasdicke	20.76	21.52
H	Glashöhe	1100	1200
h1	Abstand Oberkante Boden - Unterkante Glas	182	200
S	Spaltmaß	10.5	12
e	Randabstand Loch waagrecht	100	250
d	Durchmesser Loch	12.5	12.5
f	Randabstand Loch senkrecht	160	165

Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Ausführungsvariante b1

Anlage 4

# Modell 0763



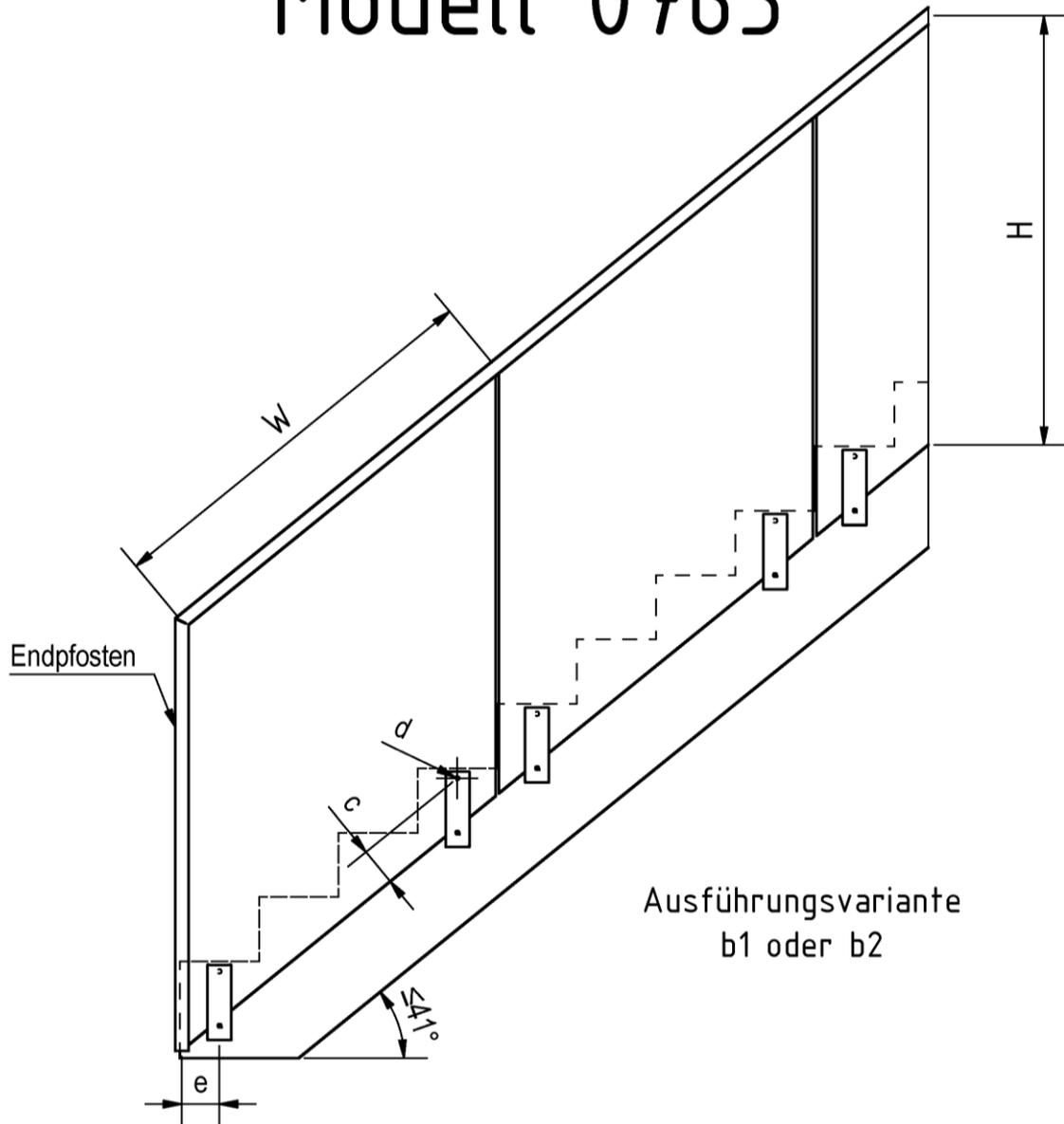
		min ( mm )	max ( mm )
A	Abstand Kantenschutz - Wand	30	
W	Glasbreite	800	1100
T	Glasdicke	20.76	21.52
H	Glashöhe	1100	1200
h1	Abstand Oberkante Boden - Unterkante Glas	182	200
S	Spaltmaß	10.5	12
e	Randabstand Loch waagrecht	100	250
d	Durchmesser Loch	12.5	12.5
f	Randabstand Loch senkrecht	160	165

Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Ausführungsvariante b2

Anlage 5

# Modell 0763



		min ( mm )	max ( mm )
W	Glasbreite	800	1100
T	Glasdicke	20.76	21.52
H	Glashöhe	1100	1200
S	Spaltmaß	10.5	12
e	Randabstand Loch waagrecht	80	250
d	Durchmesser Loch	12.5	12.5
c	Randabstand Loch schräg	103	165

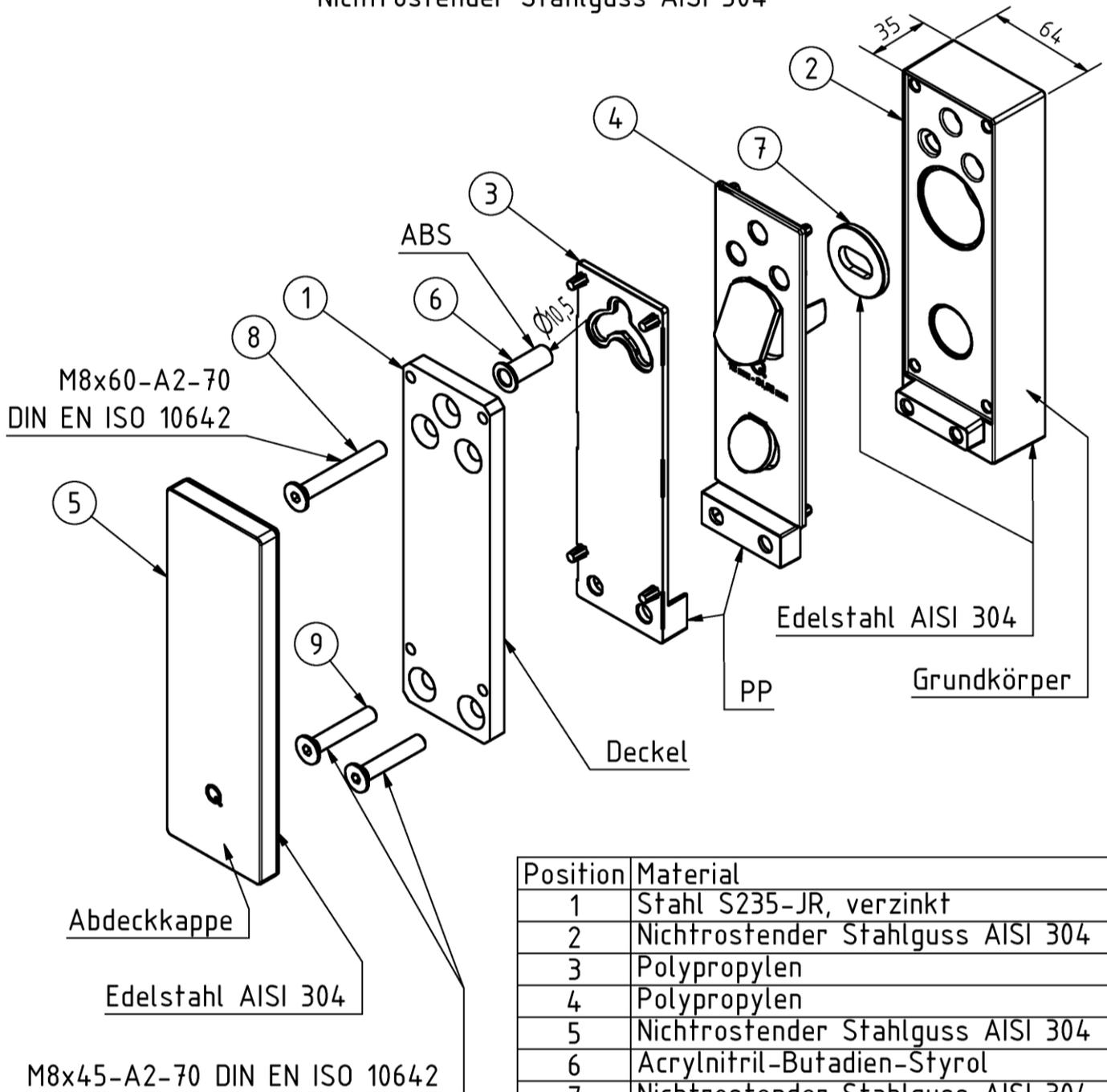
Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Trapezförmige Verglasung, Ausführungsvariante b1 oder b2

Anlage 6

# Modell 0763

Nichtrostender Stahlguss AISI 304



Position	Material
1	Stahl S235-JR, verzinkt
2	Nichtrostender Stahlguss AISI 304
3	Polypropylen
4	Polypropylen
5	Nichtrostender Stahlguss AISI 304
6	Acrylnitril-Butadien-Styrol
7	Nichtrostender Stahlguss AISI 304
8	M8x60-A2-70 DIN EN ISO 10642
9	M8x45-A2-70 DIN EN ISO 10642

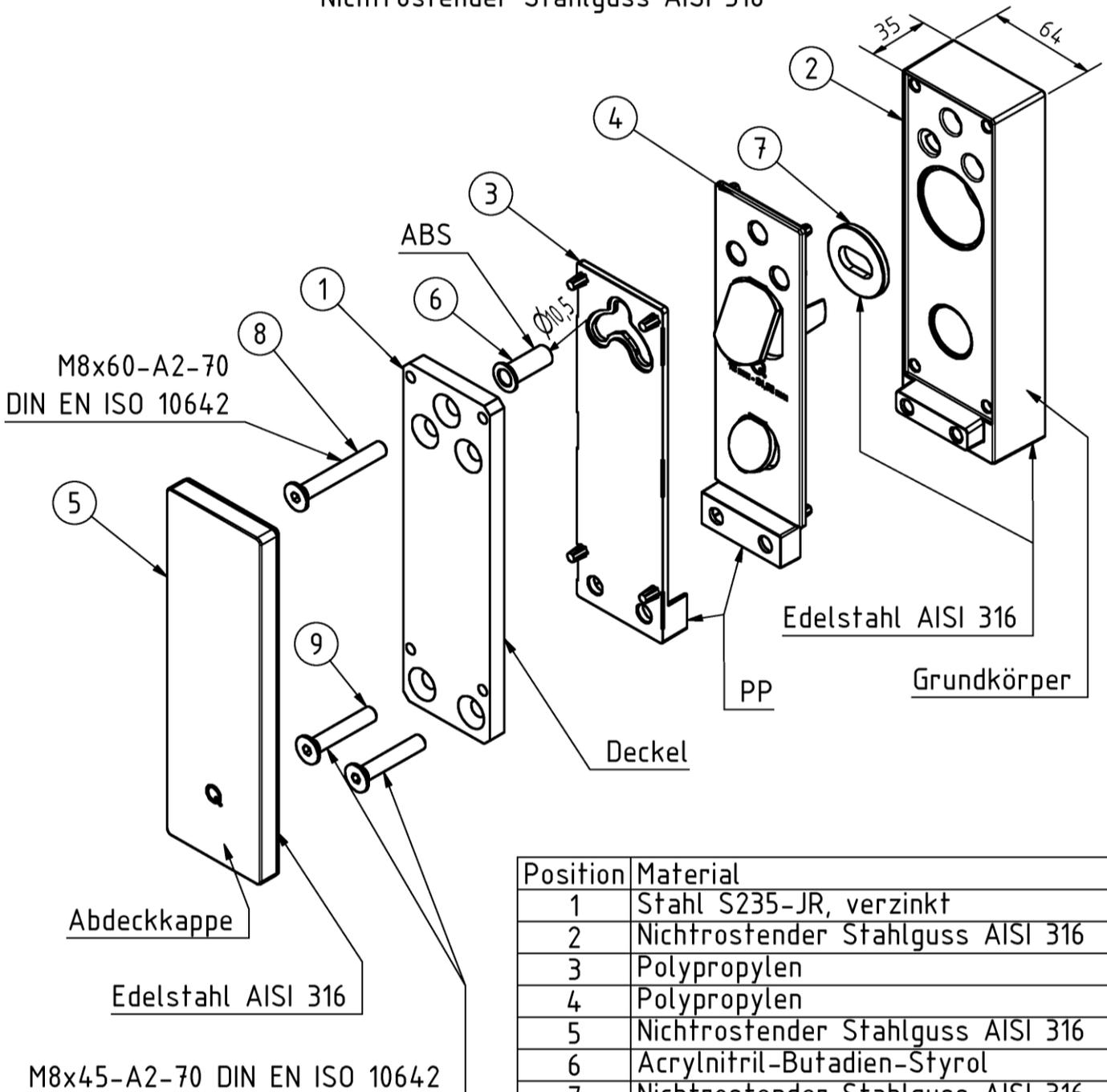
Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Positionsliste

Anlage 7

# Modell 0763

Nichtrostender Stahlguss AISI 316



Position	Material
1	Stahl S235-JR, verzinkt
2	Nichtrostender Stahlguss AISI 316
3	Polypropylen
4	Polypropylen
5	Nichtrostender Stahlguss AISI 316
6	Acrylnitril-Butadien-Styrol
7	Nichtrostender Stahlguss AISI 316
8	M8x60-A2-70 DIN EN ISO 10642
9	M8x45-A2-70 DIN EN ISO 10642

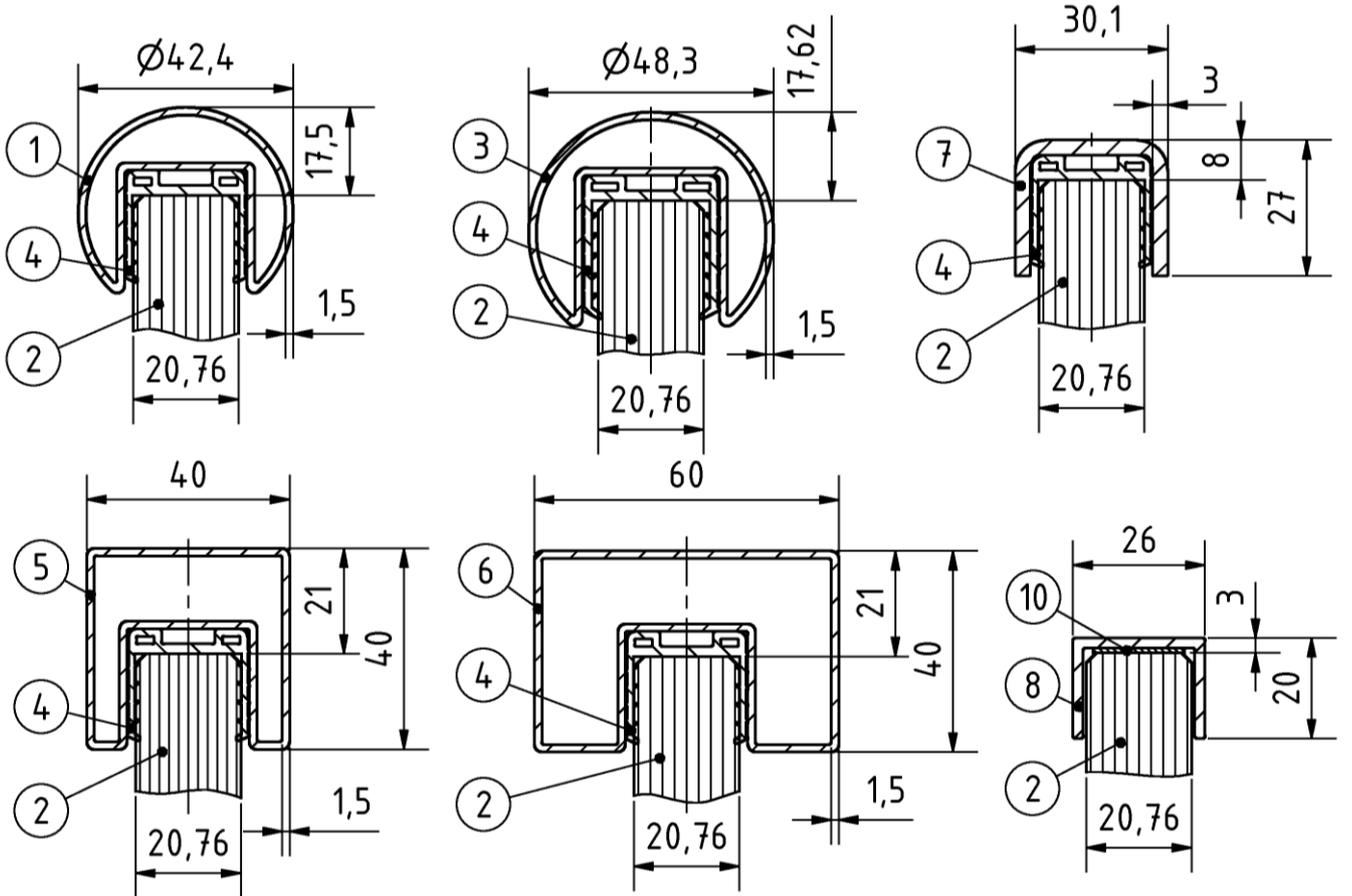
Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Anlage 8

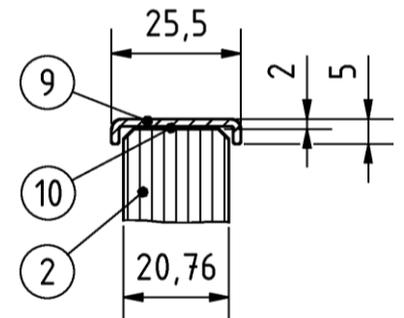
Positionsliste

# Modell 0763

Handlaufprofile / Kantenschutz



1. Handlauf Ø42,4mm (Edelstahl 304 / 316)
2. 20,76mm - 21,5mm VSG
3. Handlauf Ø48,3mm (Edelstahl 304 / 316)
4. Dichtungsprofil EPDM
5. Handlauf 40 x 40mm (Edelstahl 304 / 316)
6. Handlauf 60 x 40mm (Edelstahl 304 / 316)
7. U-Profil (Edelstahl 304 / 316)
8. U-Profil 22mm (Aluminium)
9. U-Profil 22,5mm (Aluminium / Edelstahl 316)
10. Silikon



Punktförmig gelagerte Brüstungsverglasung mit Q-railing Glasadaptern (Model 0763)

Handlaufprofile / Kantenschutz

Anlage 9