

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 23.12.2022 Geschäftszeichen:
I 3-1.70.1-56/22

**Nummer:
Z-70.1-284**

Antragsteller:
SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
33609 Bielefeld

Geltungsdauer
vom: **23. Dezember 2022**
bis: **23. Dezember 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und elf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Einbaus von geklebten Öffnungselementen der Systeme Schüco AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI (Anlagen 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5) nach ETA-15/0599¹ mit absturzsichernder Funktion für Glasaufbauten nach Tabelle 1. Die Verbindungsmittel zum Einbau der geklebten Öffnungselementen sind nach den Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen.

Die Öffnungselemente können mit Glashalterahmen versehen sein (Anlage 2.1).

Bei den geklebten Öffnungselementen handelt es sich um Stufenisoliertgläser mit zwei oder drei Glasscheiben. Die äußere Scheibe ist mit der Außenschale des Flügelrahmens über eine lineare Kleberaupe verklebt.

Die geklebten Öffnungselemente werden als Senkkipp-Fenster (SK) oder Parallel-Ausstell-Fenster (PAF) ausgeführt und können manuell (SK/PAF) oder elektromotorisch (SK TT/PAF TT) geöffnet und geschlossen werden.

Tabelle 1: Glasaufbauten

Breite [mm]		Höhe [mm]		Glasaufbau von innen* nach außen
Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
500	1300	1000	2000	8 ESG/12 SZR/4 ESG/0,76 PVB/4 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/4 ESG/0,76 PVB/4 ESG
1000	2000	500	1300	8 ESG/12 SZR/4 ESG/0,76 PVB/4 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/4 ESG/0,76 PVB/4 ESG
900	2000	1000	2100	8 ESG/12 SZR/5 ESG/0,76 PVB/5 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/5 ESG/0,76 PVB/5 ESG
1000	2100	900	2000	8 ESG/12 SZR/5 ESG/0,76 PVB/5 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/5 ESG/0,76 PVB/5 ESG
900	2500	1000	3600	8 ESG/12 SZR/6 ESG/0,76 PVB/6 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/6 ESG/0,76 PVB/6 ESG
1000	2700	900	2500	8 ESG/12 SZR/6 ESG/0,76 PVB/6 ESG
				8 ESG/12 SZR/4 FG/12 SZR/6 ESG/0,76 PVB/6 ESG
* "innen" ist die Angriffsseite, "außen" die Absturzseite				
ESG thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einschreibensicherheitsglas nach EN 12150-2 ²				
SZR Scheibenzwischenraum				
FG Floatglas nach EN 572-9 ³				

1 ETA 15/0599 vom 16.05 2016 Schüco AWS 114 SG und Schüco AWS 114 SG.SI
 2 EN 12150-2:2004 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einschreibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12150-2:2005-01
 3 EN 572-9:2004 Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 572-9:2005-01

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Für die Planung des Einbaus der geklebten Öffnungselemente AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI gelten die ETA-15/0599¹, die Technischen Baubestimmungen, die Normen der Reihe DIN 18008⁴ sowie die im Folgenden genannten Bestimmungen.

Für die geklebten Öffnungselementen gelten keine Beschränkungen der Einbauhöhe; mechanische Sicherungen gegen Windlasten sind nicht erforderlich.

Für die Glasarten sind in Abhängigkeit von der Einbausituation die jeweiligen Bauwerksanforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen zu beachten.

Das Flügelgewicht der geklebten Öffnungselemente ist auf 250 kg und die Fläche auf maximal 4,6 m² begrenzt.

Es wird unterschieden zwischen der manuellen Öffnungsart (SK/PAF) und der motorgetriebenen Öffnungsart "TipTronic" (SK TT/PAF TT).

In Abhängigkeit von der Öffnungsart muss die Öffnungsweite gemäß den Angaben in Tabelle 2 begrenzt werden.

Tabelle 2: Begrenzung der Öffnungsweite

Öffnungsart	Bedienung	Begrenzung der Öffnungsweite [mm]
SK	manuell	75
PAF	manuell	100
SK TT	Tiptronic /elektrisch	75
PAF TT	Tiptronic / elektrisch	85

In Abhängigkeit von der Öffnungsart sind Grenzwerte für die Breiten und Höhen der geklebten Öffnungselemente gemäß den Tabellen 3 und 4 einzuhalten.

Tabelle 3: Formatgrenzen für manuelle Öffnungsart

System	Minimalwerte		Maximalwerte	
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
PAF	750	750	1200	2000
SK	1150	750	1500	2000

Tabelle 4: Formatgrenzen für elektromotorische Öffnungsart

System	Minimalwerte		Maximalwerte	
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]
PAF	555	585	2700	3600
SK	1120	450	2700	3600

Die geklebten Öffnungselemente dürfen nicht zur Aussteifung anderer Bauteile herangezogen werden.

Die geklebten Öffnungselemente sind als Absturzsicherung entsprechend DIN 18008-4⁵, Kategorie A unter Beachtung der Bestimmungen nach Abschnitt 2.2 einsetzbar.

Zur Vermeidung von durch Wind induzierten dynamischen Lasten auf den Öffnungsbegrenzer sind geklebte Öffnungselemente zu verwenden, die je Fenster einmal ein spezielles Bauteil "Einrastschnäpper" (Anlage 4.0) aufweisen.

⁴ DIN 18008

⁵ DIN 18008-4:2013-07

Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln

Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln
– Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

Als angrenzende Stoffe zu der tragenden, werkseitig hergestellten Klebefuge sind nur Materialien einsetzbar, die auf Verträglichkeit mit dem Klebstoff geprüft sind. Diese sind ETA15/0599, Anhang A zu entnehmen.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung der geklebten Öffnungselemente AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI sowie der Verbindungsmittel zum Einbau gelten die ETA-15/0599¹, die Technischen Baubestimmungen, die Normen der Reihe DIN 18008⁴ sowie die im Folgenden genannten Bestimmungen.

Bei allen geklebten Öffnungselementen ist das Eigengewicht der Glasscheiben durch Glasträger (Abschnitt 2.2.2.1.4) mechanisch abzutragen, so dass keine Dauerlasten auf die Klebefuge wirken (Anlage 2.0).

Der Nachweis der Tragfähigkeit gegen Einwirkung von Holmlasten nach DIN 18008-4⁵ ist nur für geschlossene Öffnungselemente notwendig.

2.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit für statische Einwirkungen

2.2.2.1 Geklebte Öffnungselemente

2.2.2.1.1 Glasscheiben

Die ausreichende Tragfähigkeit der Glasscheiben unter planmäßigen Lasten ist nach den Technischen Baubestimmungen, insbesondere nach DIN 18008-1⁶, Abschnitt 8 nachzuweisen.

2.2.2.1.2 Klebefugen der Glasscheiben mit den Rahmenprofilen

2.2.2.1.2.1 Normalspannungen

Die Klebefugen der Glasscheiben mit den Rahmenprofilen werden durch Windlasten und Holmlasten (vgl. Abschnitt 2.2.1) senkrecht zur Klebefuge beansprucht.

Es darf folgender vereinfachter Nachweis für die Klebefugen geführt werden:

$$\frac{\delta_{gesamt}}{\delta_{des}} \leq 1$$

Mit:

$$\delta_{gesamt} = \max \left\{ \begin{array}{l} \delta_{Holm} + 0,6\delta_{Wind} \\ 0,7\delta_{Holm} + \delta_{Wind} \end{array} \right\}$$

δ_{Holm} Normalspannung infolge Holmlasten senkrecht zur Klebefuge

$$\delta_{Holm} = \xi \frac{h_k}{a_F}$$

ξ normierter Faktor in Abhängigkeit von der Glasbreite

$$\xi = 2,1 - \frac{0,2}{a/2} \quad \text{mit } a \text{ Glasbreite in m}$$

h_k charakteristische Holmlast in kN/m nach DIN 18008-4⁵, Abschnitt 6.1.2

a_F Breite der Klebefuge in mm nach ETA-15/0599¹ ($a_F \geq 18$ mm)

⁶ DIN 18008-1:2020-05 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen

δ_{Wind} Normalspannung infolge Windlasten senkrecht zur Klebefuge

$$\delta_{Wind} = \frac{a}{2} \frac{q_k}{a_F}$$

a Glasbreite in m
 q_k charakteristische Windlast in kN/m²
 a_F Breite der Klebefuge in mm nach ETA-15/0599¹ ($a_F \geq 18$ mm)

δ_{des} Zulässige Normalspannung der verwendeten Klebstoffe gemäß ETA nach Tabelle 5

Tabelle 5: Klebstoffe

ETA	Bezeichnung
ETA-01/0005	DC 993
ETA-03/0038	Sikasil SG 500
ETA-08/0286	KÖDIGLAZE S

2.2.2.1.2.2 Schubspannungen

Die Klebefugen der Glasscheiben mit den Rahmenprofilen werden durch Längenänderungen auf Grund unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten der angrenzenden Materialien (Glas, Metall) auf Schub in Klebefugenlängsrichtung beansprucht. Der Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist wie folgt zu führen:

$$\frac{\tau_{vorh}}{\tau_{des}} \leq 1$$

Mit:

τ_{vorh} Schubspannung infolge Temperaturänderung

$$\tau_{vorh} = \frac{G \cdot \Delta}{e}$$

G Schubmodul der verwendeten Klebstoffe gemäß ETA nach Tabelle 5

Δ Längenänderung infolge Temperaturunterschiede

- Die Glasscheibe wird an der Seite a gestützt:

$$\Delta = [(T_c - T_0) \cdot \alpha_c - (T_v - T_0) \cdot \alpha_v] \cdot \sqrt{(a/2)^2 + b^2}$$

- Die Glasscheibe wird an der Seite b gestützt:

$$\Delta = [(T_c - T_0) \cdot \alpha_c - (T_v - T_0) \cdot \alpha_v] \cdot \sqrt{a^2 + (b/2)^2}$$

$$T_c = 55^\circ\text{C}$$

$$T_v = 80^\circ\text{C}$$

$$T_0 = 20^\circ\text{C}$$

$$\alpha_c = 24 \times 10^{-6} / \text{K} \quad \text{für Aluminium}$$

$$\alpha_v = 9 \times 10^{-6} / \text{K} \quad \text{für Glas}$$

e Dicke der Klebefuge nach ETA-15/0599¹ ($e \geq 6$ mm)

τ_{des} Zulässige Schubspannung der verwendeten Klebstoffe gemäß ETA nach Tabelle 5

2.2.2.1.3 Klebefugen im Randverbund

Der Randverbund der Mehrscheibenisolierverglasung ist statisch wirksam als SG-Verklebung gemäß ETA-15/0599¹ ausgebildet. Die Bemessung des Randverbundes muss gegenüber allen Einwirkungen (Wind, Temperatur, klimatischen Beanspruchungen, etc.) unter Berücksichtigung von ETAG 002-1⁷ und DIN EN 1279-1⁸ erfolgen.

2.2.2.1.4 Thermische Trennung

Der Nachweis der Standsicherheit der thermischen Trennungen ist gemäß der "Richtlinie für den Nachweis der Standsicherheit von Metall-Kunststoff-Verbundprofilen – Fassung August 1986"⁹ zu führen.

2.2.2.1.5 Nachweis der Glasträger

Die Glasträger sind im Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Eigengewichtslasten der Glasscheiben der geklebten Öffnungselemente nachzuweisen:

$$\frac{E_{vd}}{R_{vd}} \leq 1$$

Mit:

E_{vd} Bemessungswert der vertikalen Einwirkungen (Eigengewichtslasten) nach den Technischen Baubestimmungen (vgl. auch DIN 18008-1⁶, Abschnitt 8.3) mit $\gamma_F = 1,0$

R_{vd} Bemessungswert der vertikalen Tragfähigkeit

R_{vd} zulässige Tragfähigkeiten nach ETA-15/0599, Anhang C

2.2.2.1.6 Glashalterahmen

Die Glashalterahmen (Anlage 2.1) sind im Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Eigengewichtslasten der Glasscheiben der geklebten Öffnungselemente nachzuweisen:

$$\frac{E_{vd}}{R_{vd}} \leq 1$$

Mit:

E_{vd} Bemessungswert der vertikalen Einwirkungen (Eigengewichtslasten) nach den Technischen Baubestimmungen (vgl. auch DIN 18008-1⁶, Abschnitt 8.3)

R_{vd} Bemessungswert der vertikalen Tragfähigkeit

$$R_{vd} = \frac{R_{vk}}{\gamma_M}$$

Mit:

R_{vk} Tragfähigkeitswerte nach ETA-15/0599, Anhang D

γ_M 1,1

Die Glashalterahmen dürfen auch als zusätzliche Sicherung bei Versagen der Klebefuge zur Aufnahme der Windsoglasten verwendet werden. In diesem Fall ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{E_{vd}}{R_{vd}} + \frac{E_{hd}}{R_{hd}} \leq 1$$

⁷ ETAG Nr. 002 - Fassung Juli 1998 "Leitlinie für die europäische Technische Zulassung für geklebte Glaskonstruktionen Teil 1: Gestützte und ungestützte Systeme"

⁸ DIN EN 1279-1:2018-10 Glas im Bauwesen – Mehrscheiben-Isolierglas – Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität

⁹ Veröffentlicht in den "Mitteilungen des Instituts für Bautechnik" – 17. Jahrgang Nr.6

Mit:

E_{vd} Bemessungswert der vertikalen Einwirkungen (Eigengewichtslasten) nach den Technischen Baubestimmungen (vgl. auch DIN 18008-1⁶, Abschnitt 8.3)

R_{vd} Bemessungswert der vertikalen Tragfähigkeit

$$R_{vd} = \frac{R_{vk}}{\gamma_M}$$

Mit:

R_{vk} Tragfähigkeitswerte nach ETA-15/0599, Anhang D

γ_M 1,1

E_{hd} Bemessungswert der horizontalen Einwirkungen (Windsoglasten) nach den Technischen Baubestimmungen (vgl. auch DIN 18008-1⁶, Abschnitt 8.3)

R_{hd} Bemessungswert der horizontalen Tragfähigkeit (Windsogrichtung)

$$R_{hd} = \frac{R_{hk}}{\gamma_M}$$

Mit:

R_{hk} Tragfähigkeitswerte nach ETA-15/0599, Anhang D

γ_M 1,1

2.2.2.2 Einbau

Der Nachweis der Befestigungsmittel für den Einbau der geklebten Öffnungselemente am lastabtragenden Untergrund ist auf Basis der Technischen Baubestimmungen zu führen.

2.2.3 Grenzzustand der Tragfähigkeit für stoßartige Einwirkungen

Für absturzsichernde Verglasungen ist der Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen nach DIN 18008-4⁵, Abschnitt 6.2 zu führen.

In Tabelle 1 sind Glasaufbauten (Mehrscheiben-Isolierglas, allseitig linienförmig gelagert) aufgeführt, für die eine ausreichende Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen nachgewiesen ist. Für die geklebten Öffnungselemente AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI ist als äußere Scheibe immer VSG aus ESG zu verwenden.

Für die geklebten Öffnungselemente AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI sind die Nachweise zur Absturzsicherheit mit maximalen Öffnungsweiten nach Tabelle 2 für die Formate entsprechend den Tabellen 3 und 4 erbracht.

Zur Gewährleistung der Absturzsicherheit der Senklapp-Öffnungselemente im geöffneten Zustand ist der Einbau von zwei energieverzehrenden Öffnungsbegrenzern pro Fenster erforderlich (Anlage 3.0). Bei den Parallel-Ausstell-Öffnungselementen erfolgt die Öffnungsbegrenzung über einen festgeschraubten Schließstein (Anlage 3.1).

Der Nachweis der Befestigungsmittel für den Einbau der geklebten Öffnungselemente am lastabtragenden Untergrund ist auf Basis der Technischen Baubestimmungen zu führen

2.3 Ausführung

Für die Ausführung des Einbaus der geklebten Öffnungselemente AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI gelten die ETA-15/0599¹, die Technischen Baubestimmungen, die Normen der Reihe DIN 18008⁴ sowie die im Folgenden genannten Bestimmungen.

Die geklebten Öffnungselemente sind so einzubauen, dass keine Zwängungen in den Öffnungselementen auftreten können.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Vertikalverglasung mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

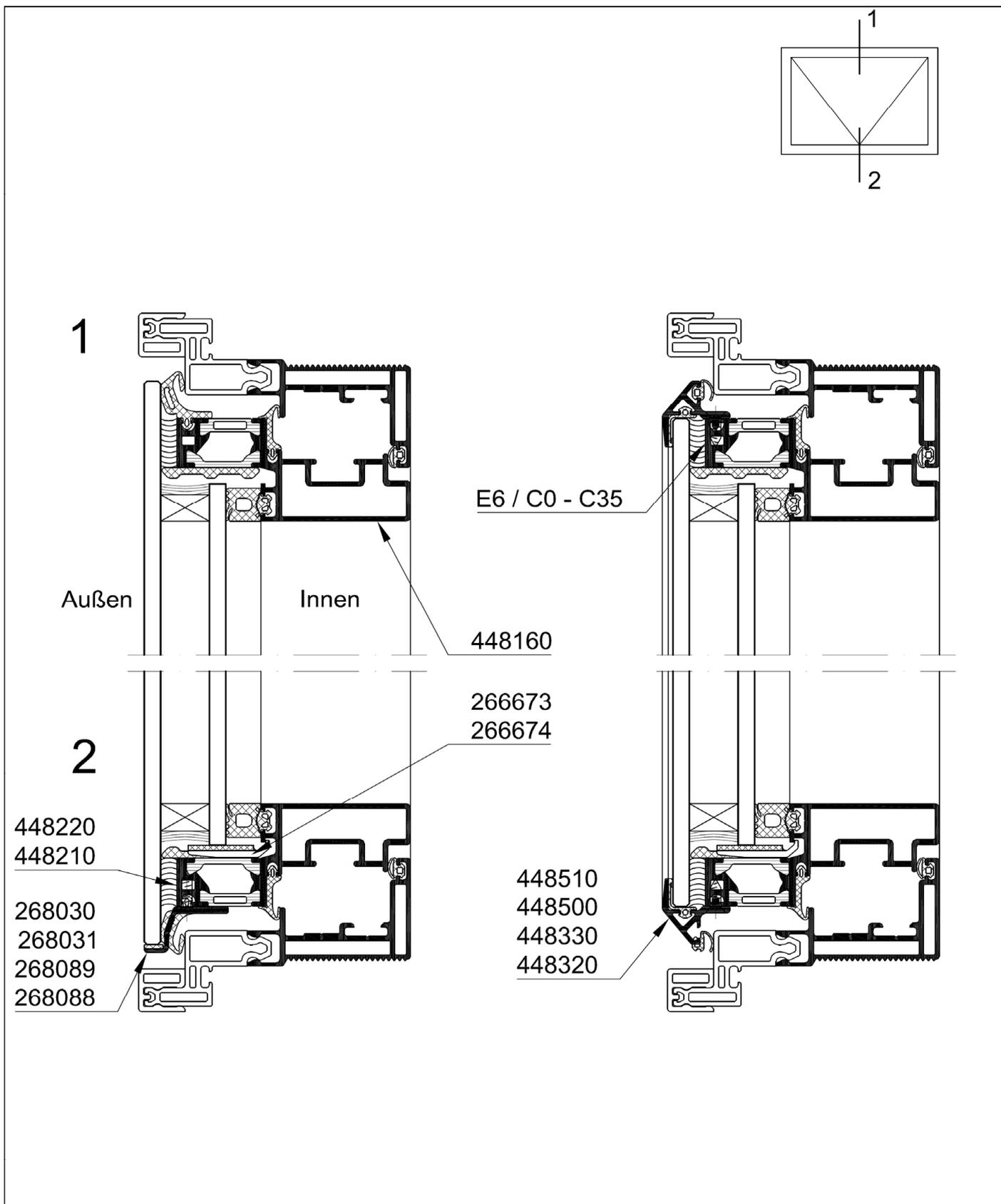
3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Reinigung der Fassade darf nur mit Wasser unter Zugabe von maximal 1 % Tensiden ohne andere chemische Zusätze erfolgen.

Im Falle eines Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben, ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen der ETA-15/0599¹ entsprechen. Beschläge und energieverzehrende Öffnungsbegrenzer von geklebten Öffnungselementen mit absturzsichernder Funktion müssen bei Beschädigung durch plastische Verformungen ausgetauscht werden.

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Schult

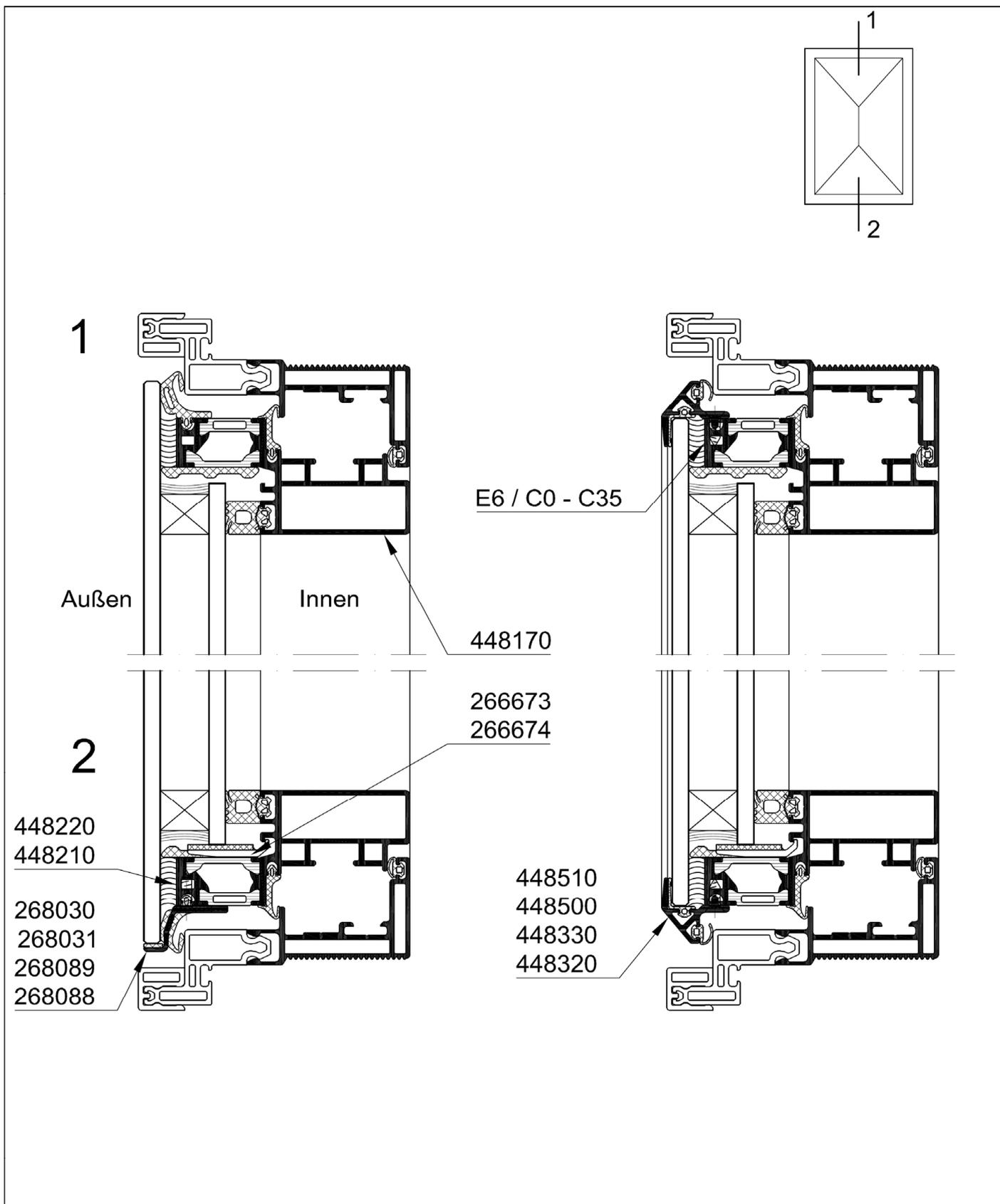


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Senk-Klapp-Fenster AWS 114 SG mit Stufenglas

Anlage 1.0

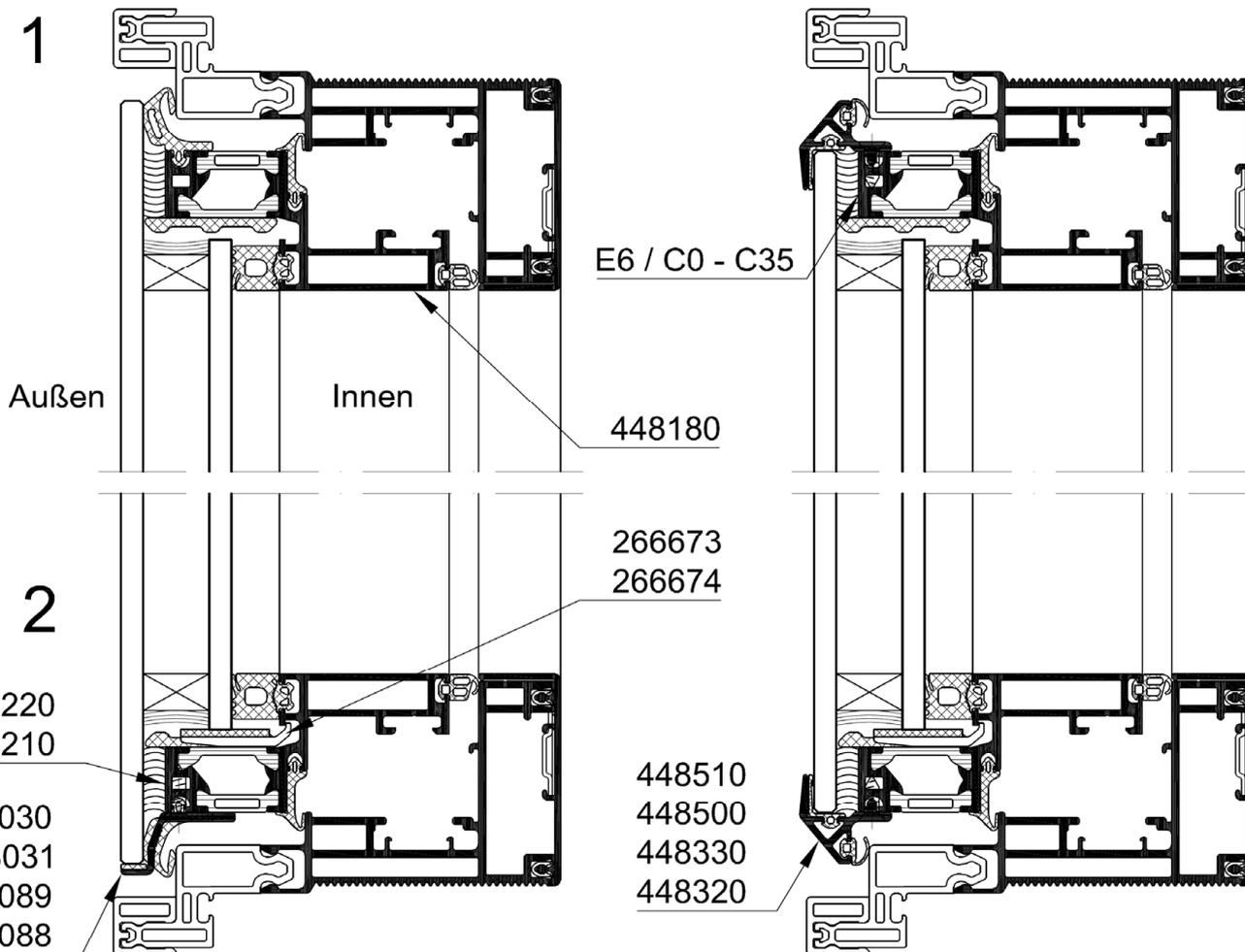
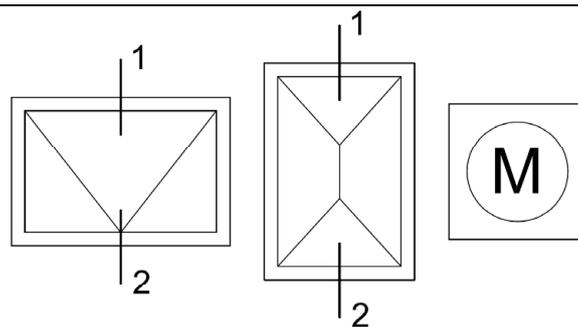


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Parallel-Ausstell-Fenster AWS 114 SG mit Stufenglas

Anlage 1.1

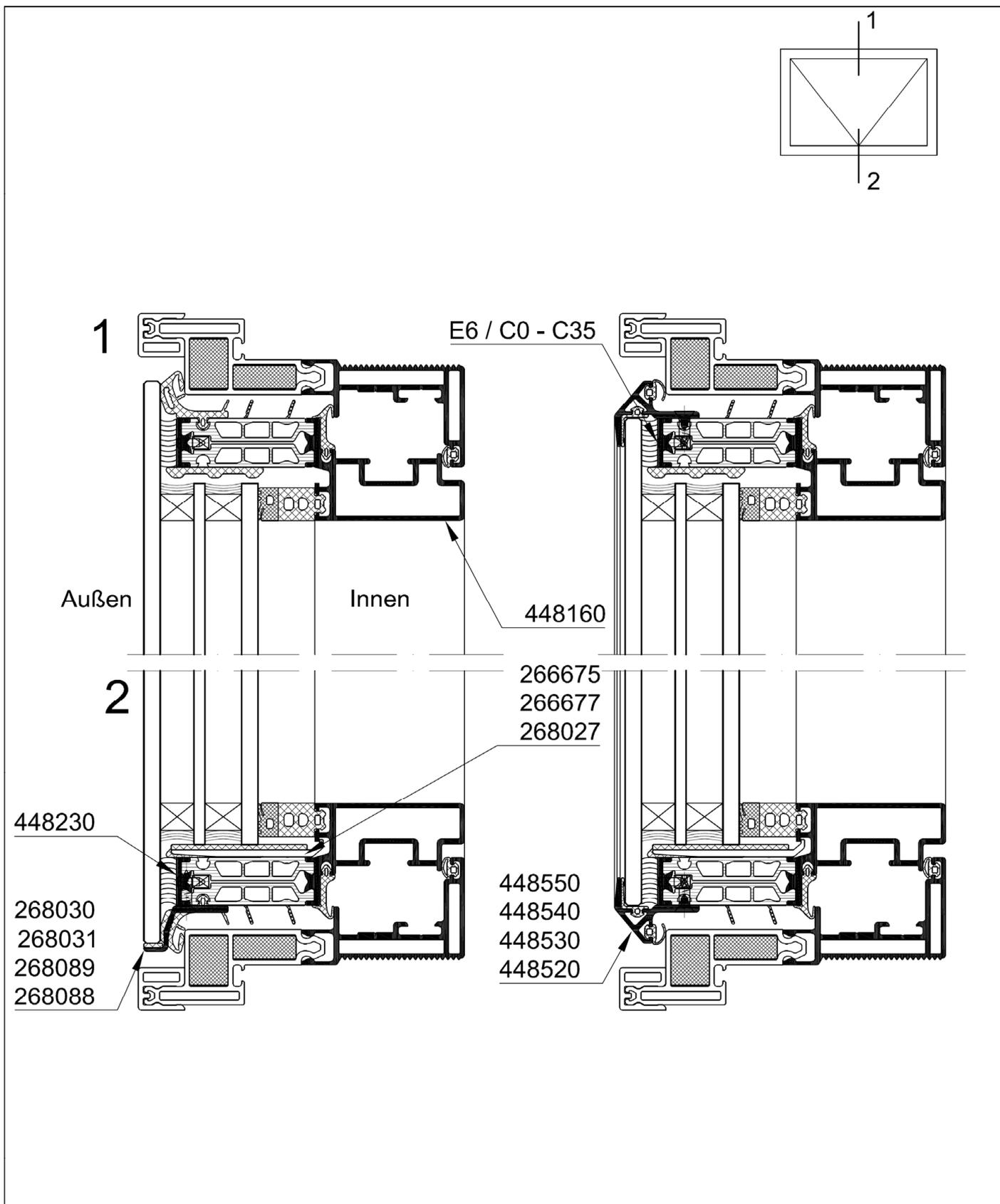


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Öffnungselemente mit Motorantrieb AWS 114 SG mit Stufenglas

Anlage 1.2

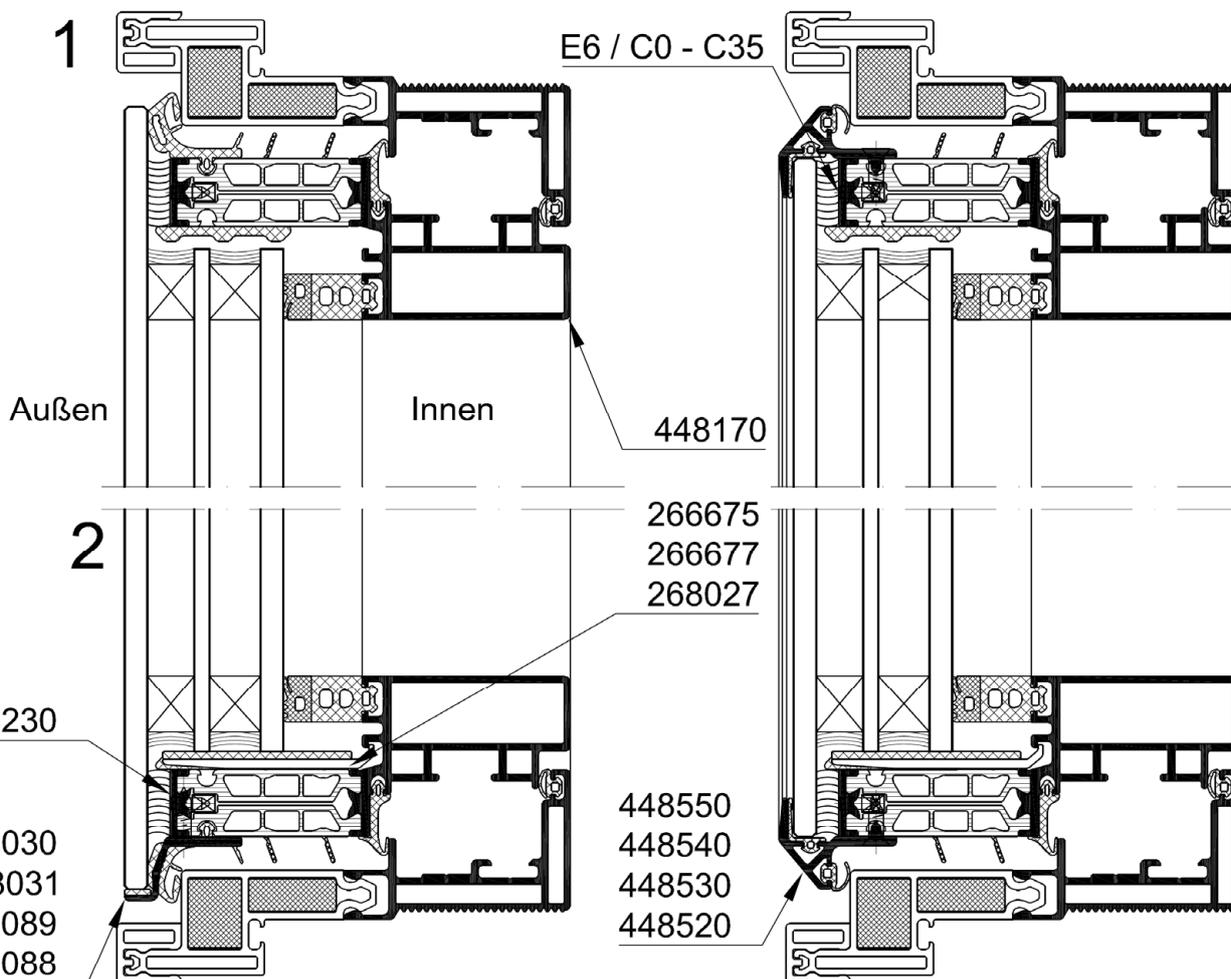
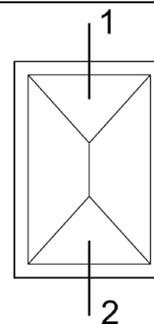


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Senkklapp-Fenster AWS 114 SG.SI mit Stufenglas

Anlage 1.3

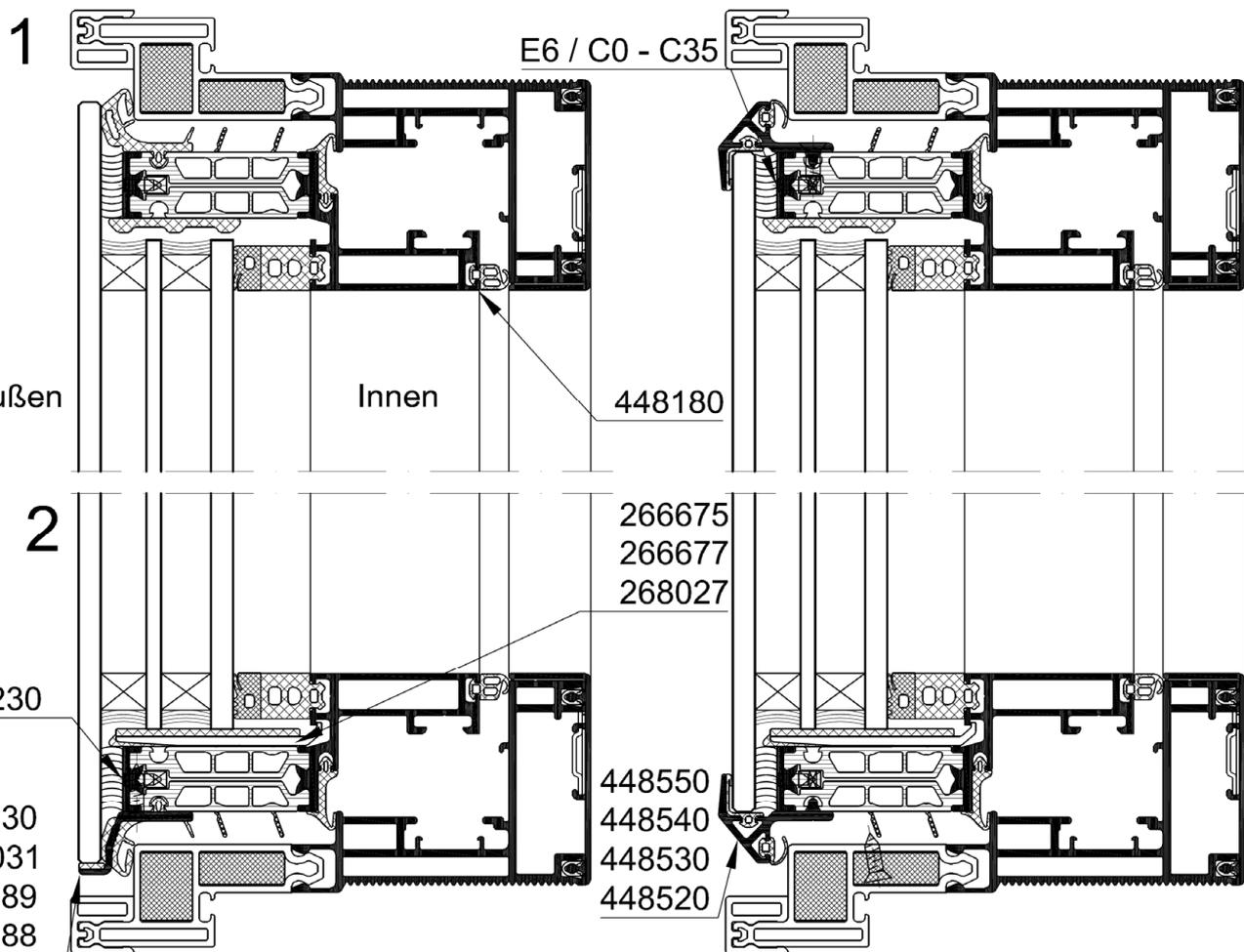
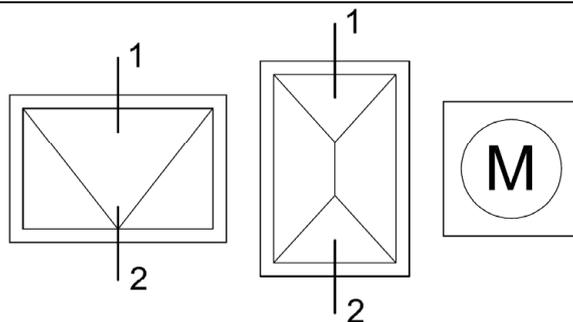


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Parallel-Ausstell-Fenster AWS 114 SG.SI mit Stufenglas

Anlage 1.4

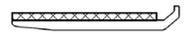


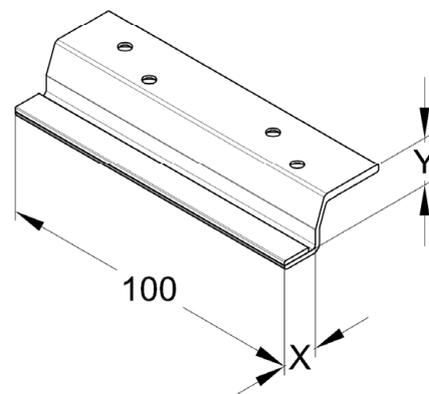
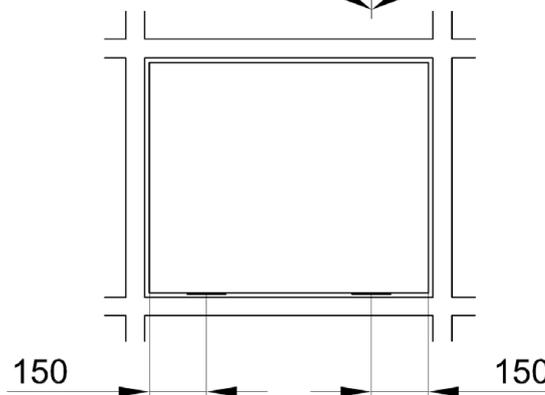
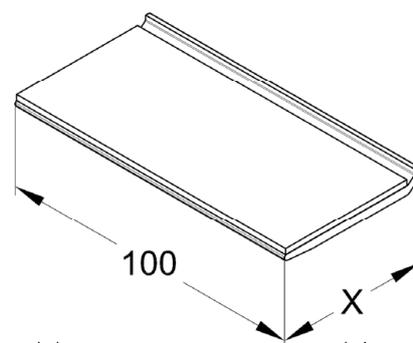
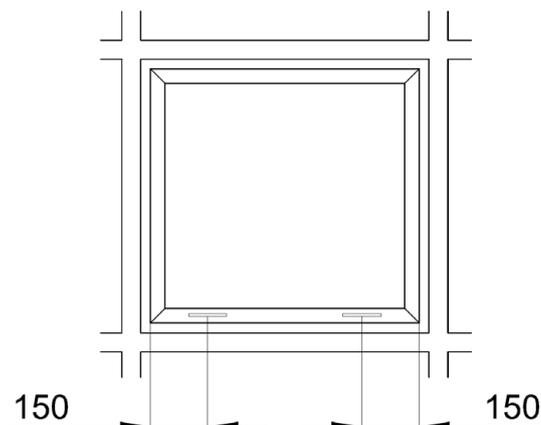
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Öffnungselement mit Motorantrieb AWS 114 SG.SI mit Stufenglas

Anlage 1.5

	Art. -Nr.	Maß X	Maß Y
AWS 114 SG			
	266673	30.2	
	266674	38.2	
AWS 114 SG AWS 114 SG.SI			
	268030	11.5	15.5
	268031	7.5	15.5
	268089	11.5	20.5
	268088	7.5	20.5
AWS 114 SG.SI			
	266675	44.2	
	266677	50.2	
	268027	56.2	

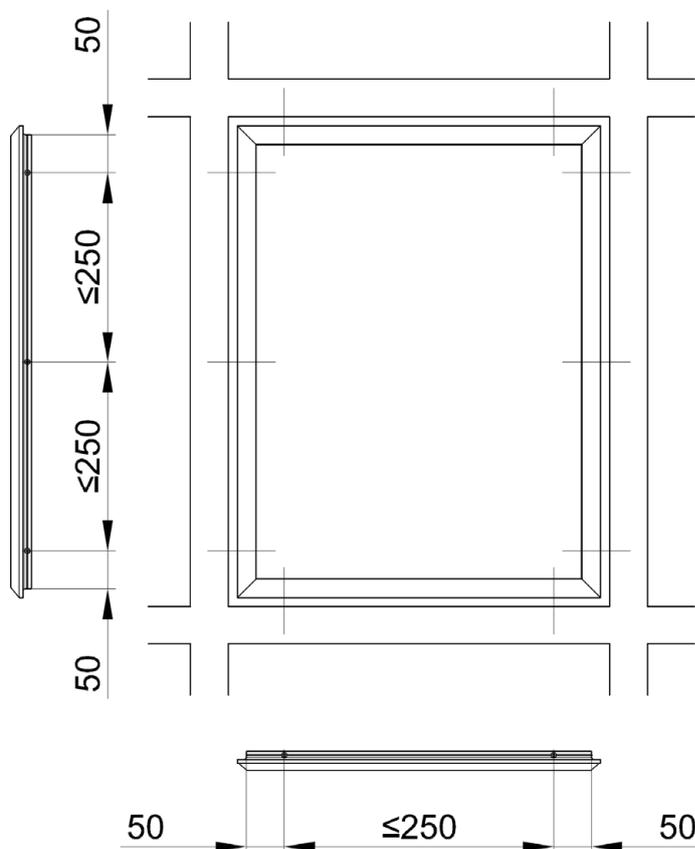


Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Glasträger

Anlage 2.0

AWS 114 SG		AWS 114 SG.SI
Art. Nr.		Art. Nr.
448320		448520
448330		448530
448500		448540
448510		448550

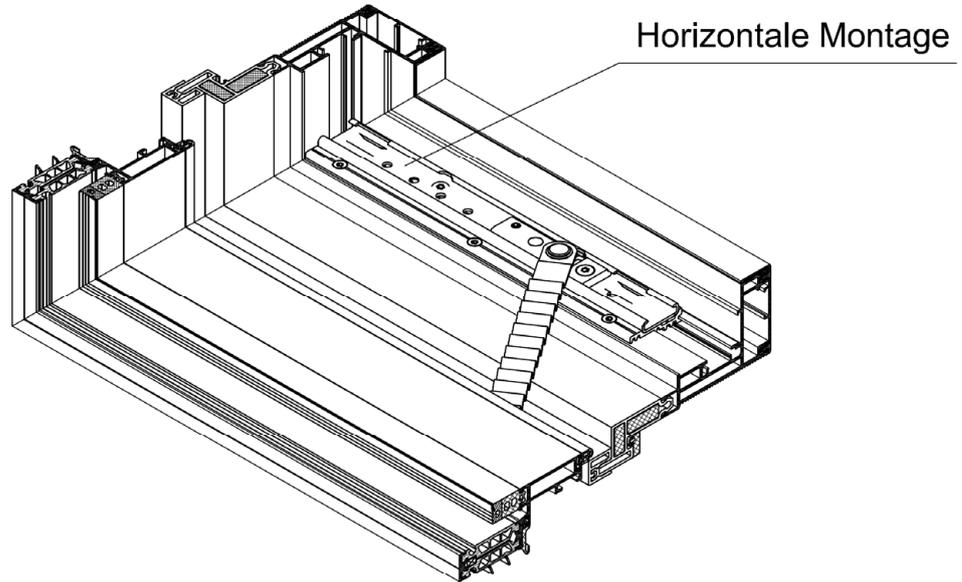


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

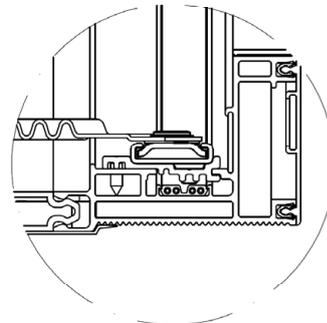
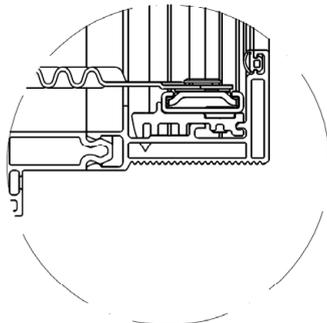
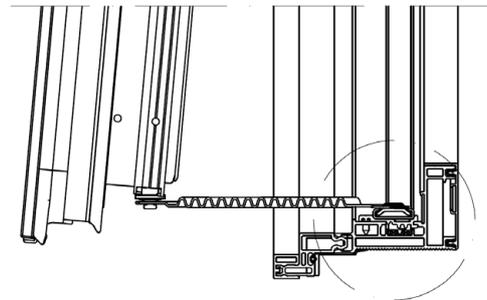
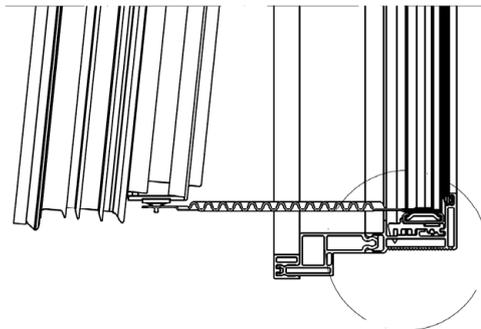
Glashalterahmen

Anlage 2.1



AWS 114 (manuell)

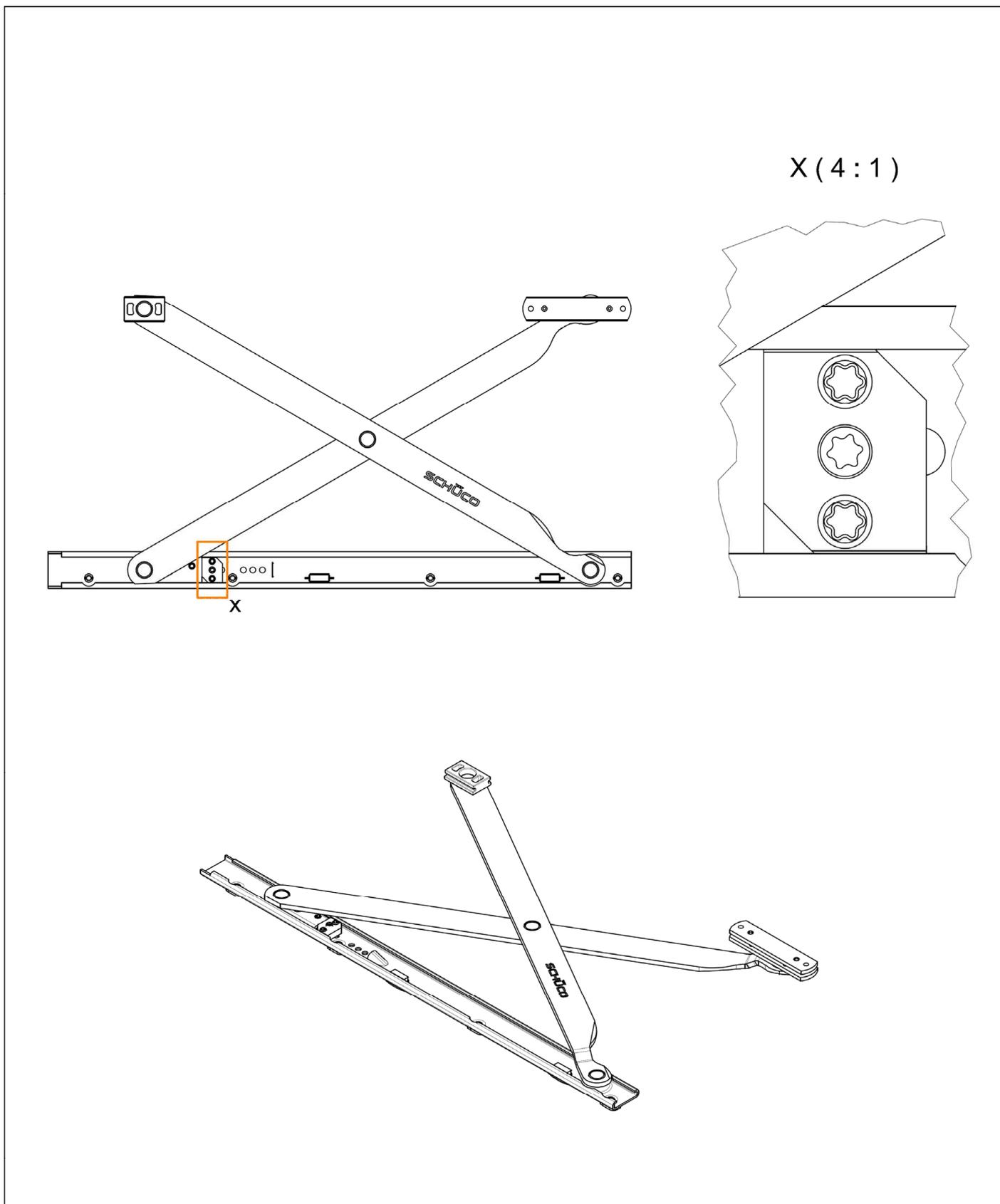
AWS 114 (TipTronic)



Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Energieverzehrender Öffnungsbegrenzer Senk-Klapp-Fenster

Anlage 3.0

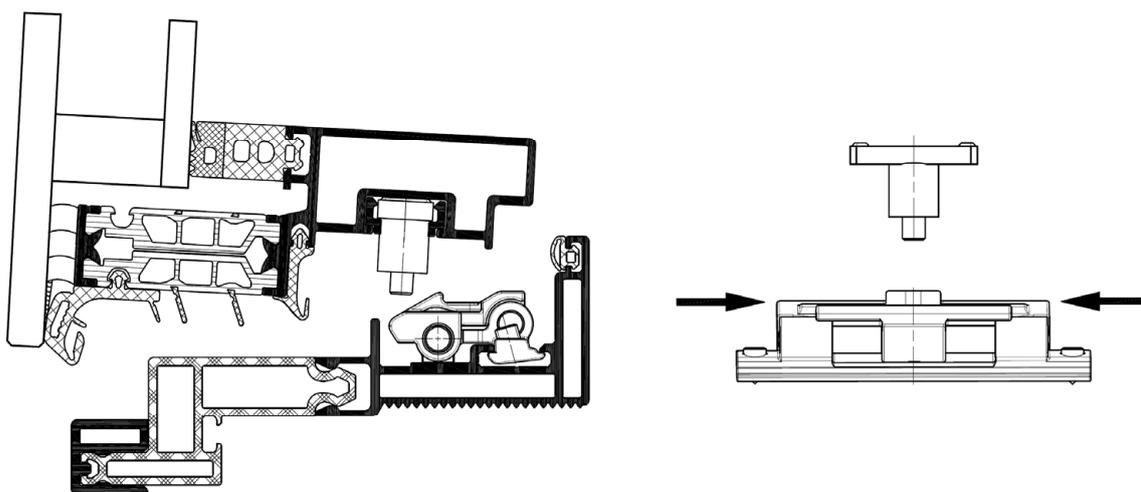
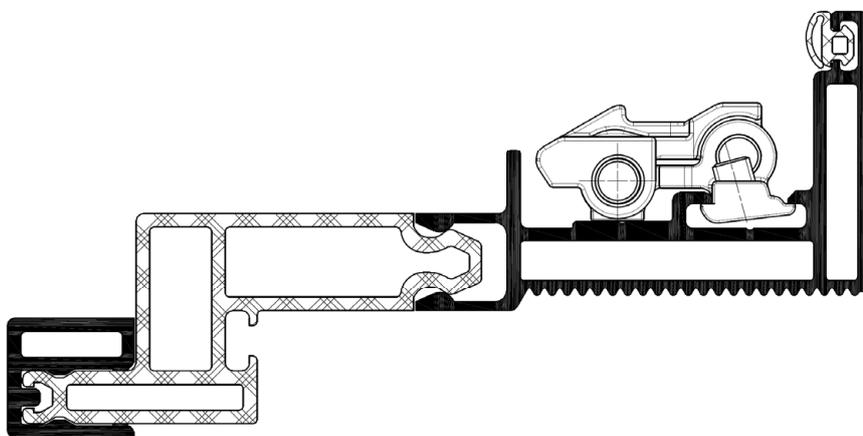
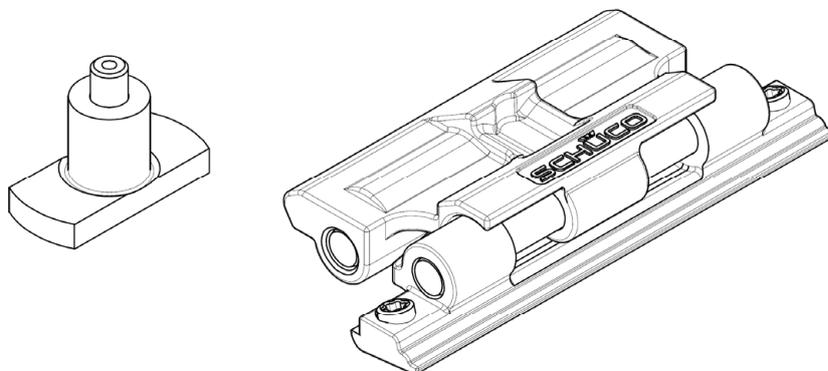


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.1-284

Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Schließstein Parallel-Ausstell-Fenster

Anlage 3.1



Einbau von geklebten Öffnungselementen SCHÜCO AWS 114 SG und AWS 114 SG.SI

Einrastschnäpper für Senk-Klapp-Fenster

Anlage 4.0