

## 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:

20.09.2016

Geschäftszeichen:

I 71-1.10.9-464/1

### Zulassungsnummer:

**Z-10.9-464**

### Antragsteller:

**SCHÜCO International KG**

Karolinenstraße 1-15

33609 Bielefeld

### Geltungsdauer

vom: **20. September 2016**

bis: **20. September 2021**

### Zulassungsgegenstand:

**Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"**

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

## 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. 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Das Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" besteht aus

- dem "GFK-Fassadenschwert",
- der "Alu-Gegenplatte" und
- dem Verbindungsmittel "SCHÜCO-Senkschraube M10 x 26".

Das "GFK-Fassadenschwert" ist ein Profilschnitt (Profillänge) eines werkseitig hergestellten pultrudierten Profils aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyesterharz mit folgenden Querschnittsabmessungen

- Profillänge: 170 mm,
- Profildicke: 255 mm und
- Profildicke: zwischen 8 mm und 17 mm.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das "Fassadenschwert USC 65" darf in Vorhangfassaden (z. B. Aluminium-Glas-Vorhangfassaden) als Konsolbauteil für Anbauteile, wie z. B. Werbeschildern, Vordächern oder Sonnenschutzvorrichtungen, unter folgenden Bedingungen eingesetzt werden:

- Die Einwirkungen resultieren nur aus vorwiegend ruhenden Belastungen.
- Nutzlasten treten nur in Form von Montage und Reparaturlasten auf.
- Planmäßige Torsionsbelastungen werden nicht über das Fassadenschwert abgeleitet.
- Eine horizontale Beanspruchung des Fassadenschwerts parallel zur Fassade ist konstruktiv ausgeschlossen und
- die Temperatureinwirkung ist nicht größer als +80 °C.

Das "GFK-Fassadenschwert" wird im vertikalen Rahmenprofil des Fassadensystems mittels der Aluminiumplatte "Alu-Gegenplatte" und den Verbindungsmitteln "SCHÜCO-Senkschraube M10 x 26" befestigt und durchdringt horizontal das Fassadensystem von innen nach außen.

Das "GFK-Fassadenschwert" ist normalentflammbar.

Das Fassadensystem in der das Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" eingebaut wird ist nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Das Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" (die Bauart) und seine Komponenten (Bauprodukte) müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Harz

Es ist ein ungesättigtes Polyesterharz vom Typ 1130 nach DIN 16946-2:1989-03 in der Reaktionsharz-Gruppe 2B nach DIN EN 13121-1:2003-10 mit der Werksbezeichnung P2600 zu verwenden.

### 2.2.2 Textilglasverstärkungen

Die Textilglasverstärkungen müssen aus E-Glas nach DIN 1259 bestehen. Es sind Textilglasrovings und flächenförmige Textilglasverstärkungen, wie Matten und Gelege, zu verwenden. Sie müssen entsprechend DIN EN 14020 mit den für die Verarbeitungsverfahren erforderlichen Schichten und Haftvermittlern ausgerüstet sein.

### 2.2.3 Oberflächenschutzschicht

Die Oberflächenschutzschicht muss aus dem Lack "TEMADUR 50, 506-series" bestehen.

### 2.2.4 GFK-Fassadenschwert

Das "GFK-Fassadenschwert" muss aus dem Harz gemäß Abschnitt 2.2.1 und den Textilglasverstärkungen gemäß Abschnitt 2.2.2 bestehen sowie eine Oberflächenschutzschicht gemäß Abschnitt 2.2.3 aufweisen.

Die Querschnittsabmessungen und das Gewicht  $g$  des GFK-Fassadenschwerts müssen den Angaben in Anlage 2.1 entsprechen. Die aufgeführten Werte sind Nennmaße.

Der prozentuale Glasfaser-Massegehalt  $M_{\text{Glas}}$  muss  $69 \% \pm 2 \%$  betragen.

Die Kombination und Lageanordnung der Textilglasverstärkungen (Armierungsaufbau) aus Rovings, Matten und Gelegen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Das Brandverhalten ist nach DIN 4102-4:1994-03 klassifiziert in Baustoffklasse B2.

### 2.2.5 Alu-Gegenplatte

Die "Alu-Gegenplatte" muss aus Aluminium EN AW 5754 (AlMg 3) nach DIN EN 573-3 und aus dem Werkstoffzustand H111 nach DIN EN 485-2 bestehen.

Die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 2.2 entsprechen.

### 2.2.6 Verbindungsmittel

Die Verbindung zwischen "GFK-Fassadenschwert" und "Alu-Gegenplatte" sowie zwischen "GFK-Fassadenschwert" und Anbindungsplatte (siehe Anlage 3) muss mit Schrauben "SCHÜCO-Senkschraube M10 x 26" ausgeführt werden. Die Schrauben müssen aus nichtrostendem Stahl A4 der Festigkeitsklasse 70 nach DIN EN ISO 3506-1 bestehen; die Abmessungen müssen den Angaben in Anlage 2.3 entsprechen.

### 2.2.7 Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

Das Konsolbauteil muss aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.4 bis 2.2.6 bestehen.

## 2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 sind werkseitig herzustellen.

Das "GFK-Fassadenschwert" nach Abschnitt 2.2.4 ist im Pultrusionsverfahren zu fertigen und auf Länge zu schneiden. Die Bohrungen müssen mit Hilfe einer Schablone oder einer numerisch gesteuerten Maschine erfolgen. Es dürfen nur Bohrer aus Hartstahl (HSS) oder diamantbestückte Bohrer zur Anwendung kommen. Die Schnittflächen und Bohrlöcher sind mit der Oberflächenschutzschicht gemäß Abschnitt 2.2.3 zu versiegeln.

Das Profil des GFK-Fassadenschwerts ist als Endlosfertigung herzustellen. Die Zuführung der Textilglasverstärkungen und des Harzes sowie die vorgeschriebene Temperatur der Aushärtung sind stetig zu überwachen. Bei Stößen von Textilglasverstärkungen ist eine Überlappung von 50 mm bis 100 mm einzuhalten. Im Profilquerschnitt muss der Textilglasgehalt mit den Angaben gemäß Abschnitt 2.2.4 übereinstimmen.

Der genaue Herstellprozess des GFK-Fassadenschwerts muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-10.9-464

Seite 5 von 11 | 20. September 2016

**2.3.2 Transport und Lagerung**

Alle für das Konsolbauteil eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2.4 bis 2.2.6 sind vom Hersteller des Konsolbauteils zu liefern. Das Konsolbauteil und dessen Komponenten sind so zu transportieren und zu lagern, dass weder Beschädigungen noch Verformungen auftreten. Transport und Lagerung dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

**2.3.3 Kennzeichnung**

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.4 bis 2.2.6 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

**2.4 Übereinstimmungsnachweis****2.4.1 Allgemeines**

Ist der Hersteller des Konsolbauteils nicht auch Hersteller der Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das Konsolbauteil verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie ggf. einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen. Für die Komponenten des Konsolbauteils gilt der Antragsteller als Hersteller in diesem Sinne.

**2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des "GFK-Fassadenschwerts" nach Abschnitt 2.2.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Fassadenschwertes nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des "GFK-Fassadenschwerts" eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

**2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Alu-Gegenplatte nach Abschnitt 2.2.5 und der Verbindungsmittel nach Abschnitt 2.2.6 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.

**2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung****Nr. Z-10.9-464****Seite 6 von 11 | 20. September 2016**

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
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

**2.4.2.1 GFK-Fassadenschwert**

Das Harz und die Textilglasverstärkung für die Herstellung des GFK-Fassadenschwerts sowie die Oberflächenschutzschicht sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller des GFK-Fassadenschwerts vom Hersteller des Harzes, vom Hersteller des Glases und vom Hersteller der Oberflächenschutzschicht durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Rohstoffe mit den in Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.3 geforderten übereinstimmen.

Der Hersteller hat Aufzeichnungen zu führen, aus denen hervorgeht, zu welchem Zeitpunkt die einzelnen Komponenten der Harzrezeptur und die verschiedenen Textilglasverstärkungen eingegangen sind und wann sie verarbeitet wurden. Die Lagerung der Textilglasverstärkungen hat nach DIN 61854 zu erfolgen.

Der Hersteller des GFK-Fassadenschwerts muss bei jedem Produktionsstart, danach mindestens an jedem hundertsten GFK-Fassadenschwert folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Abmessungen

Die Einhaltung der in Anlage 2.1 angegebenen Abmessungen ist zu überprüfen. Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Gewicht

Das Gewicht des GFK-Fassadenschwerts ist zu kontrollieren. Der in Anlage 2.1 angegebene Wert ist ein Nennwert, Einzelwerte dürfen die angegebene zulässige Abweichung nicht überschreiten.

- Zeitstand-Biegeversuch

Der Zeitstand-Biegeversuch zur Bestimmung der Kriechverformung  $f_{1h}$  nach einer Stunde und der Kriechneigung  $k_n$  ist als Dreipunkt-Biegeversuch entsprechend den Bedingungen der Anlage 4.1 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegeprüfkraft  $F$  darf kein Einzelwert der Kriechverformung  $f_{1h}$  und der Kriechneigung  $k_n$  größer als der in Anlage 4.1 angegebene Maximalwert sein.

- Kurzzeit-Biegeversuch

Der Kurzzeit-Biegeversuch zur Bestimmung der Biegebruchkraft ist als Dreipunkt-Biegeversuch entsprechend den Bedingungen der Anlage 4.2 durchzuführen. Die Mindestanforderung der Biegebruchkraft  $\min F_B$  ist von allen Einzelwerten einzuhalten.

- Textilglasgehalt und Laminataufbau

Der Textilglasgehalt  $M_{\text{Glas}}$  ist entsprechend DIN EN ISO 1172 an den im Zeitstand- und Kurzzeit-Biegeversuch geprüften GFK-Fassadenschwerten zu bestimmen; der Laminataufbau ist zu überprüfen. Der in Abschnitt 2.2.4 aufgeführte Prozentwert  $M_{\text{Glas}}$  muss von jedem Einzelwert eingehalten werden.

- Wärmeformbeständigkeit

Für die Einhaltung der Wärmeformbeständigkeit ist die Restreaktivität an GFK-Proben nach DIN EN ISO 11357 zu überprüfen; kein Einzelwert der Restreaktivität darf über 6 % liegen.

2.4.2.2 Alu-Gegenplatte und Verbindungsmittel

Die Materialien zur Herstellung der "Alu-Gegenplatte" und des Verbindungsmittels "SCHÜCO-Senkschraube M10 x 6,2" sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2.5 und 2.2.6 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der "Alu-Gegenplatte" und der "SCHÜCO-Senkschraube M10 x 26" muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 2.2 und 2.3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des GFK-Fassadenschwerts ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des GFK-Fassadenschwerts durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2.1 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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 der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.1.1 Allgemeines

Die in Abschnitt 1.2 "Anwendungsbereich" genannten Einsatzbedingungen sind einzuhalten. Die Montage des Fassadenschwertes muss entsprechend Anlage 1 und 3 sowie den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

Die Bestimmungen für die Ausführung (siehe Abschnitt 4) müssen berücksichtigt werden.

Der Standsicherheitsnachweis der Rahmenprofile des Fassadensystems ist nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 3.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen

Die Bemessungswerte der Einwirkungen aus Eigengewicht, Nutzlasten, Wind- und Schneelasten sind für alle Bemessungssituationen auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>1</sup> zu bestimmen.

### 3.1.3 Standsicherheitsnachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit

In jedem Anwendungsfall ist der Standsicherheitsnachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT) zu führen, es ist

$$\frac{F_{E,d}}{F_{R,d}} \leq 1,0 \quad \text{mit}$$

$F_{E,d}$ : Bemessungswert der Einwirkung und

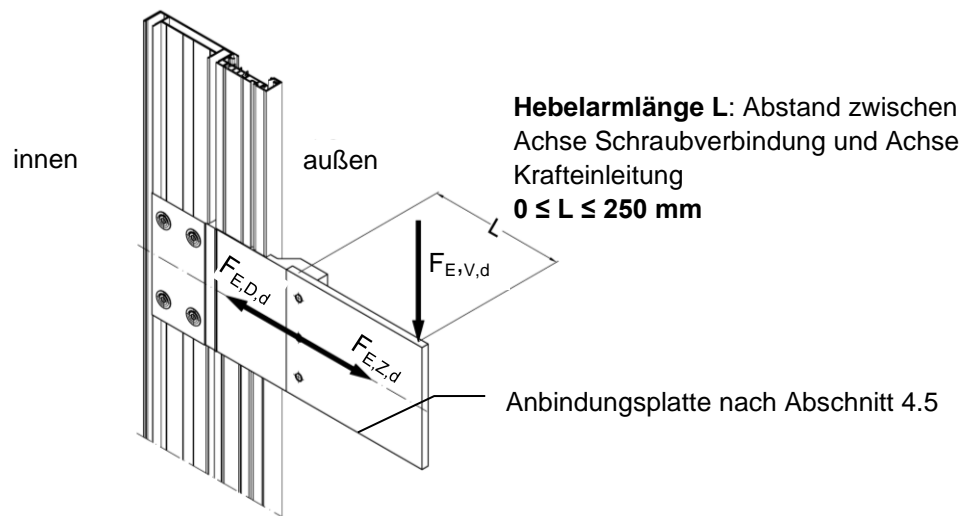
$F_{R,d}$ : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes (die aufgeführten Bauteilwiderstände der nachfolgenden Tabelle beinhalten die Einflüsse aus Zeit, Temperatur und Umwelt)

einzuhalten. Die Nachweisführung erfolgt auf der Ebene der einwirkenden Kräfte.

$F_{E,D,d}$ : Bemessungswert der einwirkenden horizontalen Druckkraft

$F_{E,Z,d}$ : Bemessungswert der einwirkenden horizontalen Zugkraft

$F_{E,V,d}$ : Bemessungswert der einwirkenden Vertikalkraft



Die Hebelarmlänge der einwirkenden Vertikalkraft  $F_{E,V}$  muss kleiner gleich 250 mm sein.

Folgende Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes sind bei kombinierter Beanspruchung aus Druck- bzw. Zugkraft und Vertikalkraft unter Berücksichtigung der Hebelarmlänge "L" anzusetzen.

<sup>1</sup>

Siehe: [www.dibt.de](http://www.dibt.de) unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<



Bemessungswert des Bauteilwiderstandes der horizontalen Druckkraft											
$F_{R,D,d}$ [kN]	0	0,58	1,17	1,75	2,34	2,92	3,50	4,09	4,67	5,26	5,84
Bemessungswert des Bauteilwiderstandes der horizontalen Zugkraft											
$F_{R,Z,d}$ [kN]	0	0,18	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,4	1,58	1,75
L [mm]	Bemessungswert des Bauteilwiderstandes der Vertikalkraft $F_{R,V,d}$ [kN]										
	0	3,29	2,95	2,63	2,29	1,98	1,64	1,32	0,98	0,66	0,32
25	2,39	2,14	1,91	1,67	1,43	1,19	0,96	0,71	0,48	0,23	0
50	1,80	1,62	1,44	1,26	1,08	0,90	0,72	0,54	0,36	0,18	0
75	1,41	1,26	1,13	0,98	0,85	0,70	0,56	0,42	0,28	0,14	0
100	1,15	1,03	0,92	0,80	0,69	0,57	0,46	0,34	0,23	0,11	0
150	0,85	0,77	0,68	0,60	0,51	0,42	0,34	0,25	0,17	0,08	0
200	0,73	0,66	0,59	0,51	0,44	0,36	0,29	0,22	0,15	0,07	0
250	0,70	0,63	0,56	0,49	0,42	0,35	0,28	0,21	0,14	0,07	0

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

### 3.1.4 Standsicherheitsnachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Der Nachweis für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit ist mit dem Nachweis zum Grenzzustand der Tragfähigkeit erbracht.

### 3.2 Wärmeschutz

Zu den wärmeschutztechnischen Eigenschaften des Konsolbauteils "Fassadenschwert USC 65" wurde keine Leistung festgestellt. Werden Anforderungen zum Wärmeschutz gestellt, so sind weitere Untersuchungen erforderlich.

### 3.3 Brandverhalten

Das GFK-Fassadenschwert ist normalentflammbar.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Das Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" muss gemäß folgenden Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

### 4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

#### - Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des Konsolbauteils betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu informieren.

Der ausführenden Firma ist die Baubeschreibung zu übergeben.

- Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung gemäß Anlage 5 ausstellen, mit der sie bescheinigt, dass das von ihnen zusammen- und eingebaute Konsolbauteil sowie deren Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und die Vorgaben des Planers sowie die Bestimmungen zum Einbau eingehalten wurden.

Diese Bestätigung ist dem Bauherrn für zu überreichen.

#### 4.3 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Komponenten nach Abschnitt 2.2.4 bis 2.2.6 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

#### 4.4 Befestigung des GFK-Fassadenschwerts an das Fassadensystem

Das "GFK-Fassadenschwert" darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Andere als die in Anlage 2.1 dargestellten Bohrungen in das GFK-Fassadenschwert sind nicht zulässig.

Bei Transport oder Montage beschädigte GFK-Fassadenschwerte (Risse, Delaminationen oder Verformungen) dürfen nicht eingebaut werden.

Die "Alu-Gegenplatte" ist vor dem Zusammenfügen des Elementrahmens in das vertikale Rahmenprofil des Fassadensystems einzuschieben (s. Anlage 3).

Das "GFK-Fassadenschwert" ist entsprechend Anlage 3 mit vier Schrauben nach Abschnitt 2.2.6 an die Alu-Gegenplatte zu befestigen. Die Schrauben sind handfest anzuziehen; ein Überdrehen der Schrauben ist durch geeignete Drehmomentenbegrenzung auszuschließen. Über geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die Schrauben sich nicht lockern.

Die Nachweise zur Standsicherheit des Fassadensystems sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Das "GFK-Fassadenschwert" muss zwängungsfrei eingebaut werden. Schlagwerkzeuge dürfen nicht eingesetzt werden.

Das "GFK-Fassadenschwert" ist so einzubauen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

#### 4.5 Befestigung der Anbindungsplatte an das "GFK-Fassadenschwert"

Die Anbindungsplatte muss im Anschlussbereich aus einer 10 mm dicken korrosionsgeschützten Stahlplatte bestehen; sie ist mit drei Schrauben nach Abschnitt 2.2.6 an das "GFK-Fassadenschwert" zu befestigen (siehe Anlage 3). Die Schrauben sind handfest anzuziehen; ein Überdrehen der Schrauben ist durch geeignete Drehmomentenbegrenzung auszuschließen. Über geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die Schrauben sich nicht lockern.

Die weitere Konstruktion und der Nachweis zur Standsicherheit der Anbindungsplatte sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung, Wartung und Zustandkontrolle

Das "GFK-Fassadenschwert" darf nicht mit Stoffen und Materialien in Berührung kommen, die eine Schädigung bewirken. Dies ist im Einzelfall zu beurteilen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-10.9-464**

**Seite 11 von 11 | 20. September 2016**

Das "GFK-Fassadenschwert" darf nur in Absprache mit einem hierfür anerkannten Sachverständigen zusätzlich durch Anstriche, Beschichtungen oder ähnliches behandelt werden.

Das "GFK-Fassadenschwert" darf nur mittels Wasser mit Zusätzen, die für den Werkstoff glasfaserverstärkte ungesättigte Polyesterharze unschädlich sind, gereinigt werden.

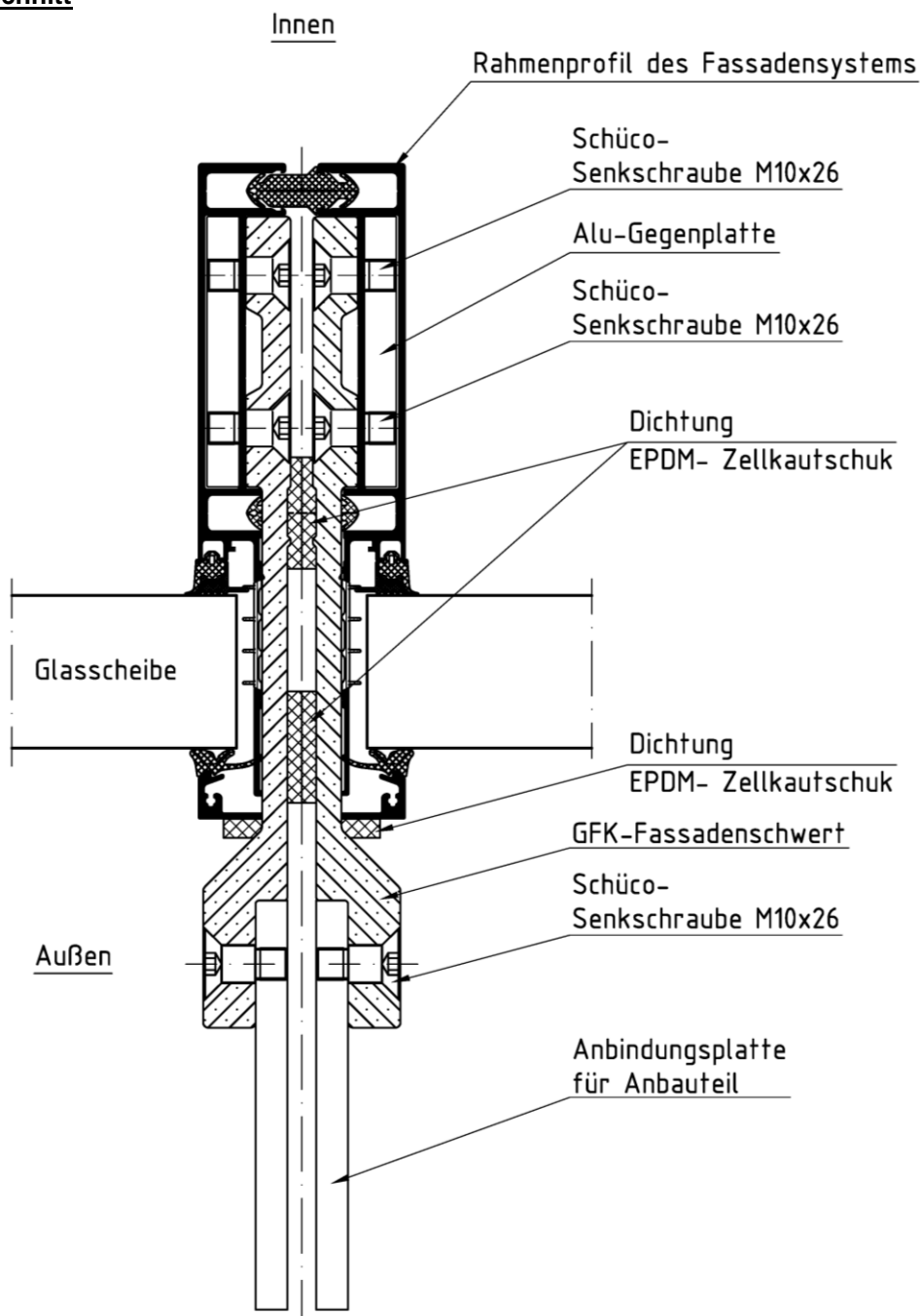
Das Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" ist vom Bauherrn regelmäßig, insbesondere hinsichtlich der Befestigungen und der Oberflächenschutzschicht des GFK-Fassadenschwerts zu überprüfen und zu warten. Beim Freiliegen von Glasfasern, bei Oberflächenrissen oder Delaminierungen des GFK-Fassadenschwerts ist umgehend ein hierfür geeigneter Sachverständiger einzuschalten; die von ihm festgelegten Ausbesserungen sind fachgerecht vorzunehmen.

Der Bauherr ist vom Hersteller auf diese Bestimmungen ausdrücklich hinzuweisen.

Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt

**Horizontaler Schnitt**



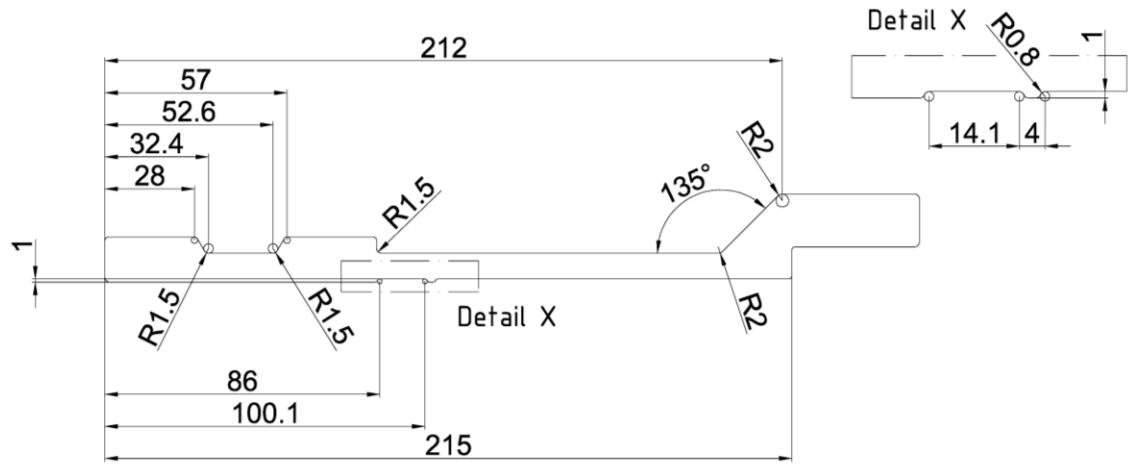
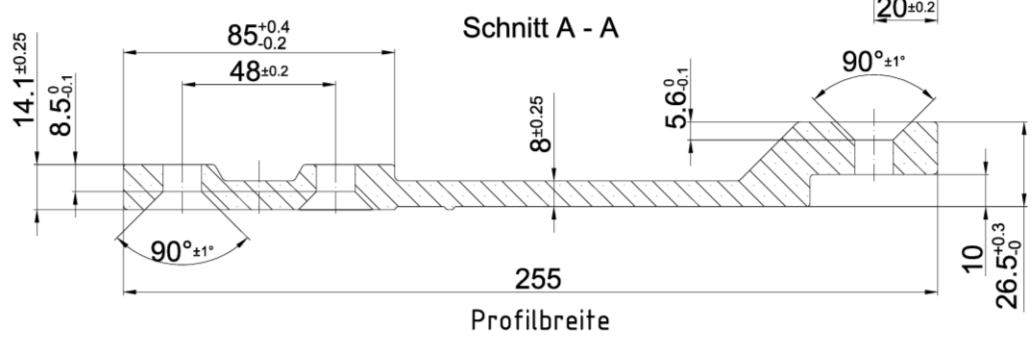
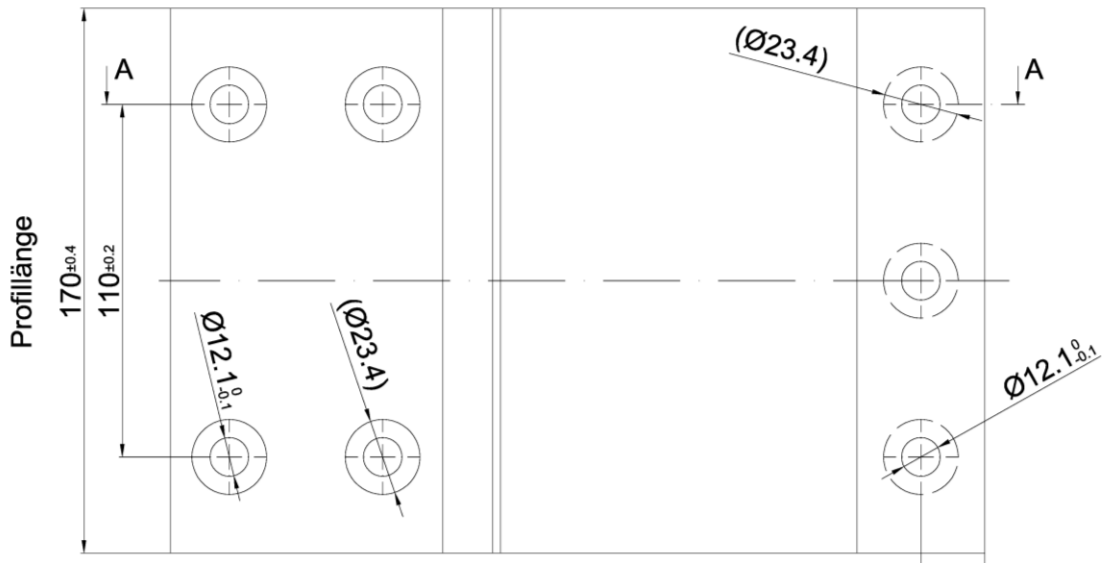
Das Rahmenprofil des Fassadensystems, die Dichtungen und die Anbindungsplatte für das Anbauteil sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

Prinzipdarstellung  
 Anwendungsfall mit zwei "Fassadenschwerten USC 65"

Anlage 1

**GFK-Fassadenschwert**



**Gewicht: 900 g ± 15 g**

Maße ohne Toleranzangaben: Toleranzen nach DIN EN 13706-2

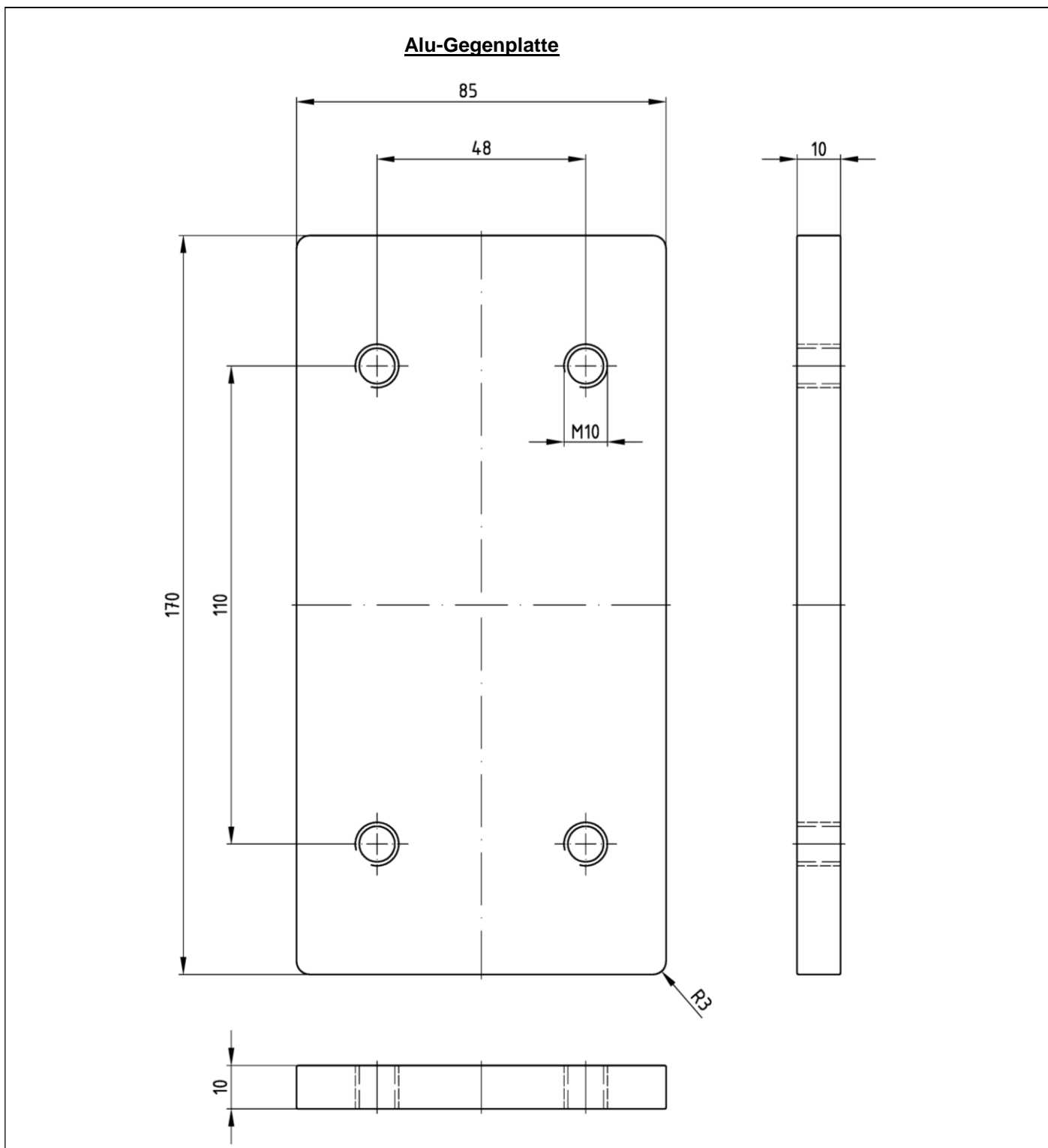
Alle Maßangaben in mm

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

GFK-Fassadenschwert  
 Geometrie, Abmessungen und Gewicht

Anlage 2.1

elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.9-464



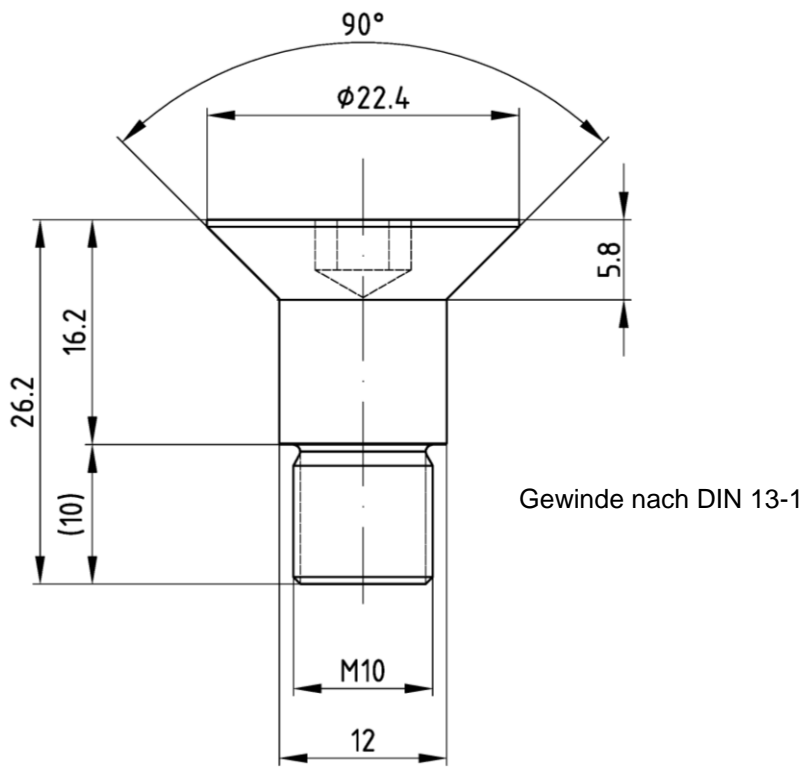
Die Materialeigenschaften des Aluminiums müssen den Angaben in Abschnitt 2.2.5 entsprechen.  
 Toleranzen nach DIN EN ISO 2768 - m

Alle Maßangaben in mm

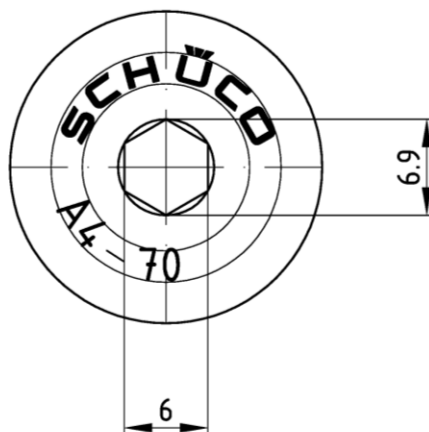
elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.9-464

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"	Anlage 2.2
Alu-Gegenplatte Geometrie und Abmessungen	

**Schüco-Senkschraube M10 x 26 mit Innensechskant**



Schraubenkopf nach EN ISO 10642  
 mit Ausnahme der Kopfhöhe 5,8 mm

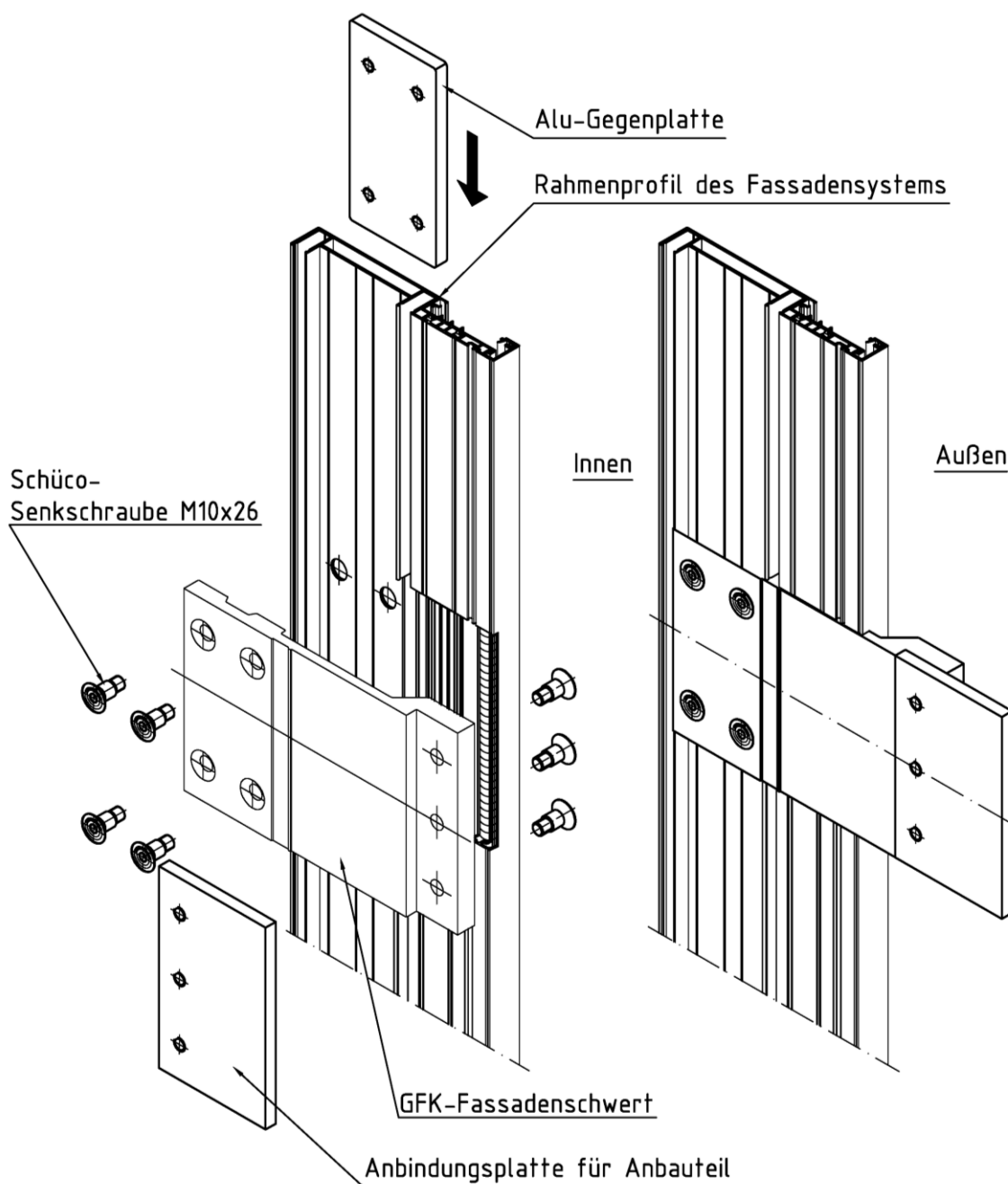


Die Materialeigenschaften der Schraube müssen den Angaben in Abschnitt 2.2.6 entsprechen.  
 Toleranzen nach DIN EN ISO 2768 - c

Alle Maßangaben in mm

elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.9-464

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"	Anlage 2.3
Schüco-Senkschraube M10 x 26 Geometrie und Abmessungen	



Die in Abschnitt 4 genannten Ausführungsbestimmungen sind zu beachten.

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

Einbau des "GFK-Fassadenschwertes", der "Alu-Gegenplatte" und der  
"Schüco-Senkschraube M10 x 26"

Anlage 3



Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

Anlage 4.1

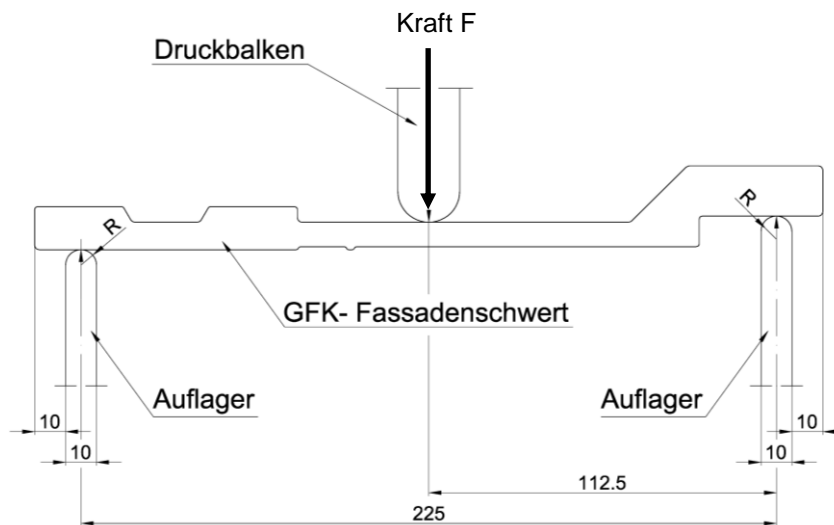
Zeitstand-Biegeversuch

Dreipunkt-Biegeversuch zur Bestimmung der Kriechverformung nach einer Stunde  
und der Kriechneigung

Prüfbedingungen

Die Prüfungen sind liegend am **ganzen GFK-Fassadenschwert** durchzuführen.

Die Belastung ist mittig, mit Hilfe eines Druckbalkens als **Linienlast mit 22N/mm** entsprechend Darstellung aufzubringen. Die Gesamtbiege-Prüfkraft  $F$  muss  $22 \text{ N/mm} \times 170 \text{ mm} = \mathbf{3740 \text{ N}}$  betragen.



Prüfklima:	Normalklima 23/50, Klasse 2 nach DIN EN ISO 291
Stützweite, Achsabstand der Auflager :	225 mm
Radius des Auflagers:	5 mm
Radius des Druckbalkens:	10 mm, die Kraft $F$ ist mittig anzuordnen
Vorkraft:	20 N
Zeit bis zum Erreichen der Biegeprüfkraft:	1 min

**Anforderungen**

Zur Bestimmung der Kriechverformung  $f_{1h}$  und der Kriechneigung  $kn$  sind die Durchbiegungen nach einer Stunde " $f_{1h}$ " und nach 24 Stunden " $f_{24h}$ " zu ermitteln.

**Kriechverformung** - Durchbiegung nach 1 h Belastung: **max.  $f_{1h} = 5,9 \text{ mm}$**

**Kriechneigung:**  $kn = \frac{f_{24h} - f_{1h}}{f_{1h}} \cdot 100\%$  **max  $kn = 6,8 \%$**

Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"

Anlage 4.2

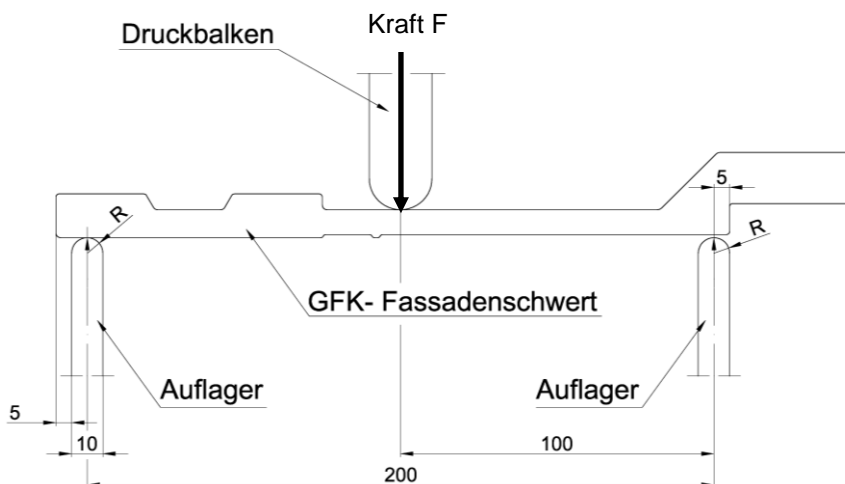
Kurzzeit-Biegeversuch

Dreipunkt-Biegeversuch zur Bestimmung der Biegebruchkraft

Prüfbedingungen

Die Prüfungen sind liegend am **ganzen GFK-Fassadenschwert** durchzuführen.

Die Belastung ist mittig, mit Hilfe eines Druckbalkens als **Linienlast** entsprechend Darstellung aufzubringen.



Prüfklima:	Normalklima 23/50, Klasse 2 nach DIN EN ISO 291
Stützweite, Achsabstand der Auflager :	200 mm
Radius des Auflagers:	5 mm
Radius des Druckbalkens:	10 mm, die Kraft $F$ ist mittig anzuordnen
Vorkraft:	20 N

**Anforderung**

Mindestwert der Biegebruchkraft: **min  $F_B = 7,30$  kN**

**Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65"**

**Anlage 5**

**Übereinstimmungsbestätigung  
über den fachgerechten Einbau des Konsolbauteils  
"Fassadenschwert USC 65"**

Diese Bestätigung ist nach Fertigstellung des Konsolbauteils vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

**Name des Bauobjektes:** \_\_\_\_\_

**Postanschrift des Gebäudes:**

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung des Konsolbauteils**

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: **Z-10.9-464**

Anwendungsbereich (z.B. Werbeschild):

**Postanschrift der ausführenden Firma:**

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Konsolbauteil "Fassadenschwert USC 65" mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.9-464 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

.....  
(Datum)

.....  
(Name und Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)