

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:

19.10.2015

Geschäftszeichen:

I 30-1.14.4-20/13

Zulassungsnummer:

Z-14.4-745

Antragsteller:

Schüco International KG

Karolinenstraße 1-15
33609 Bielefeld

Geltungsdauer

vom: **19. Oktober 2015**

bis: **19. Oktober 2020**

Zulassungsgegenstand:

**Befestigungssystem für die Fassadensysteme
Schüco AOC 50 TI, AOC 60 TI und AOC 75 TI**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 33 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

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um eine Aufsatzkonstruktion auf einer Holzunterkonstruktion, die der Aufnahme und Weiterleitung von Horizontalkräften aus z.B. auf die Fassadenausfachungen wirkende Windlasten (Klemmverbindung) und Vertikalkräften aus den Eigengewichten der Fassadenausfachungen (Glasträger) dient. Die Klemmverbindung kann auch im Lichtdach verwendet werden.

Darüber hinaus können an den Pfosten Anschlüsse für eine Sonnenschutzeinrichtung und für Gerüstverankerungen angeordnet werden.

Die Aufsatzkonstruktion besteht aus Schraubkanalprofilen (Grundprofilen) aus Aluminium, Andruckprofilen aus Aluminium, Glasträgern aus Aluminium oder aus Kunststoff, Kreuzglasträgern aus Aluminium, Grundträgern für Glasträger für hohe Last aus Aluminium, Sonderschrauben für die Grundprofile, Befestigungsschrauben für die Glasträger, Kreuzglasträger und für Grundträger für Glasträger für hohe Last sowie gewindeformenden Schrauben (Blechschrauben) für Andruckprofile aus nichtrostendem Stahl sowie KNAPP RICON Verbinder und Verstärkungsplatten nach ETA-10/0189:2015-07.

Die Sonnenschutzbefestigung besteht aus einem Sonderbauteil, das mit Befestigungsschrauben am Grundprofil befestigt wird und zwei Gewindestäben, die in das Sonderbauteil eingeschraubt und für die Befestigung der Sonnenschutzeinrichtung vorgesehen sind.

Die Gerüstverankerung besteht aus einem Grundträger für Glasträger für hohe Last, einem Sonderbauteil für Gerüstverankerung, der mit Gewindestiften an dem Grundträger für Glasträger für hohe Last befestigt wird, und einer Augenschraube, die in das Sonderbauteil für Gerüstverankerung eingeschraubt wird.

Die Grundprofile werden auf der Holzunterkonstruktion (Pfosten und Riegel) mit Sonderschrauben befestigt. Die Sonnenschutzbefestigung und die Gerüstverankerung werden nur an den Pfosten angeordnet. Das Eigengewicht der Fassadenausfachung wird durch Glasträger aufgenommen. Die Winddruck- und Windsoglasten werden durch das Grundprofil und das Andruckprofil an die Holzunterkonstruktion weitergeleitet.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Herstellung und die Verwendung der Aufsatzkonstruktion, u. a. der Verbindung der Grundprofile mit der Holzunterkonstruktion, der Befestigung der Glasträger an dem Grundprofil oder an dem Holzriegelprofil, der Befestigung der Sonnenschutzelemente oder Gerüstverankerungen an dem Grundprofil oder dem Holzpfostenprofil, der Verbindung der Andruckprofile mit den Grundprofilen, der Bemessung der Glasträger und der ergänzenden Angaben der Bemessungswerte für die T-Verbindung der Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz.

Sowohl die Tragsicherheit des Holztragwerks einschließlich dessen Verbindungen mit dem Baukörper als auch die bauphysikalischen und brandschutztechnischen Eigenschaften der Fassade als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten-Riegel-Konstruktion und der Fassadenausfachungen sind die entsprechenden Technischen Baubestimmungen oder die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder die europäischen technischen Bewertungen (ETA) zu beachten. Für den Tragsicherheitsnachweis von linienförmig gelagerten Verglasungen gilt DIN 18008-2:2010-12.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Hauptabmessungen der Aufsatzkonstruktion sind den Anlagen 2.0 bis 2.7 zu entnehmen.

Die angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben zu den Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Grundprofile

Die Grundprofile nach Anlage 3.0 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.2 Grundträger für Glasträger für hohe Last

Die Grundträger nach Anlage 11.2 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.3 Glasträger für hohe Last

Die Glasträger für hohe Last nach Anlage 11.2 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6005 T6 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.4 Glasträger für Einfachglas

Die Glasträger für Einfachglas nach Anlage 11.0 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.5 Kunststoffglasträger

Die Kunststoffglasträger nach Anlage 11.0 werden aus Kunststoff, dessen Eigenschaften beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, hergestellt.

2.1.2.6 Kreuzglasträger

Die Kreuzglasträger nach Anlage 11.1 werden aus Aluminiumlegierung EN AW 6005 T6 und EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.7 Sonderbauteile mit Artikel-Nr. 267479 für Sonnenschutzbefestigung

Die Sonderbauteile für Sonnenschutzbefestigung nach Anlage 9.0 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.8 Sonderbauteile mit Artikel-Nr. 268205 für Gerüstverankerung

Die Sonderbauteile für Gerüstverankerung nach Anlage 8.0 werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.9 Andruckprofile

Die Andruckprofile sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-471 geregelt.

2.1.2.10 Blechschrauben

Die Blechschrauben sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-471 geregelt.

2.1.2.11 Sonderschrauben

Die Sonderschrauben nach Anlage 7.0 werden aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4567 nach DIN EN 10088-1:2014-12 hergestellt.

2.1.2.12 Befestigungsschrauben

Die Materialeigenschaften der Befestigungsschrauben für die Glasträger nach Anlage 4.0 bis 4.3 und der Befestigungsschrauben für das Sonderbauteil 267479 für die Sonnenschutzbefestigung nach Anlage 9.0 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.13 Augenschrauben

Die Augenschrauben nach Anlage 8.0 werden aus Stahl mit der Werkstoffnummer 1.5525 nach DIN EN 10263-4:2002-02 hergestellt.

2.1.2.14 Gewindestifte

Die Gewindestifte nach Anlage 8.0 sind Gewindestifte M6x35 - A2 nach DIN EN ISO 4026:2004-05.

2.1.2.15 Gewindestäbe

Die Gewindestäbe nach Anlage 9.0 werden aus nichtrostendem Stahl A4-70 nach DIN EN ISO 3506-1:2010-04 hergestellt.

2.1.2.16 Scheiben und Mutter nach Anlage 8.0 und Anlage 9.0

Die Materialeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.17 KNAPP RICON Verbinder (KNAPP clip connector RICON)

Die KNAPP RICON Verbinder (KNAPP clip connector RICON) sind in der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0189:2015-07 geregelt.

2.1.2.18 KNAPP RICON Verstärkungsplatten (KNAPP RICON single reinforcing plate)

Die KNAPP RICON Verstärkungsplatten (KNAPP RICON single reinforcing plate) sind in der Europäischen Technischen Bewertung ETA-10/0189:2015-07 geregelt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit vom Korrosionsschutz gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, sowie die Normen DIN EN 1999-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1999-1-1/NA und DIN EN 1090-3 und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. Ein Feuchtezutritt von außen und eine regelmäßige Kondenswasserbildung müssen ausgeschlossen sein.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der in Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.8 und 2.1.2.11 bis 2.1.2.16 genannten Bauprodukte 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 2.3 erfüllt sind.

Aus der Kennzeichnung müssen zusätzlich das Herstellwerk, die Bezeichnung des Bauprodukts und der Werkstoff hervorgehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der in den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.8 und 2.1.2.11 bis 2.1.2.16 genannten Bauprodukte 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.

2.3.2 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die in Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.8 und 2.1.2.11 bis 2.1.2.16 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Grundprofile, Glasträger, Kreuzglasträger, Sonderbauteile

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Sonderschrauben, Befestigungsschrauben, Gewindestifte, Gewindestäbe, Augenschrauben, Scheiben, Mutter

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau (Fassung August 1999; DIBt Mitteilungen 6/1999) gelten sinngemäß.

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 Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit nachzuweisen.

Es gilt das Nachweiskonzept nach DIN EN 1990:2010-12 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

Die Tragsicherheitsnachweise sind nach den Technischen Baubestimmungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und den Europäischen Technischen Bewertungen (ETA) durchzuführen, soweit im Folgenden nichts anders bestimmt ist.

Für die Holzunterkonstruktionen dürfen nur folgende Holzbaustoffe verwendet werden:

- Brettschichtholz aus Nadelholz nach DIN EN 14080:2013-09 in Verbindung mit DIN 20000-3:2015-02.
- Brettschichtholz aus Eiche nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Zulassung/Bewertung.
- Furnierschichtholz aus Nadelholz nach DIN EN 14374:2005-02 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Vollholz aus Eiche nach DIN EN 14081-1:2014-01 in Verbindung mit DIN 20000-5:2012-03 mit mindestens Festigkeitsklasse D30 nach DIN EN 338:2010-02.

Die Holzschrauben für Grundprofile und für Sonderbauteile dürfen mit Vorbohren in den Pfosten/Riegel eingedreht werden. Der Vorbohrdurchmesser beträgt 3 mm für Holzschrauben mit einem Außendurchmesser von ca. 4,5 mm. Holzbauteile aus Laubholz müssen vorgebohrt werden.

3.2 Klemmverbindung

3.2.1 Allgemeines

Bei der Planung der Klemmverbindung nach den Anlagen 2.0 bis 2.7 mit den Grundprofilen nach Anlage 3.0 müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Mindestbreite der Pfosten- und Riegelprofile beträgt 50 mm.
- Der Mindestabstand zwischen der Grundprofilachse und dem Seitenrand der Pfosten- und Riegelprofile beträgt 25 mm, wenn das Grundprofil nicht mittig zu Pfosten- oder Riegelprofilen angeordnet wird.
- Für die Befestigung des Grundprofils an die Holzunterkonstruktion sind Sonderschrauben 4,5x40 nach Anlage 7.0 zu verwenden. Der maximale Achsabstand der Sonderschrauben für die Befestigung des Grundprofils an die Pfosten- und Riegelprofile beträgt 125 mm. Diese Sonderschrauben sind nur in den Deckflächen des Furnierschichtholzes einzuschrauben und wechselseitig zum Schraubkanal des Grundprofils anzuordnen (siehe Anlage 3.1). Am Ende des Grundprofils müssen immer zwei Schrauben an beiden Seiten des Schraubkanals mit einem Achsabstand 18 mm zu Grundprofilende angeordnet werden.
- Das Andruckprofil wird mit Blehschrauben nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-471 und mit einer Einschraubtiefe von mindestens 17,5 mm an dem Grundprofil verbunden. Der Achsabstand zwischen den Blehschrauben darf 250 mm nicht überschreiten.

3.2.2 Bemessung

Der charakteristische Wert der Zugtragfähigkeit der Verbindung zwischen Grundprofil und Pfosten- oder Riegelprofil aus Holz beträgt $f_{Rk}=13,8$ kN/m. Der charakteristische Wert der Zugtragfähigkeit Klemmverbindung zwischen Grundprofil und Andruckprofil beträgt $f_{Rk}=13,8$ kN/m.

Der Bemessungswert der Zugtragfähigkeit der Verbindung zwischen Grundprofil und Pfosten- oder Riegelprofil aus Holz beträgt $f_{Rd}=10,4$ kN/m. Der Bemessungswert der Zugtragfähigkeit Klemmverbindung zwischen Grundprofil und Andruckprofil beträgt $f_{Rd}=10,4$ kN/m.

3.3 Sonnenschutzbefestigung

3.3.1 Allgemeines

Bei der Planung der Sonnenschutzbefestigung nach Anlage 9.0 müssen folgende Randbedingungen berücksichtigt werden:

- Die Sonderschrauben für die Grundprofile und die Befestigungsschrauben für das Sonderbauteil für die Sonnenschutzbefestigung sind nach Angaben in Anlage 9.0 anzuordnen. Die Befestigungsschrauben und die Gewindestäbe sind vollständig bis zum Anschlag in das Sonderbauteil einzuschrauben.
- Der maximale Lastversatz e_{max} , der Abstand zwischen Lastangriffspunkt des Sonnenschutzes und Vorderkante des Sonderbauteils für die Sonnenschutzbefestigung, darf 100 mm nicht überschreiten.

3.3.2 Bemessung

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit der Sonnenschutzbefestigung bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Fassade beträgt $F_{Rk, senkrecht}=11,2$ kN.

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit der Sonnenschutzbefestigung bei einer vertikalen Beanspruchung parallel zur Fassade beträgt $F_{Rk, parallel, v}=1,6$ kN.

Die Aufnahme der horizontalen Last parallel zur Fassade durch die Sonnenschutzbefestigung ist nicht vorgesehen.

Die Bemessungswerte $F_{Rd,senkrecht}$ und $F_{Rd,parallel,v}$ sind mit dem Sicherheitsbeiwert γ_M und dem Modifikationsbeiwert k_{mod} nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 zu bestimmen.

Für kombinierte Beanspruchung aus $F_{Ed,senkrecht}$ und $F_{Ed,parallel,v}$ gilt:

$$\left(\frac{F_{Ed,senkrecht}}{F_{Rd,senkrecht}}\right)^2 + \left(\frac{F_{Ed,parallel,v}}{F_{Rd,parallel,v}}\right)^2 \leq 1,0$$

3.4 Gerüstverankerung

3.4.1 Allgemeines

Bei der Planung der Gerüstverankerung nach Anlage 8.0 müssen folgende Randbedingungen berücksichtigt werden:

- Die in Anlage 8.0 angegebene Anordnung der Befestigungsschrauben ist einzuhalten.
- Die in Anlage 8.0 angegebene Anordnung für die Gewindestifte ist einzuhalten. Die Gewindestifte sind bis Anschlag in das Sonderbauteil für die Gerüstverankerung einzuschrauben.
- Die Augenschraube, Artikel-Nr. 225141, ist handfest bis Anschlag in das Sonderbauteil für die Gerüstverankerung einzuschrauben.

3.4.2 Bemessung

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit der Gerüstverankerung bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Fassade beträgt $F_{Rk,senkrecht} = 9,8$ kN.

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit der Gerüstverankerung bei einer horizontalen Beanspruchung parallel zur Fassade beträgt $F_{Rk,parallel} = 1,2$ kN.

Die Bemessungswerte $F_{Rd,senkrecht}$ und $F_{Rd,parallel}$ sind mit dem Sicherheitsbeiwert γ_M und dem Modifikationsbeiwert k_{mod} nach DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 zu bestimmen.

Für kombinierte Beanspruchung aus $F_{Ed,senkrecht}$ und $F_{Ed,parallel}$ gilt:

$$\left(\frac{F_{Ed,senkrecht}}{F_{Rd,senkrecht}}\right)^2 + \left(\frac{F_{Ed,parallel}}{F_{Rd,parallel}}\right)^2 \leq 1,0$$

3.5 Glasträger

3.5.1 Allgemeines

Für die Glasträger nach Anlagen 11.0 und 11.2 wird die Tragsicherheit für die Lastübertragung der Eigengewichte der Fassadenausfachung in den Holzriegel nachgewiesen. Dabei müssen folgende Randbedingungen berücksichtigt werden:

- Die geometrische Lage der Sonderprofile und Glasträger sind nach Angaben in den Anlagen 10.0 bis 10.2 anzuordnen.
- Die Verschraubung für Grundprofile, Sonderprofile und Glasträger sind nach Angaben in den Anlagen 10.0 bis 10.2 auszuführen.

3.5.2 Bemessung

Die Bemessung der Glasträger ist im Abschnitt 3.6.2 geregelt.

3.6 T-Verbindung der Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz

3.6.1 Allgemeines

Die Holzunterkonstruktion wird nach den Technischen Baubestimmungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und den Europäischen Technischen Bewertungen (ETA) bemessen.

Die vorgesehene T-Verbindung bei der Holzunterkonstruktion ist mit dem KNAPP Clip Connector RICON 60/40 bis 160/40, zum Teil mit KNAPP RICON Verstärkungsplatte, nach ETA-10/0189:2015-07 ausgeführt. Die Verbindungsstrukturen unter Verwendung der Glasträger oder Kreuzglasträger des SCHÜCO AOC Fassadensystems ohne Verstärkungsplatte sind in den Anlagen 4.0 bis 4.3 und die mit Verstärkungsplatte in den Anlagen 5.0 bis 5.4 angegeben. Die Bemessung der T-Verbindung ist nach ETA-10/0189:2015-07 durchzuführen. Dabei gelten abweichend von ETA-10/0189:20015-07 die Bemessungswerte der Tragfähigkeiten $F_{45,Rd}$ der Holzverbindung nach Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Beanspruchung $F_{45,Ed}$ ausschließlich aus der Last auf dem Glasträger stammt.

Die max. zulässige Absenkung der Fassadenausfachung von 2,0 mm im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit wird eingehalten, wenn die Glasträger mit 1,0 mm Überhöhung eingebaut sind und die Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ nach Tabelle 1 in der Bemessung verwendet werden.

3.6.2 Bemessung

Für die Bemessung von der T-Verbindung der Holzunterkonstruktion unter Verwendung der Glasträger oder Kreuzglasträger des SCHÜCO AOC 50/60/75 TI Fassadensystems nach ETA-10/0189:2015-07 gelten die Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ in Tabelle 1:

Tabelle 1: Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ der Holzverbindung unter Verwendung der Glasträger des SCHÜCO AOC 50/60/75 TI Fassadensystems

	Ohne RICON Verstärkungsplatte			Mit RICON Verstärkungsplatte			
	Einfach	KS	Kreuz	Einfach	KS	Hohe Last	
Scheibendicke [mm]	≤ 16	≤ 52	≤ 64	≤ 16	≤ 52	≤ 58	≤ 64
Ausmitte [mm]	≤ 27	≤ 45	≤ 51	≤ 27	≤ 45	≤ 48	≤ 51
	Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ [kN] pro Glasaufleger (pro Glasträger)						
	$\min \left\{ \begin{array}{l} F_{45,Rd,RICON} \\ 1,1 \end{array} \right.$		1,85	1,1	$0,95+0,009(l_{Ricon}-60)$		$0,8+0,009(l_{Ricon}-60)$
$F_{45,Rd,RICON}$: Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ des RICON Verbinders nach ETA-10/0189 l_{Ricon} : Länge des RICON Verbinders nach ETA-10/0189 in mm							

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{45,Rd}$ der Holzverbindung nach Tabelle 1 gelten sowohl für einseitigen als auch für beidseitigen Riegelanschluss an Pfosten.

Für die kombinierte Beanspruchung mit F_1 , F_{23} und F_{45} gilt die Bemessungsgleichung von ETA-10/0189:2015-07, Gl. (B.1.8) mit dem Bemessungswert $F_{45,Rd}$ in Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4 Bestimmungen für die Ausführung

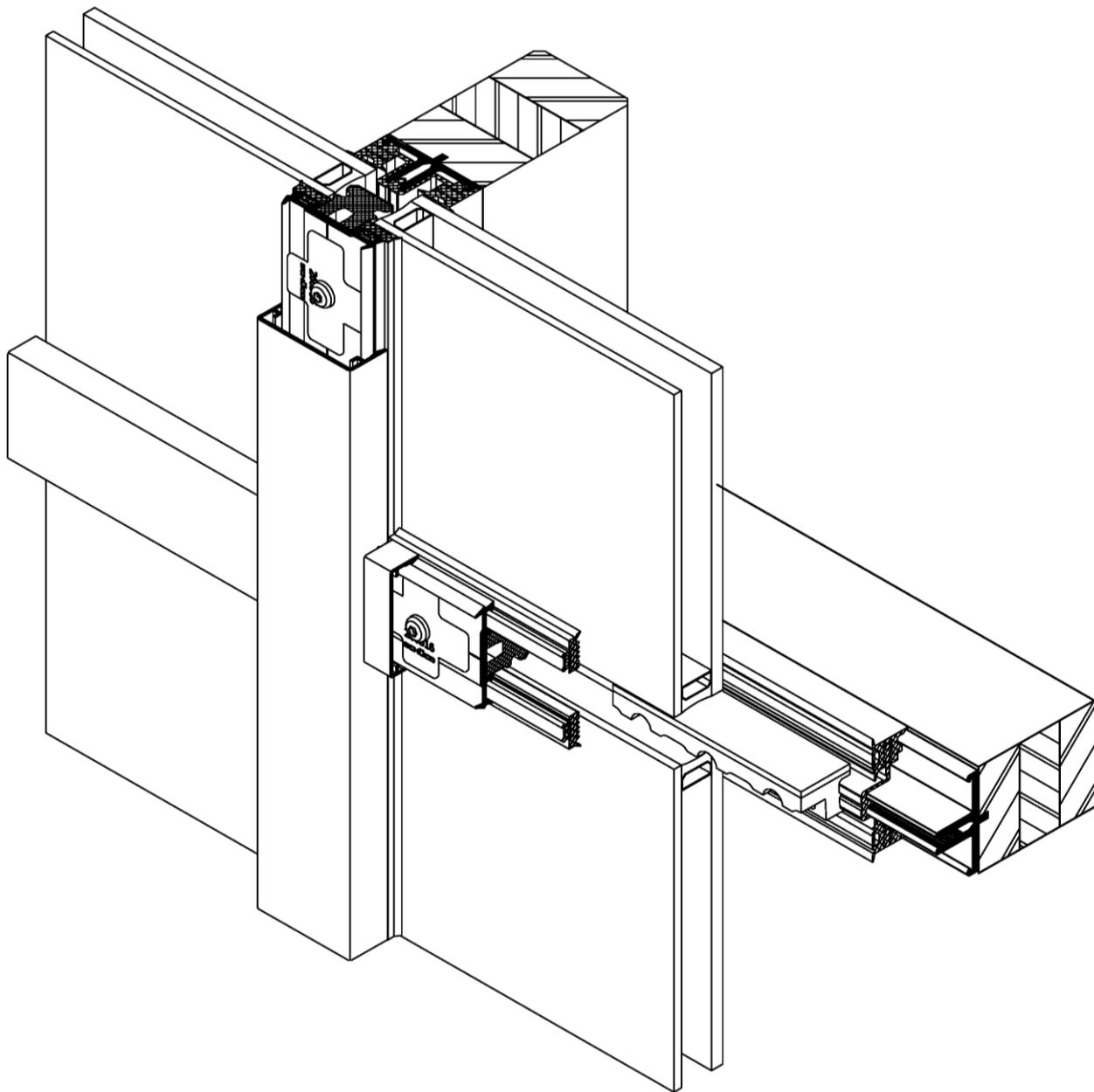
Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zur Anordnung der Befestigungsschrauben, zu der Länge und der Einschraubtiefe der Schrauben und zur Befestigung der Glasträger und der Sonderprofile enthalten.

Die Aufsatzkonstruktion entsprechend Abschnitt 1 dürfen nur von Firmen montiert werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es erfolgt eine Einweisung des Montagepersonals durch den Systemhersteller oder durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen.

Die Übereinstimmung der Ausführung der Befestigung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

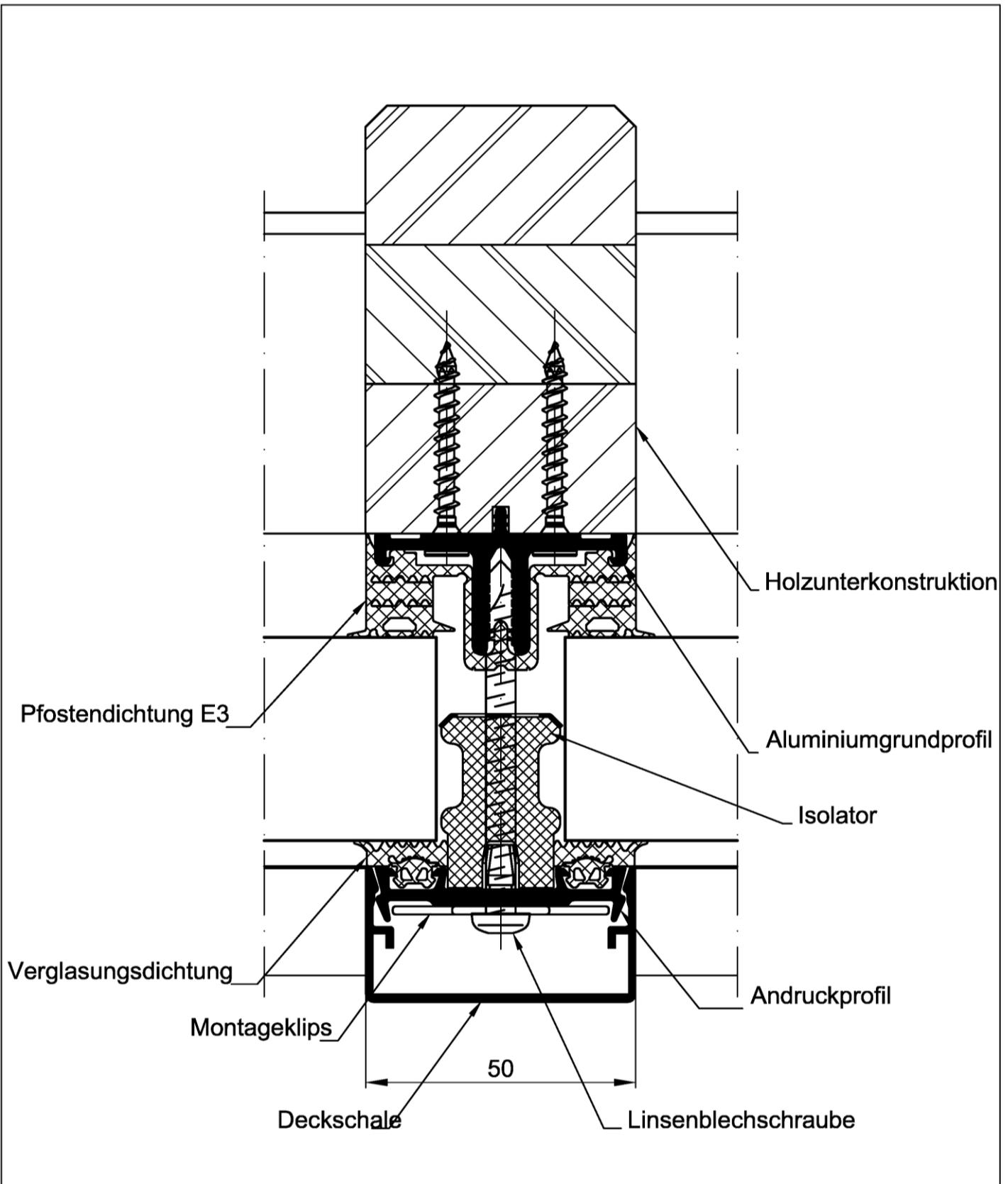


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-745

Schüco AOC.TI

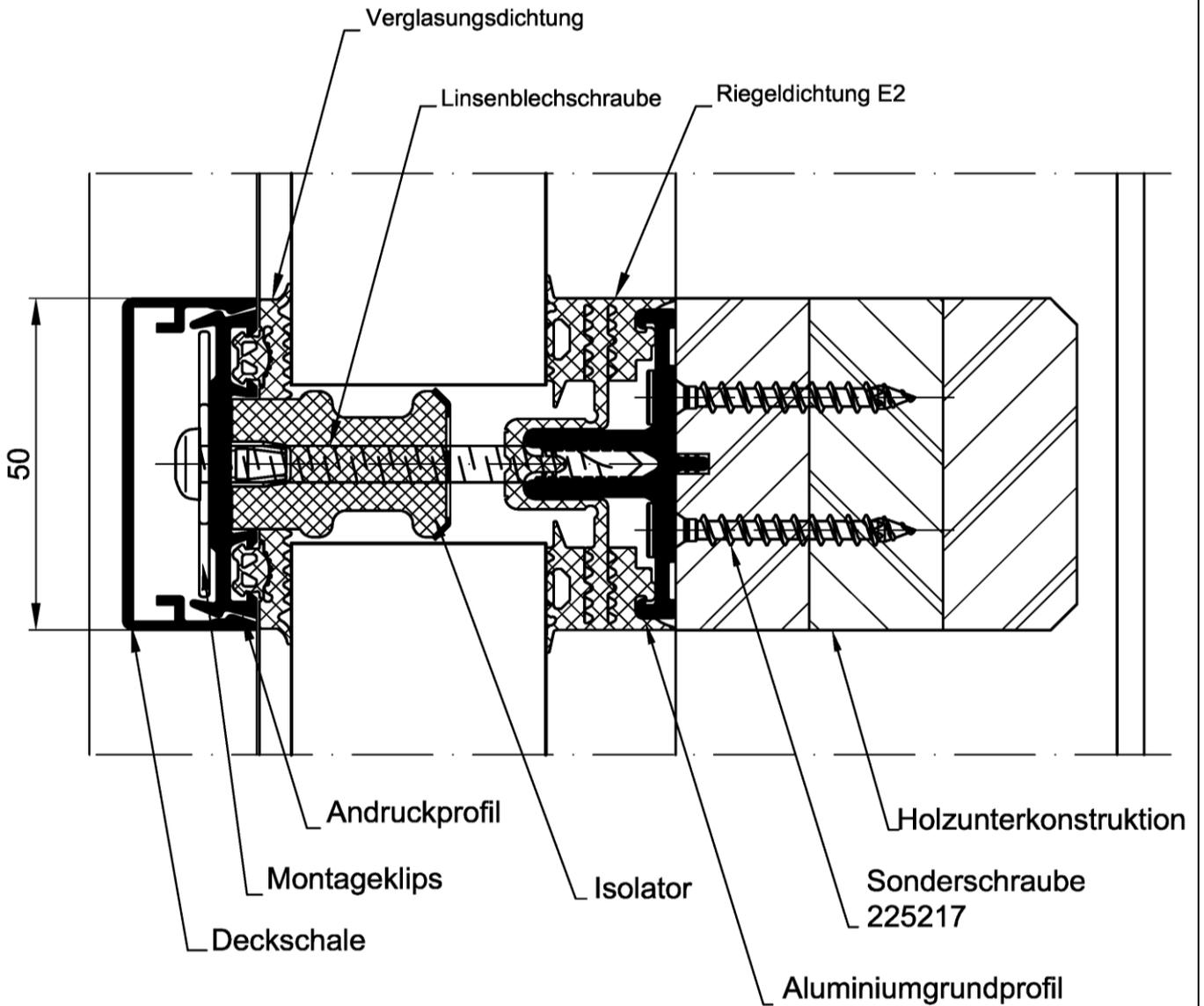
Systemübersicht

Anlage 1.0



elektronische kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI	Anlage 2.0
Horizontalschnitt	

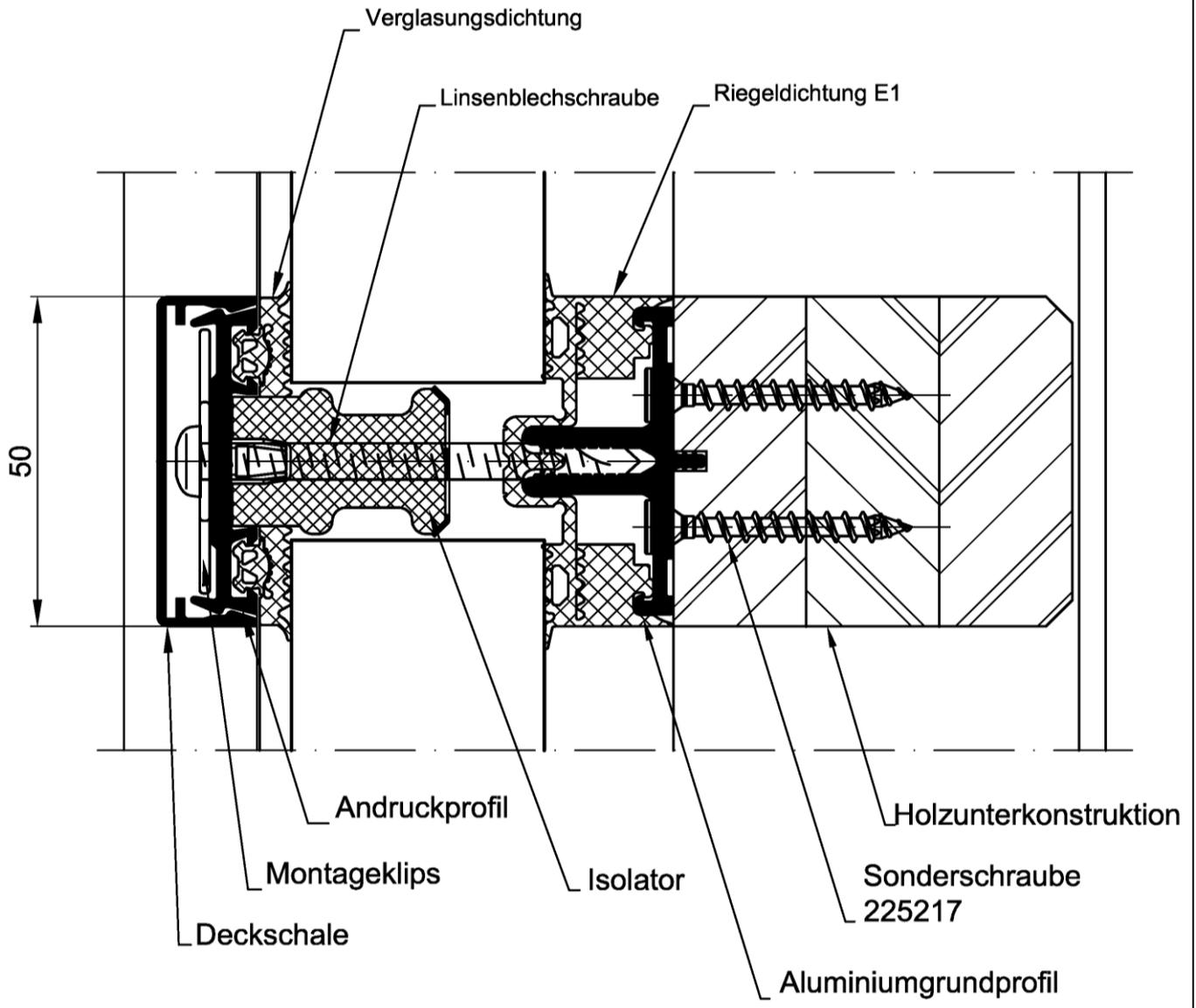


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

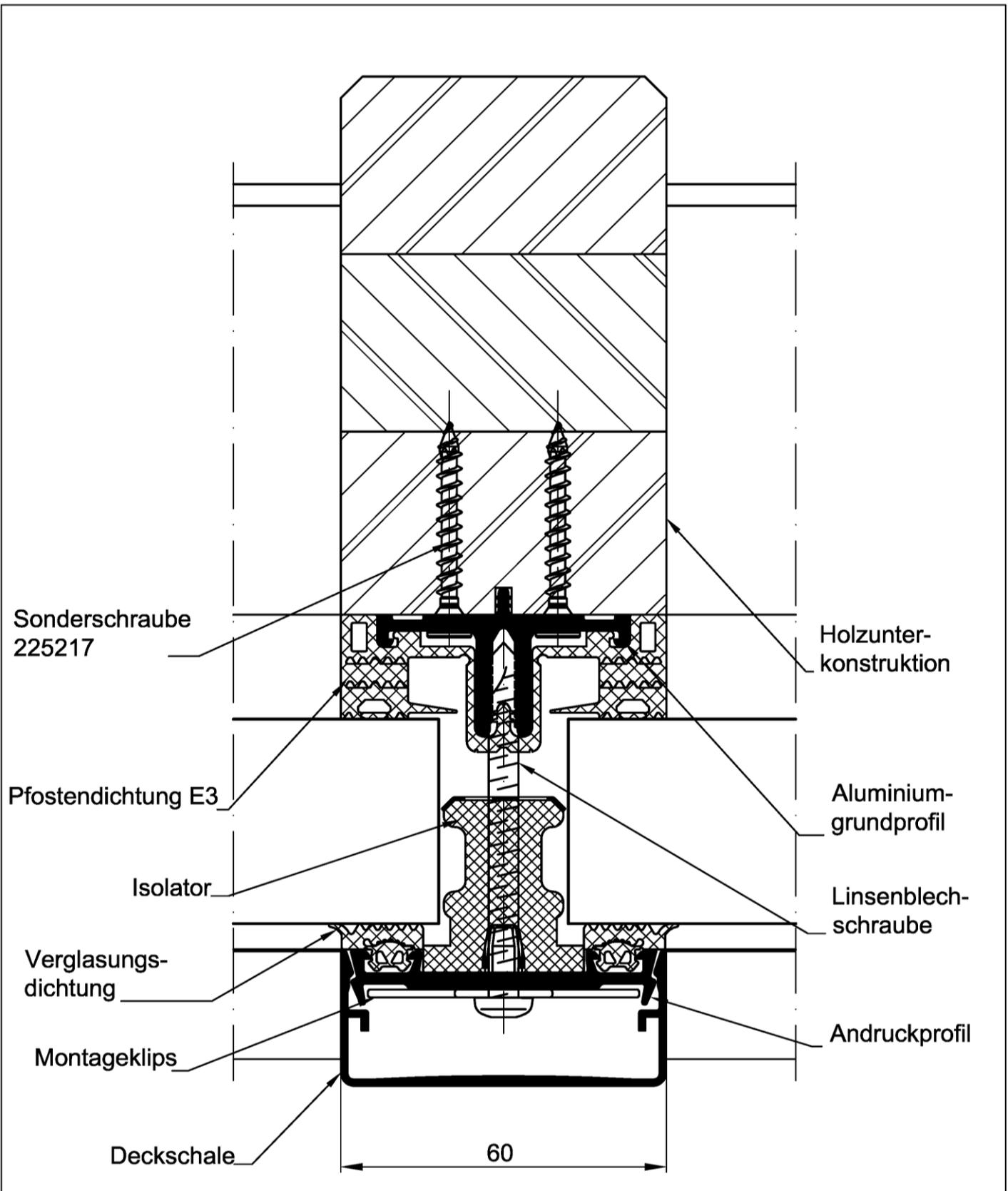
Vertikalschnitt

Anlage 2.1



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI	Anlage 2.2
Vertikalschnitt	



Sonderschraube
 225217

Holzunter-
 konstruktion

Pfostendichtung E3

Aluminium-
 grundprofil

Isolator

Linsenblech-
 schraube

Verglasungs-
 dichtung

Andruckprofil

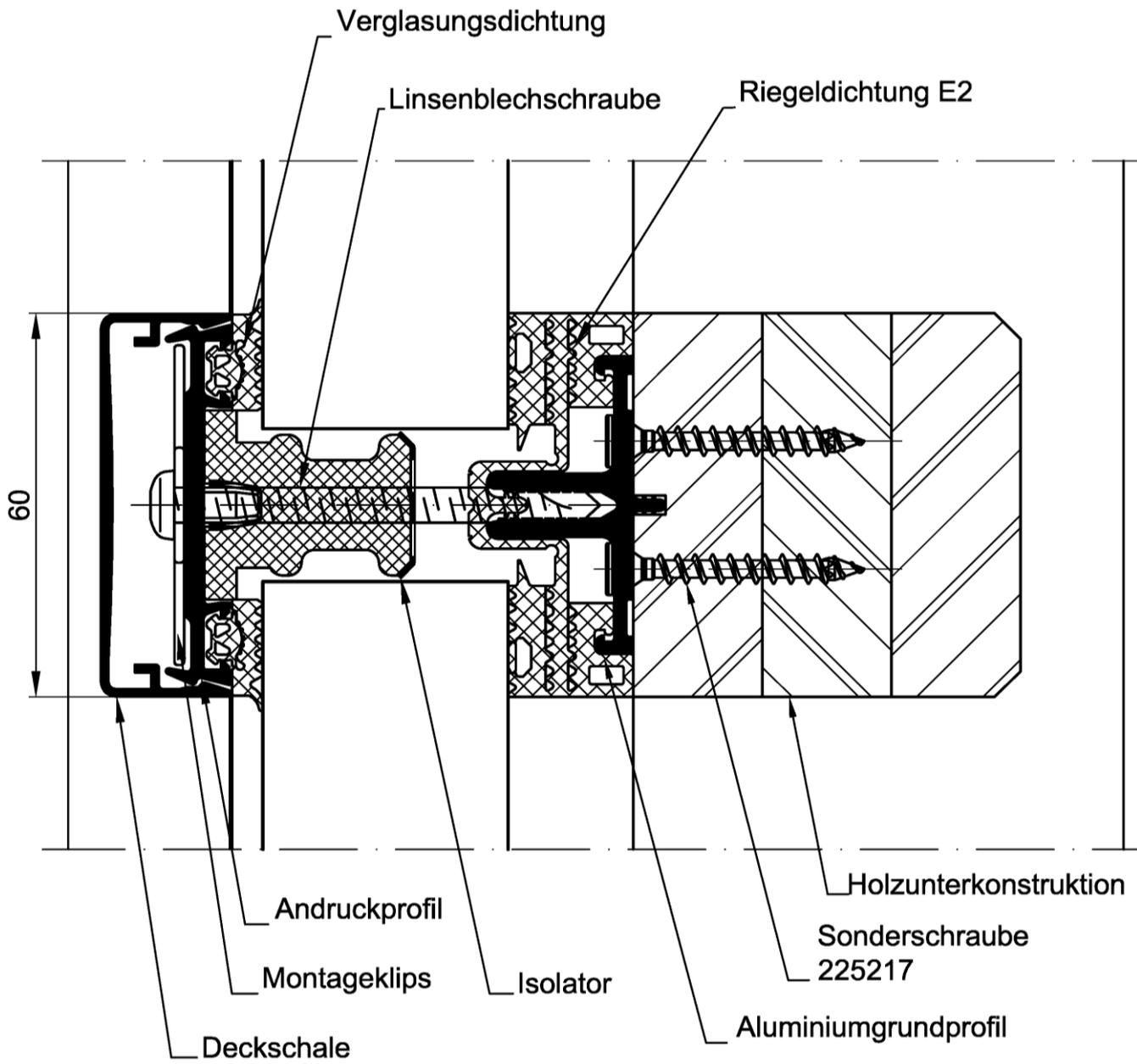
Montageklips

Deckschale

60

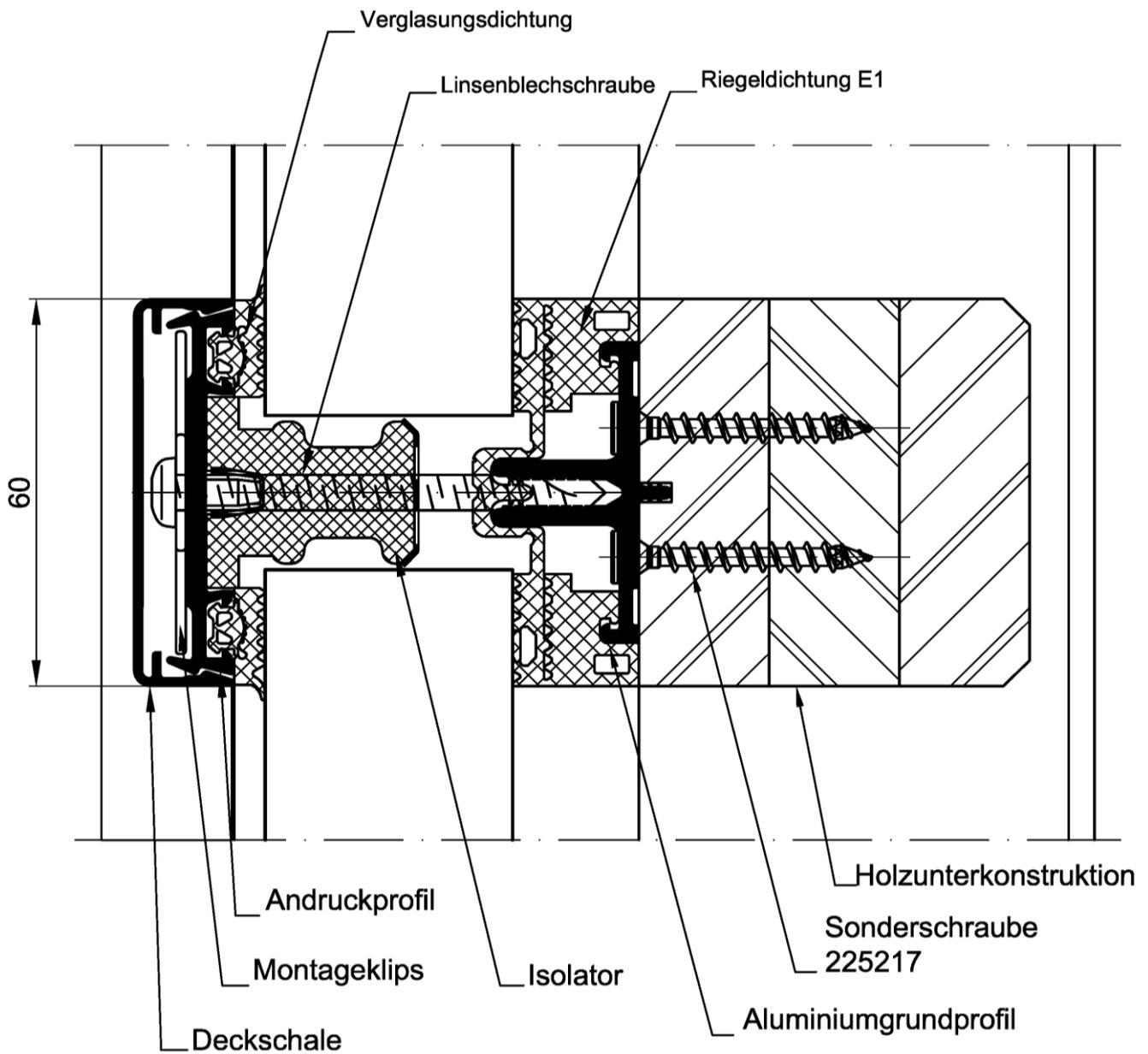
Schüco AOC.TI	Anlage 2.3
Horizontalschnitt	

elektronische kopie der abz des dibt: z-14.4-745



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI	Anlage 2.4
Vertikalschnitt	

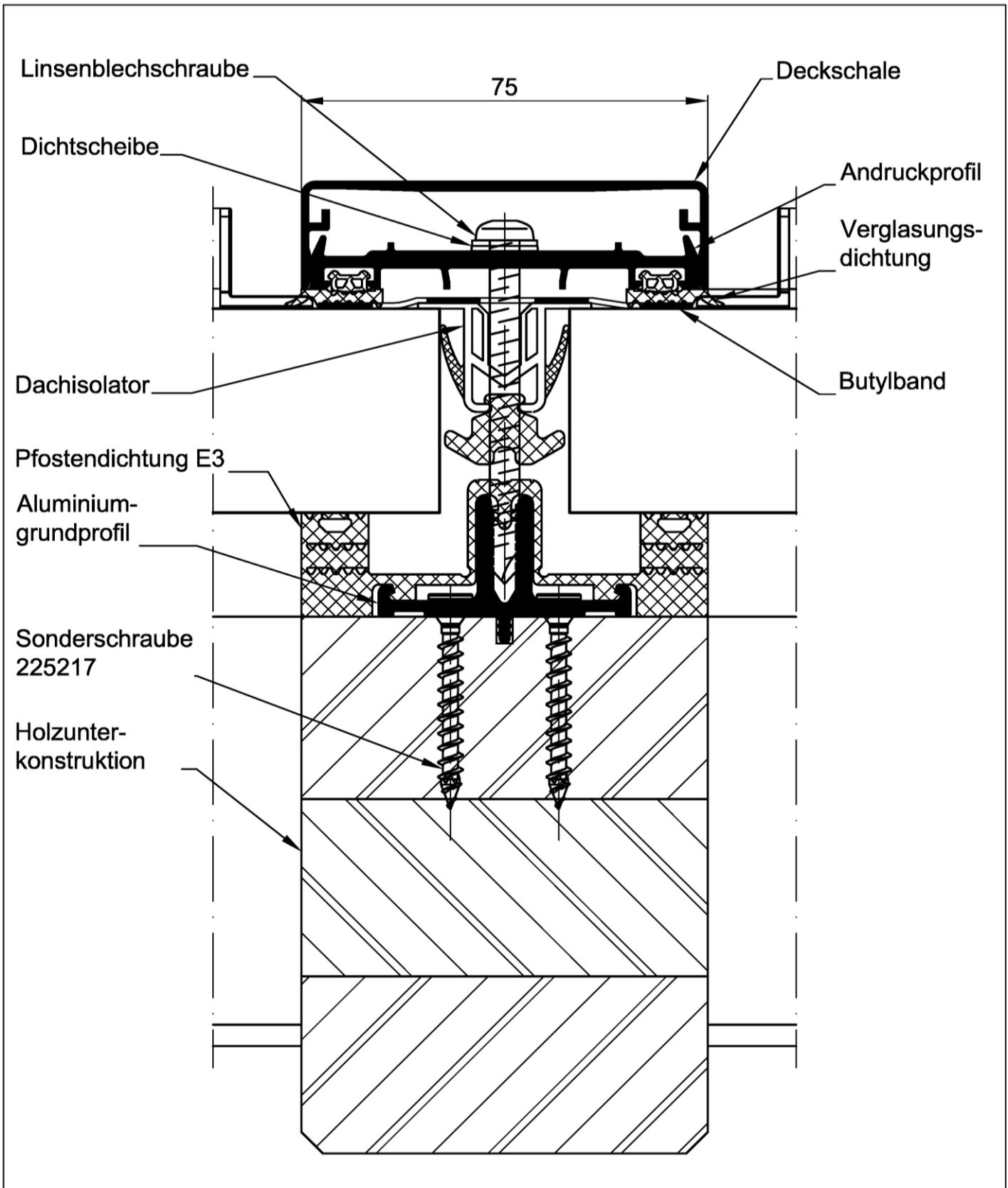


elektronische Kopie der Abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Vertikalschnitt

Anlage 2.5

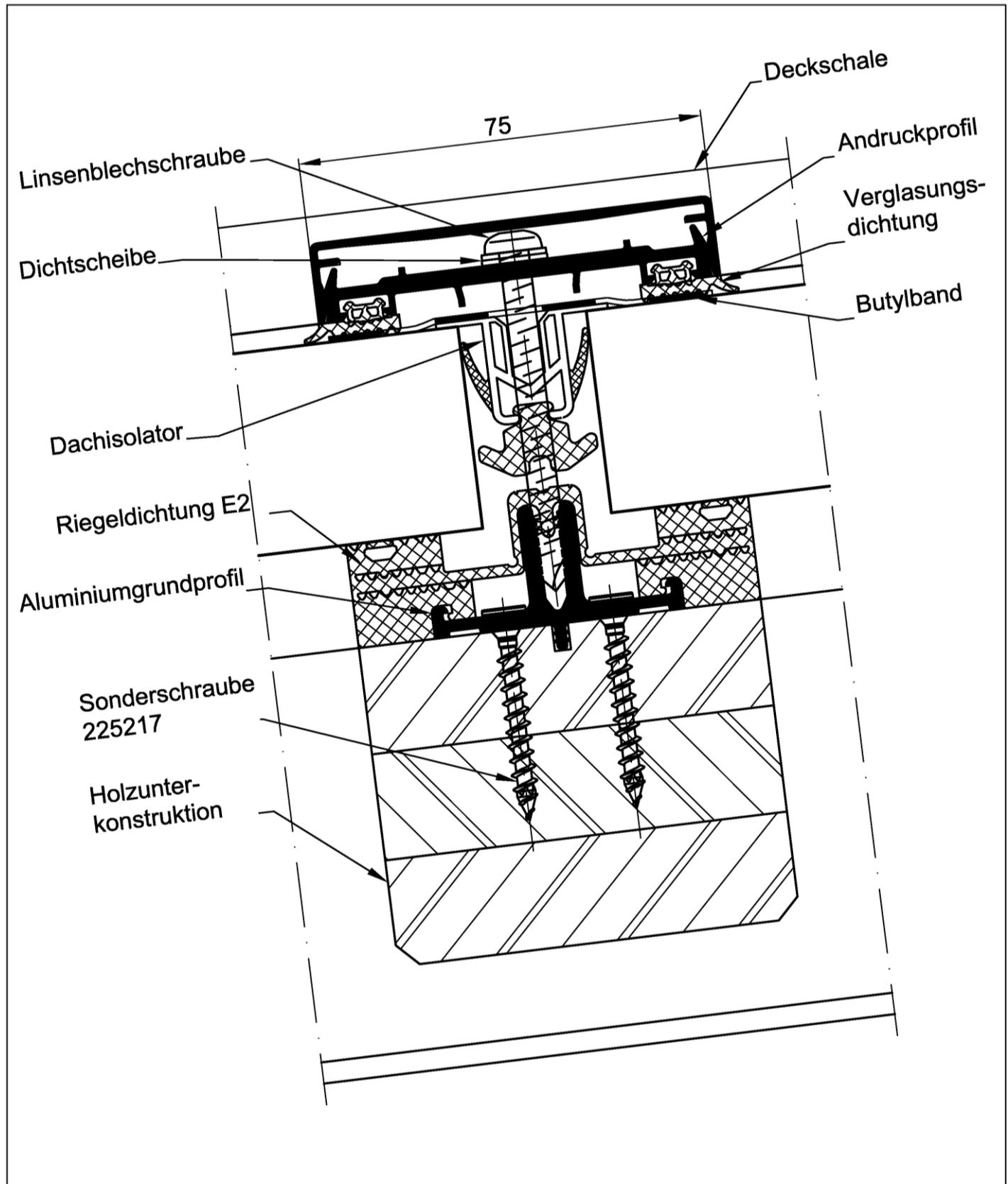


elektronische kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

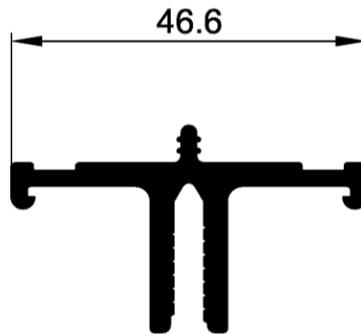
Horizontalschnitt Lichtdach

Anlage 2.6



elektronische kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI	Anlage 2.7
Vertikalschnitt Lichtdach	



449390



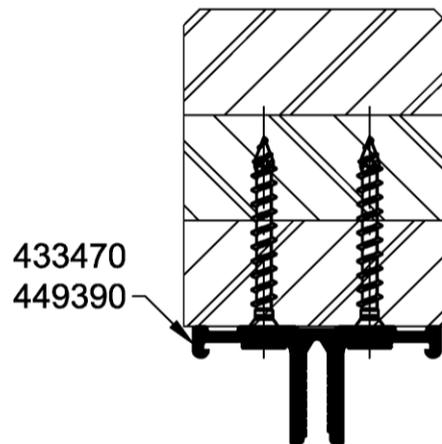
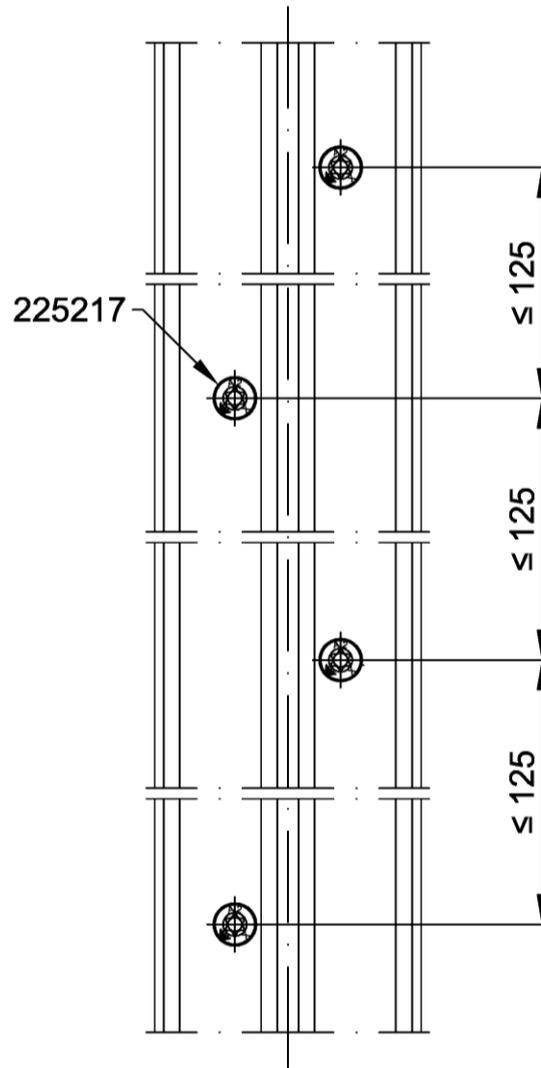
433470

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Aluminiumgrundprofile

Anlage 3.0

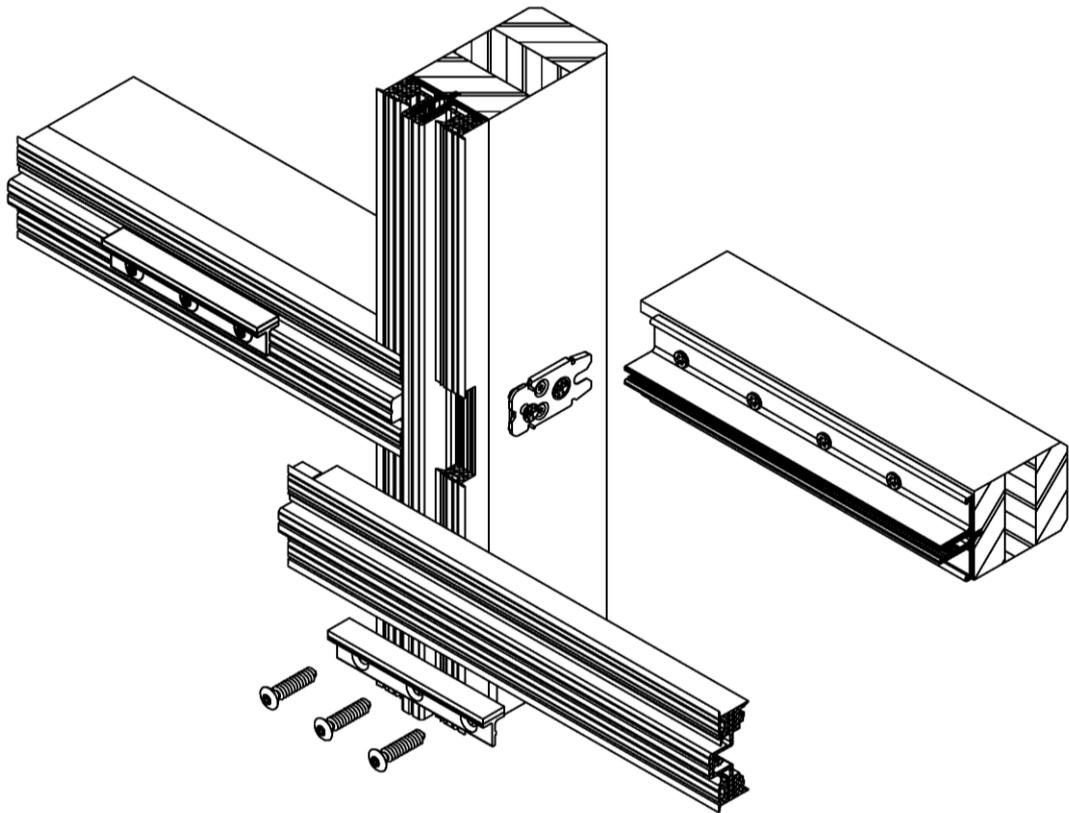


Schüco AOC.TI

Verschraubung Aluminiumgrundprofil

Anlage 3.1

Glasträger	
267529	8 - 12
267530	14 - 16



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

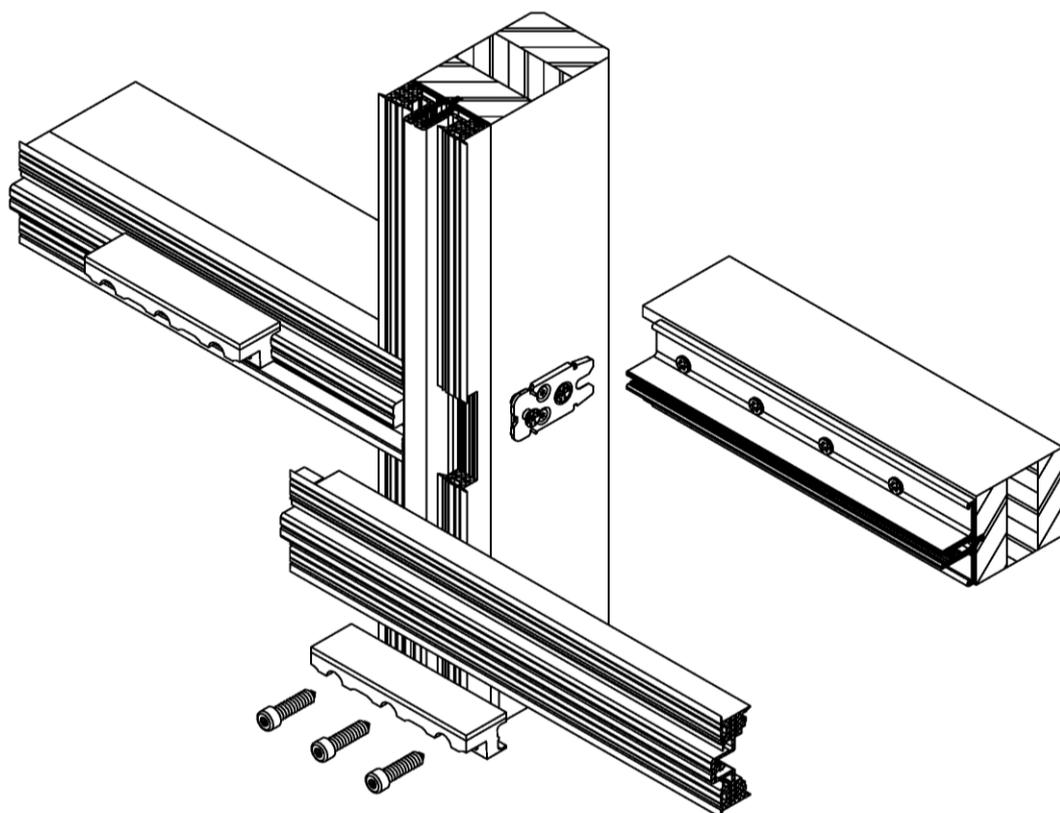
Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder
 Glasträger für Einfachglas

Anlage 4.0

Kunststoffglasträger	
268418	26 - 28
268419	30 - 32
268420	34 - 36
268421	38 - 40

Kunststoffglasträger	
268422	42 - 44
268423	46 - 48
268398	50 - 52



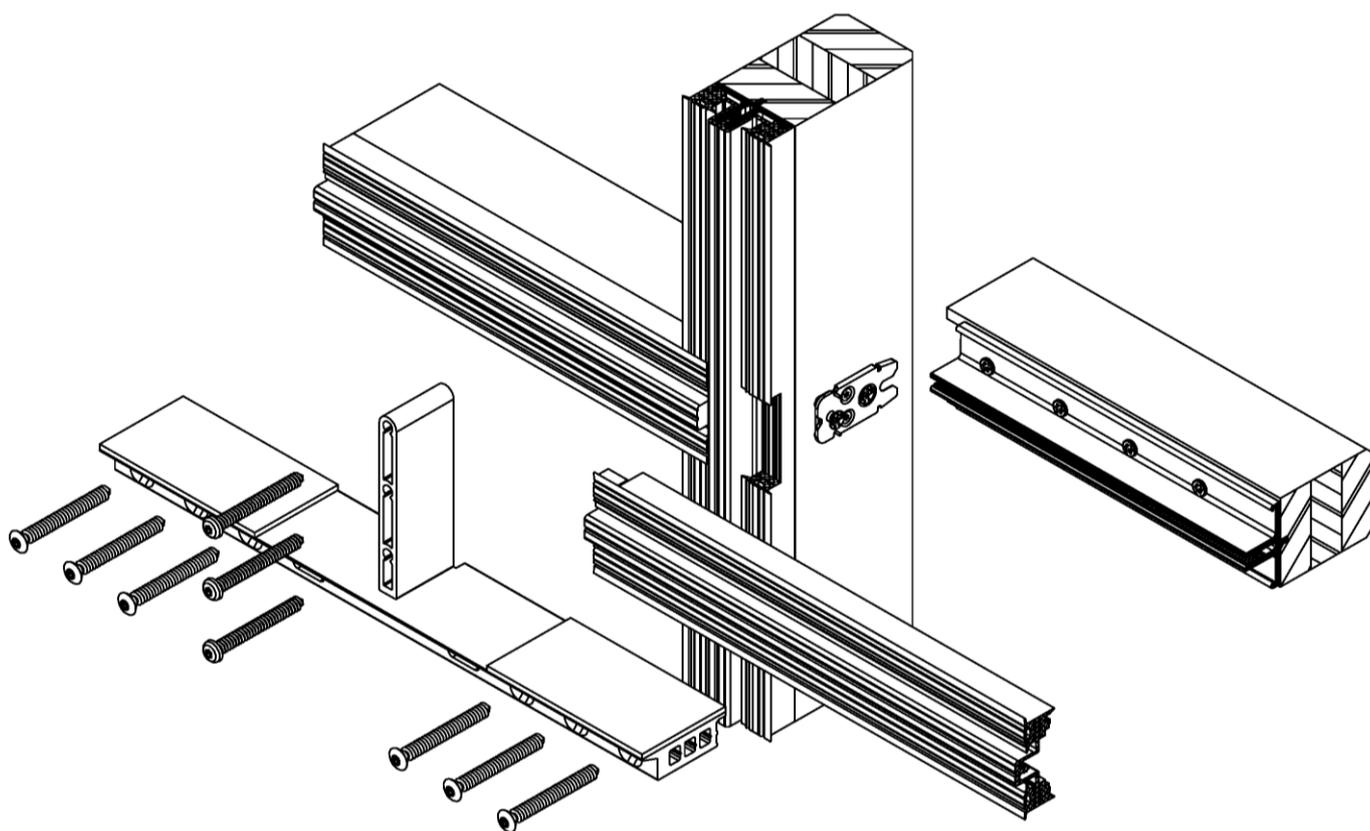
Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder
 Kunststoffglasträger

Anlage 4.1

Kreuzglasträger	
268145	30 - 32
268146	34 - 36
268147	38 - 40
268148	42 - 44
268149	46 - 48

Kreuzglasträger	
268150	50 - 52
268151	54 - 56
268152	58 - 60
268153	62 - 64

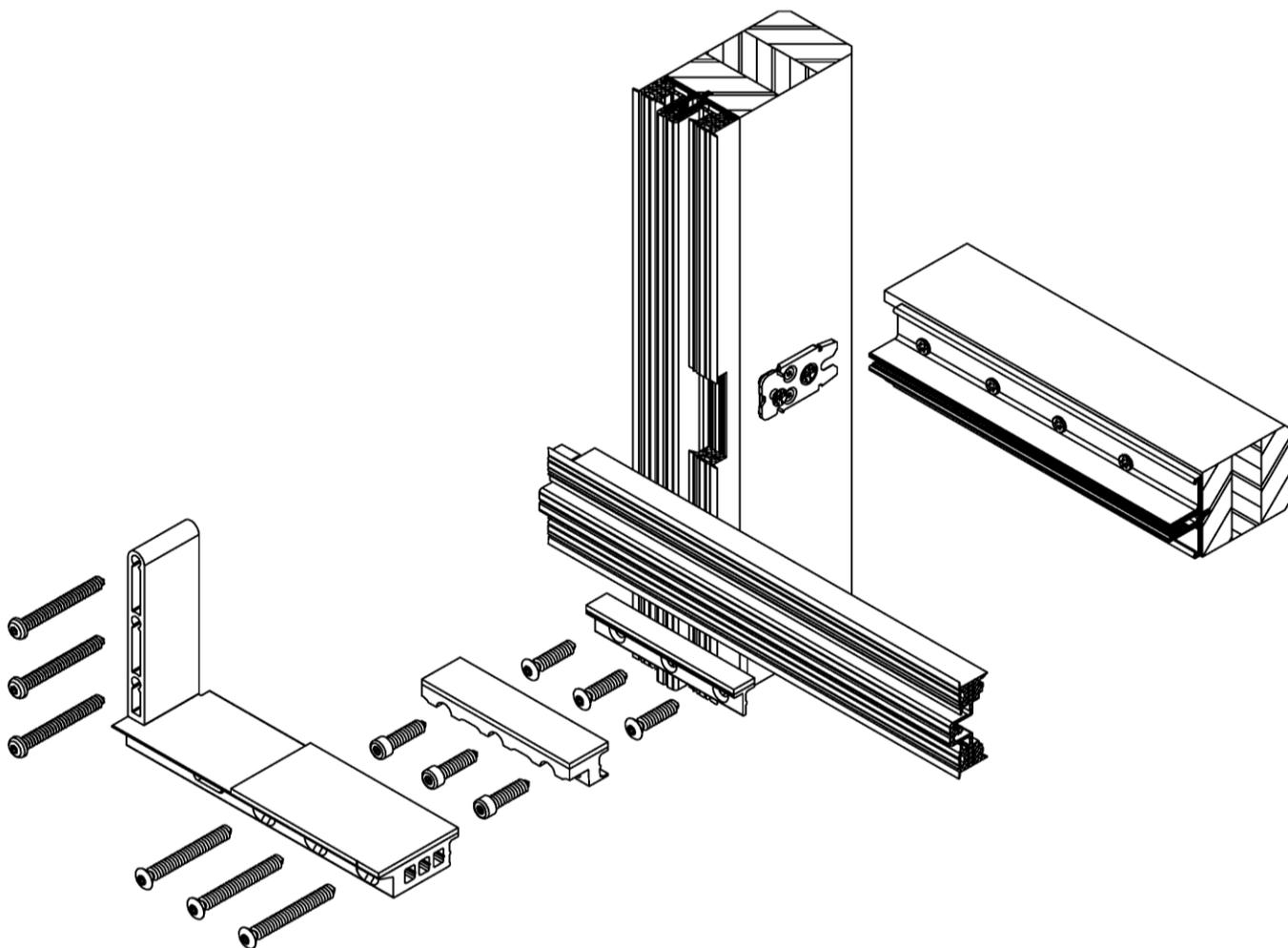


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder
 Kreuzglasträger

Anlage 4.2



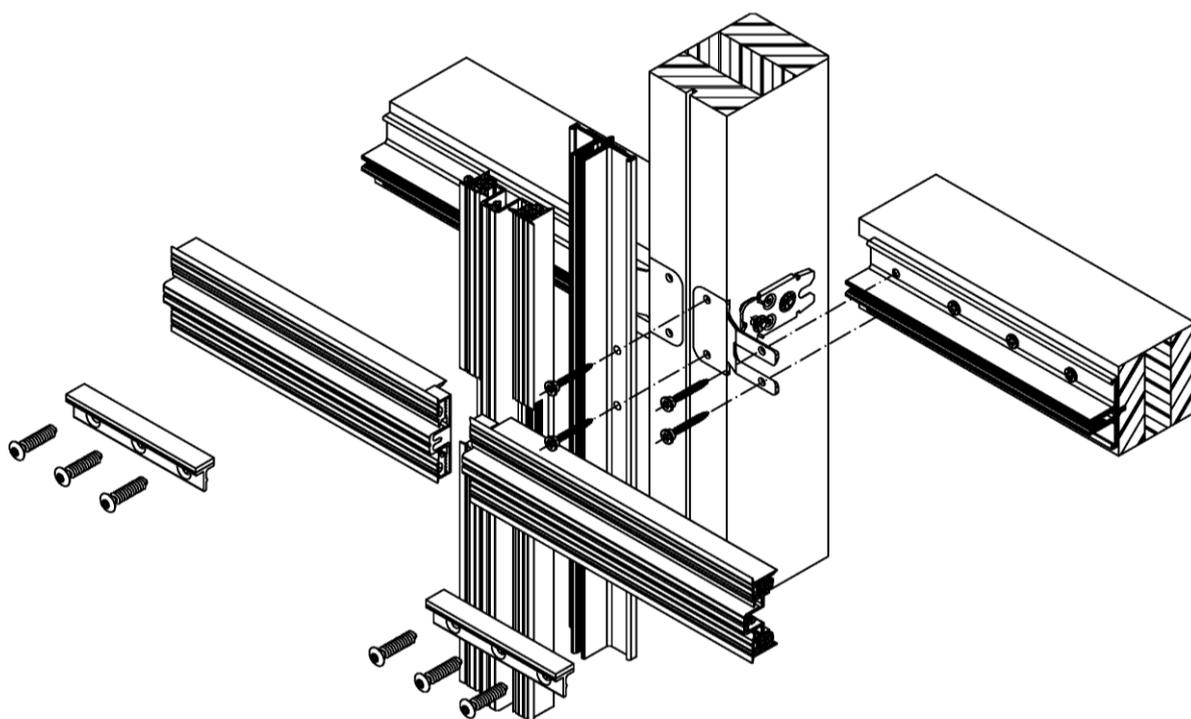
elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Einseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder
Glasträger für Einfachglas, Kunststoffglasträger, Kreuzglasträger

Anlage 4.3

Glasträger	
267529	8 - 12
267530	14 - 16



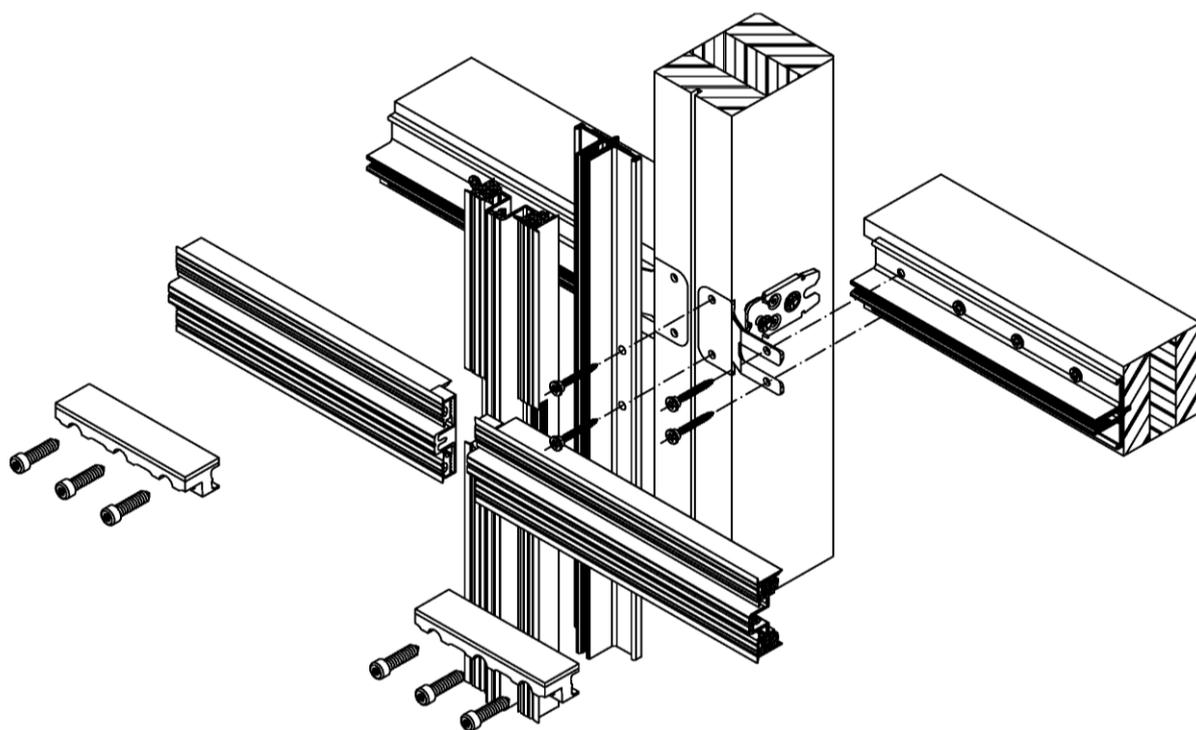
Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder und Verstärkungsplatte
 Glasträger für Einfachglas

Anlage 5.0

Kunststoffglasträger	
268418	26 - 28
268419	30 - 32
268420	34 - 36
268421	38 - 40

Kunststoffglasträger	
268422	42 - 44
268423	46 - 48
268398	50 - 52



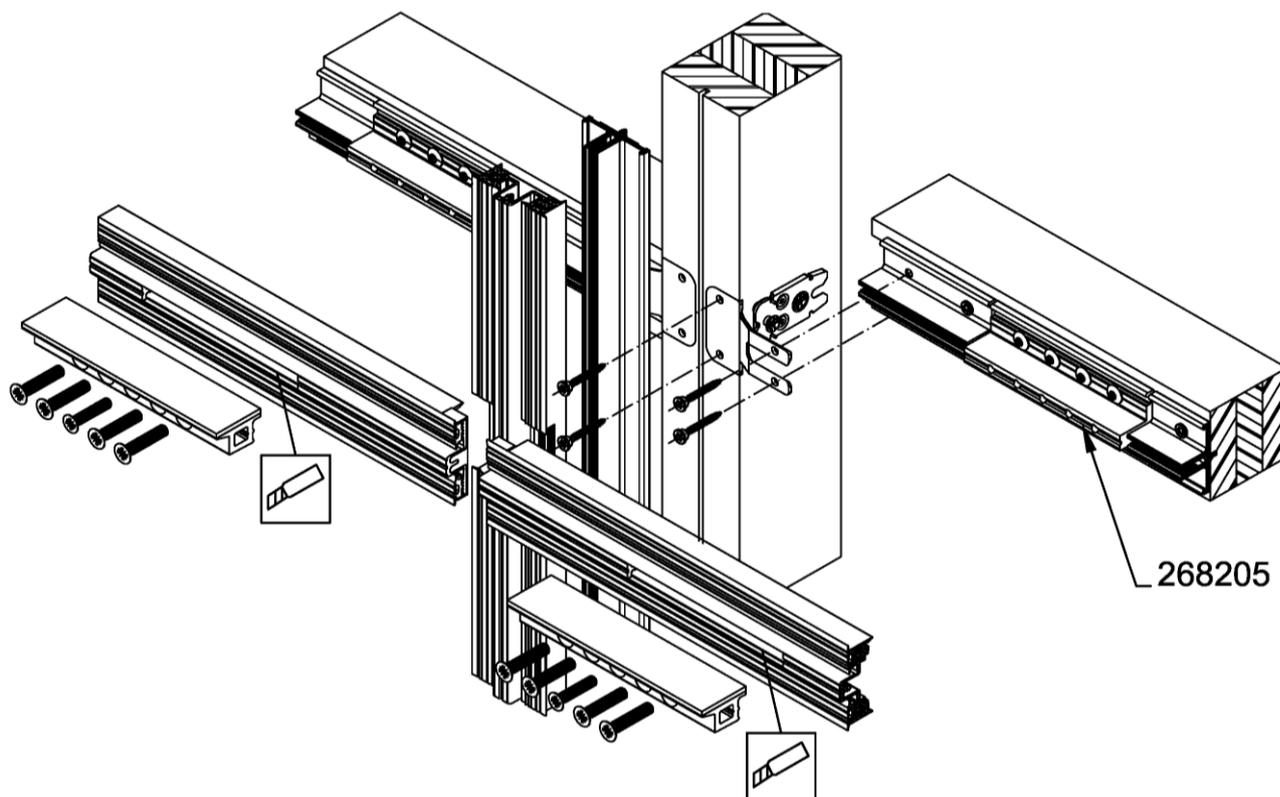
Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder und Verstärkungsplatte
 Kunststoffglasträger

Anlage 5.1

Glasträger für hohe Lasten	
268161	30 - 32
268162	34 - 36
268163	38 - 40
268164	42 - 44
268165	46 - 48

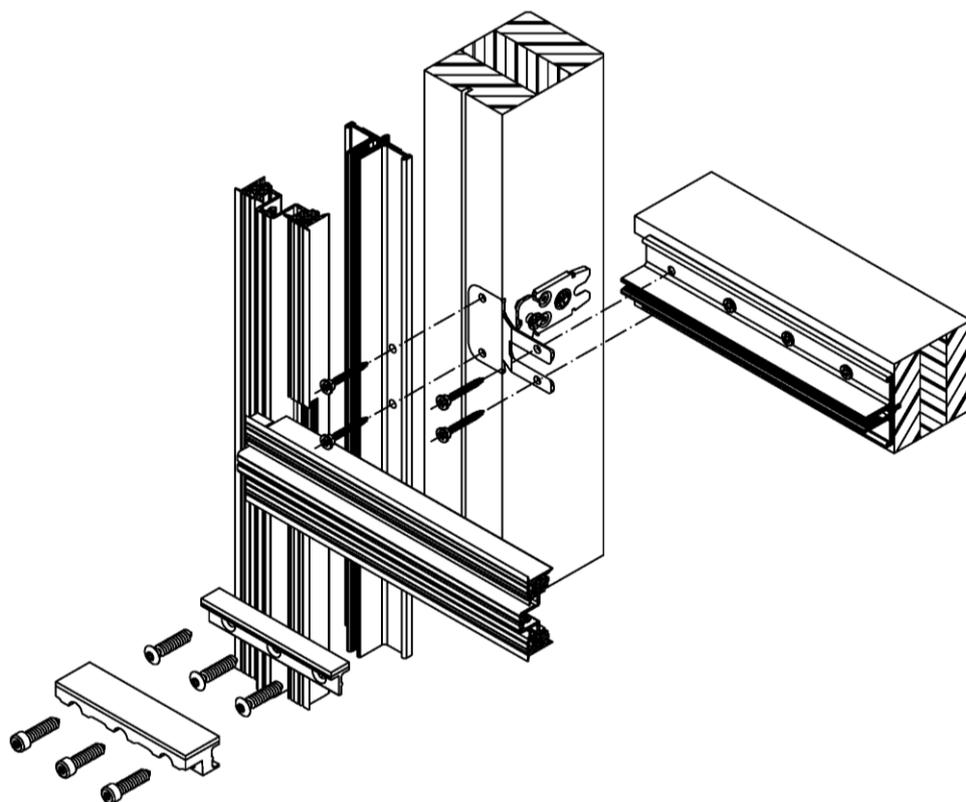
Glasträger für hohe Lasten	
268166	50 - 52
268167	54 - 56
268168	58 - 60
268169	62 - 64



Schüco AOC.TI

Beidseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder und Verstärkungsplatte
 Glasträger für hohe Lasten

Anlage 5.2

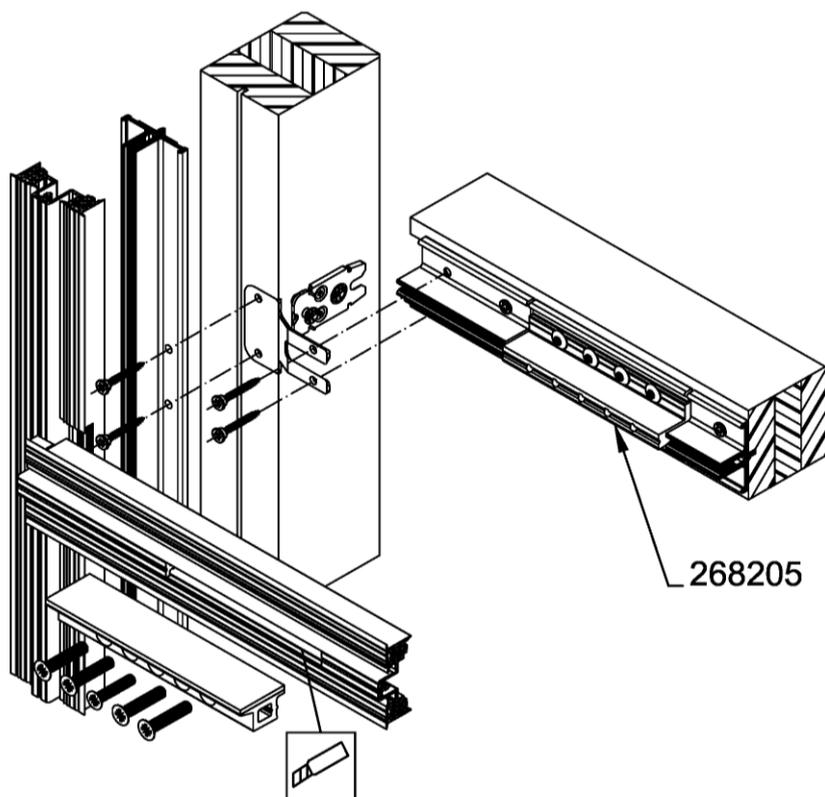


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Einseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder und Verstärkungsplatte
Glasträger für Einfachglas und Kunststoffglasträger

Anlage 5.3

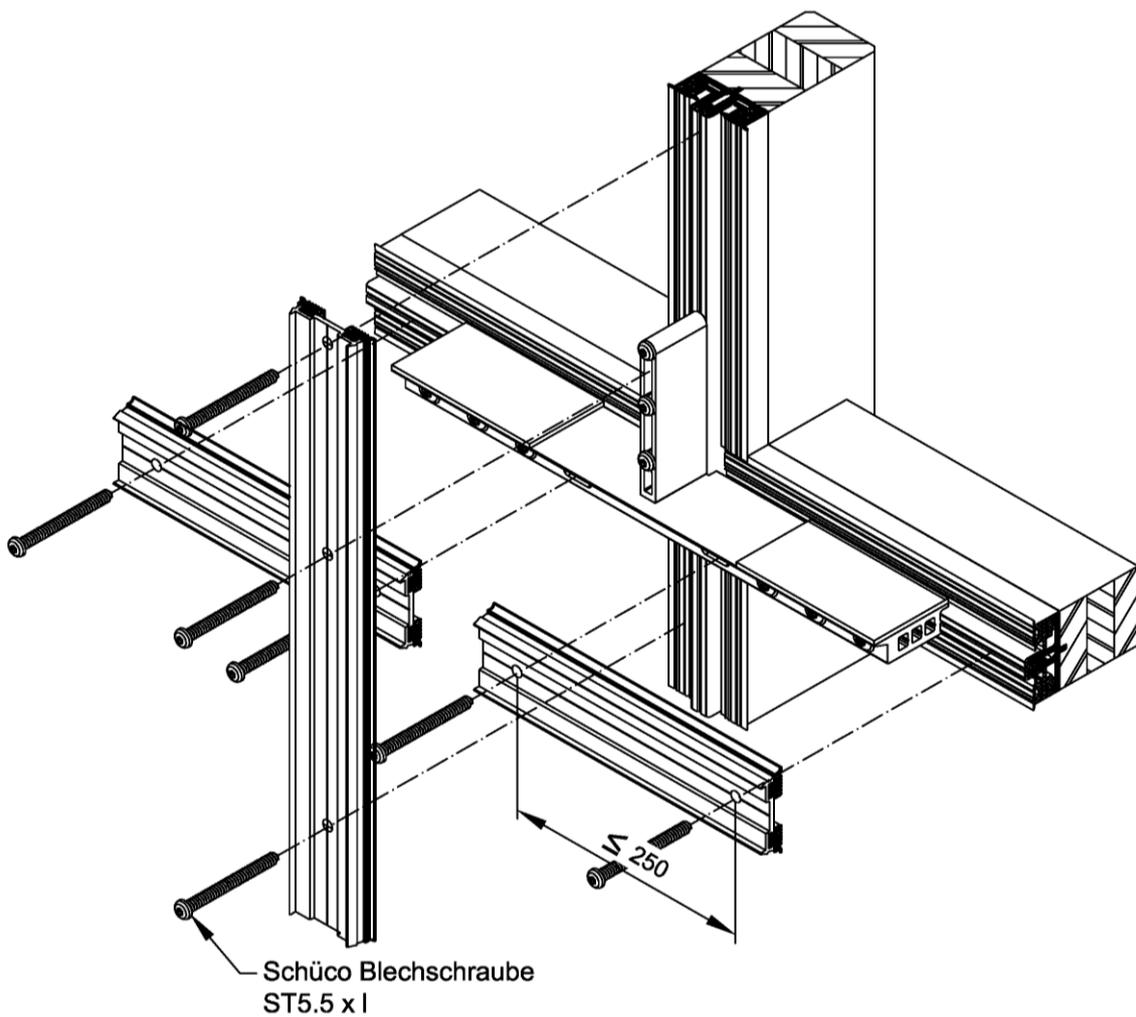


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Einseitiger Riegelanschluss mit T-Verbinder und Verstärkungsplatte
Glasträger für hohe Lasten

Anlage 5.4



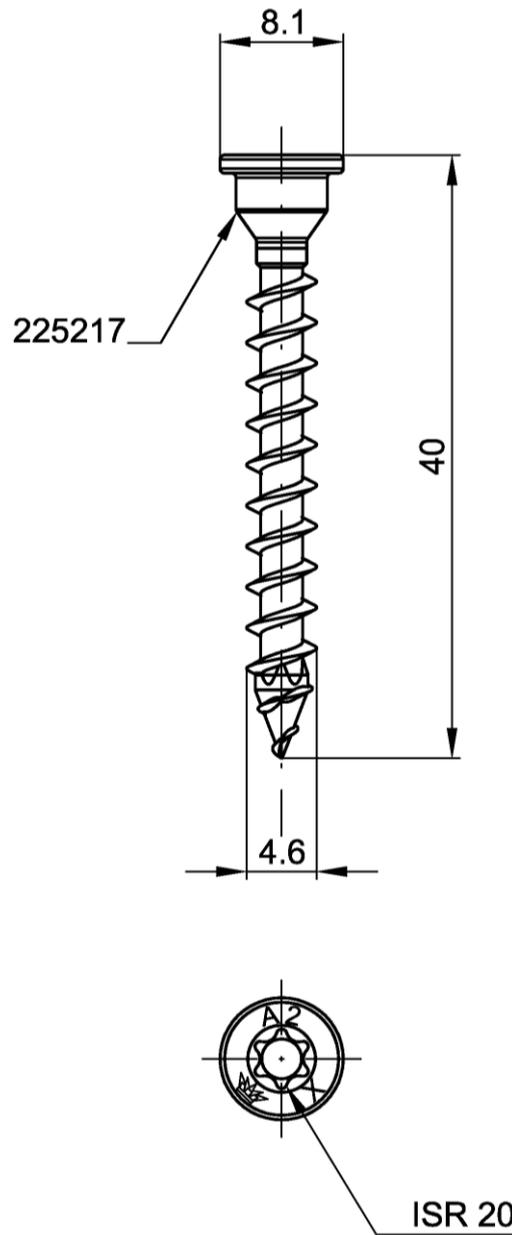
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Verschraubung Andruckprofile

Anlage 6.0

Sonderschraube 4.5 x 40

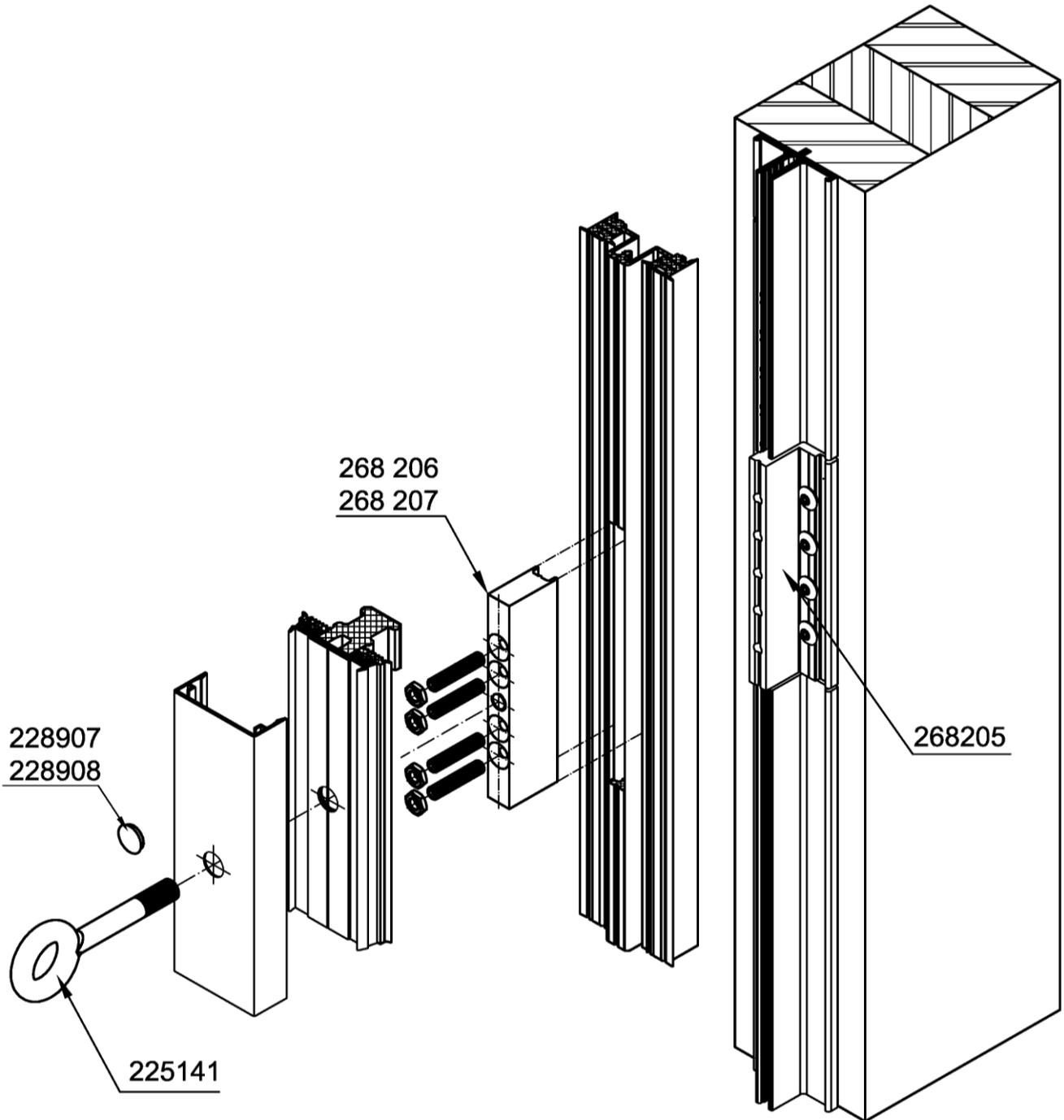


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

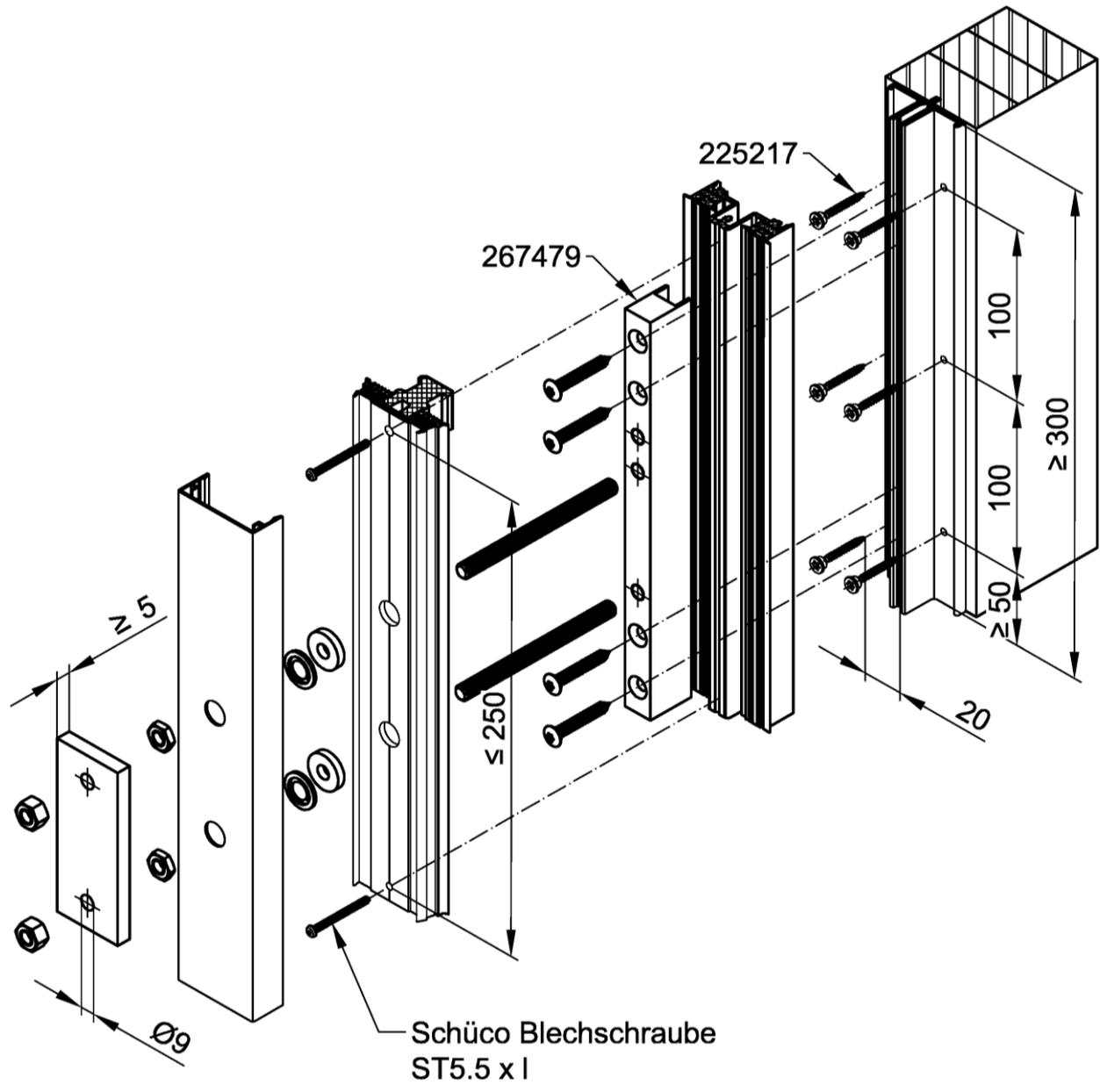
Sonderschraube

Anlage 7.0



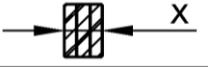
elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

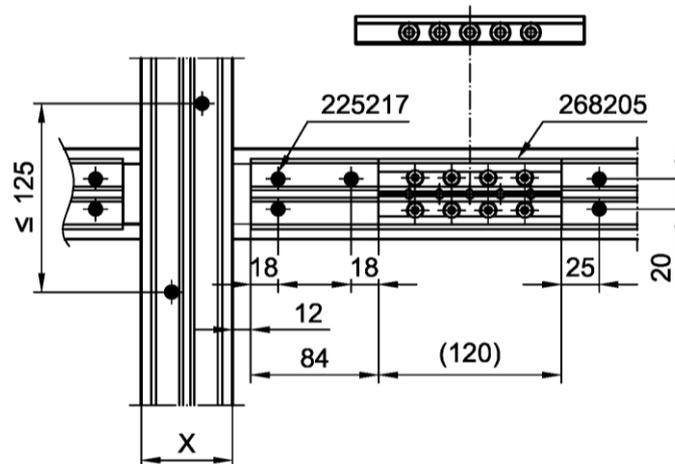
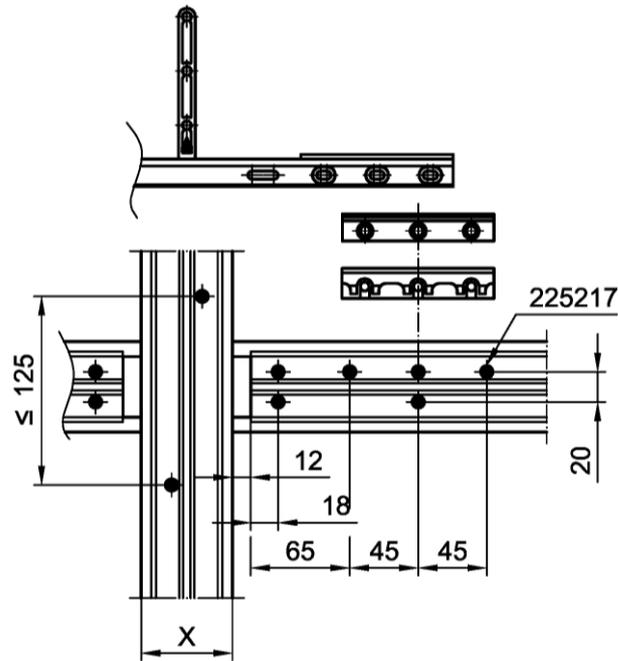
Schüco AOC.TI	Anlage 8.0
Gerüstverankerung	



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.4-745

Schüco AOC.TI	Anlage 9.0
Sonnenschutzbefestigung	

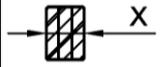
	
AOC 50	50 - 60
AOC 60	60 - 68

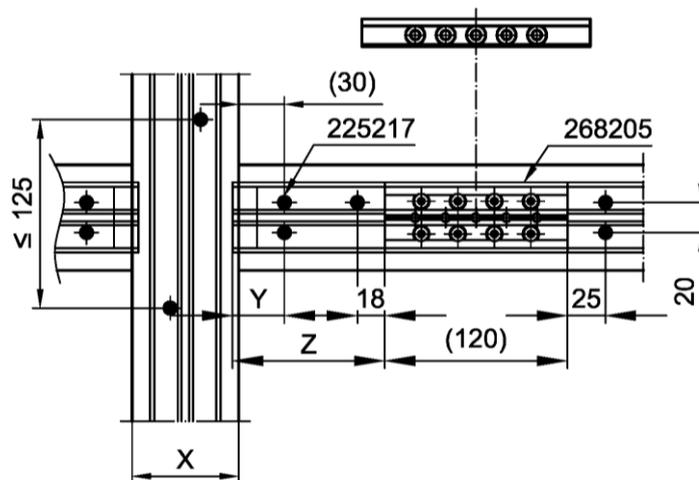
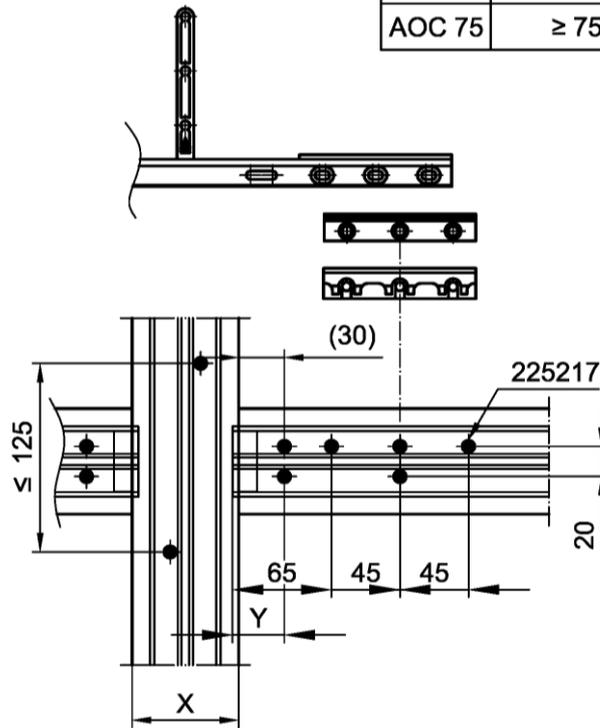


Schüco AOC.TI

Verschraubung Grundprofil auf Unterkonstruktion mit geringer Breite
 T-Verbinder

Anlage 10.0

		Y	Z
AOC 50	≥ 61	$\frac{X}{2} - 1$	$\frac{X}{2} + 65$
AOC 60	≥ 69	$\frac{X}{2} - 6$	$\frac{X}{2} + 60$
AOC 75	≥ 75	$\frac{X}{2} - 13.5$	$\frac{X}{2} + 52.5$

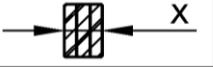


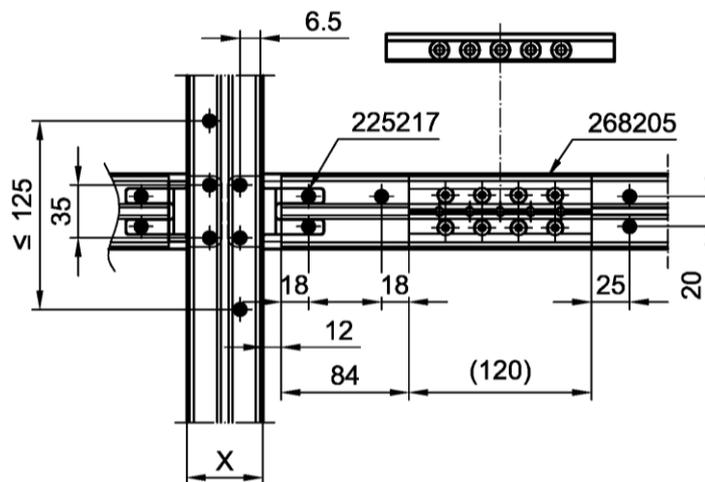
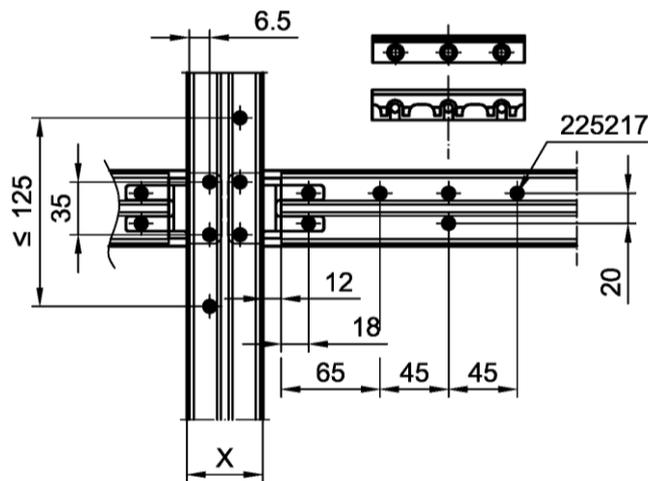
Schüco AOC.TI

Verschraubung Grundprofil auf Unterkonstruktion mit großer Breite
 T-Verbinder

Anlage 10.1

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-745

				
AOC 50	50	55	60	--
AOC 60	--	--	60	68

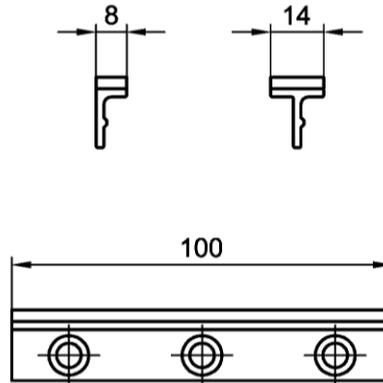


Schüco AOC.TI

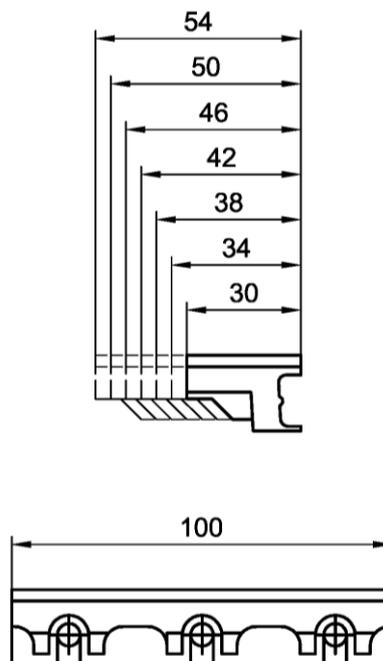
Verschraubung Grundprofil auf Unterkonstruktion mit konstanter Breite
 T-Verbinder mit Verstärkungsplatte

Anlage 10.2

Glasträger für Verglasungen von 8 mm bis 16 mm



Kunststoffglasträger für Verglasungen von 26 mm bis 52 mm

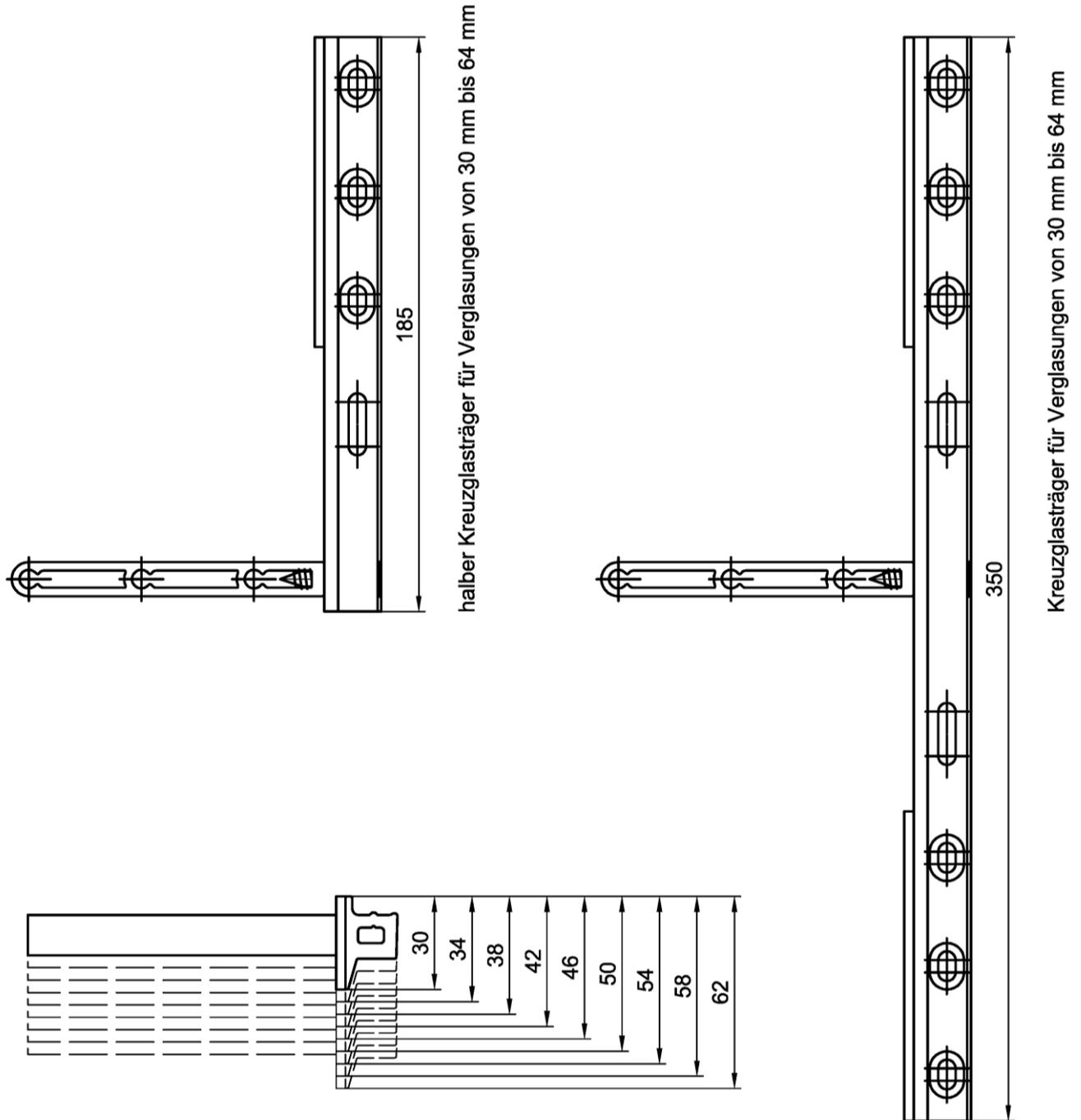


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Glasträger für Einfachglas
 Kunststoffglasträger

Anlage 11.0



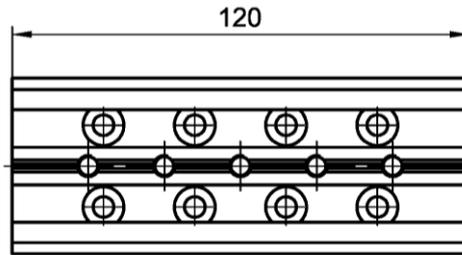
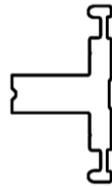
Schüco AOC.TI

Kreuzglasträger

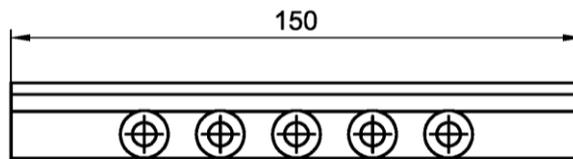
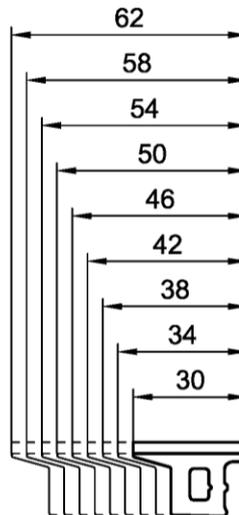
Anlage 11.1

Glasträger für hohe Lasten für Verglasungen von 30 mm bis 64 mm

- Grundträger



- Glasträger



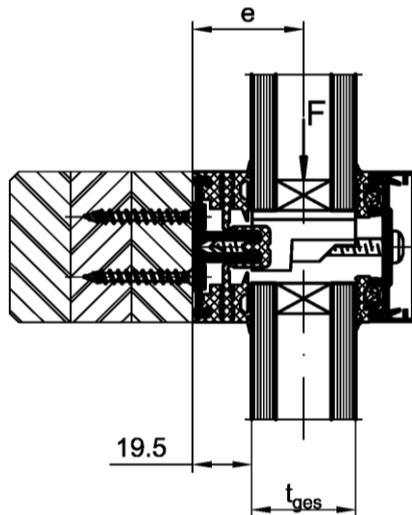
elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Glasträger für hohe Glaslasten

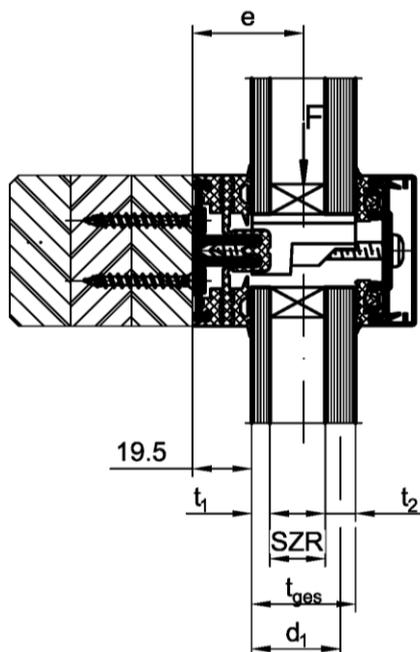
Anlage 11.2

Exzentrizität "e" bei symmetrischem Glasaufbau



$$e = t_{\text{ges}} / 2 + 19.5$$

Exzentrizität "e" bei unsymmetrischem Glasaufbau



$$e = \frac{t_1^2/2 + t_2 \times d_1}{(t_1 + t_2)} + 19.5$$

mit
 $d_1 = t_1 + \text{SZR} + t_2/2$

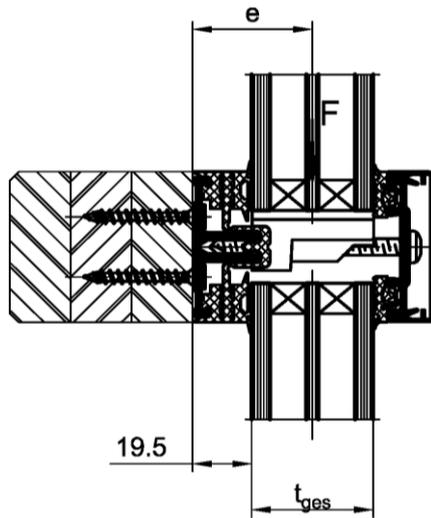
elektronische Kopie der Abz des dibt: z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Definition der Exzentrizität "e" bei Zweischeiben-Isolierglas

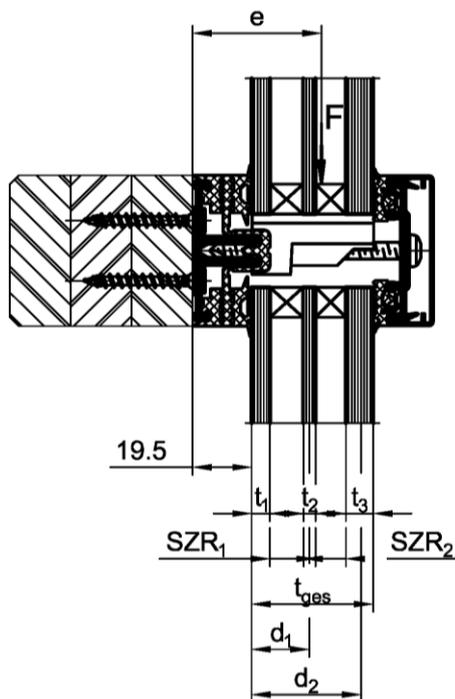
Anlage 12.0

Exzentrizität "e" bei symmetrischem Glasaufbau



$$e = t_{\text{ges}} / 2 + 19.5$$

Exzentrizität "e" bei unsymmetrischem Glasaufbau



$$e = \frac{t_1^2/2 + t_2 \times d_1 + t_3 \times d_2}{(t_1 + t_2 + t_3)} + 19.5$$

mit

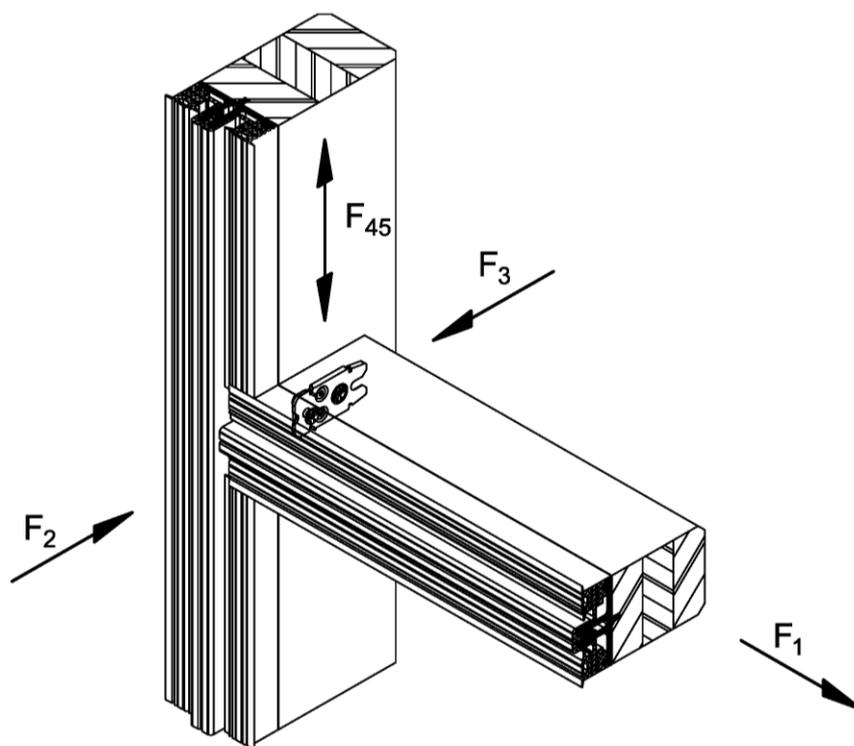
$$d_1 = t_1 + \text{SZR}_1 + t_2/2$$

$$d_2 = t_1 + \text{SZR}_1 + t_2 + \text{SZR}_2 + t_3/2$$

Schüco AOC.TI

Definition der Exzentrizität "e" bei Dreischeiben-Isolierglas

Anlage 12.1



elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-745

Schüco AOC.TI

Definition der Lastrichtungen

Anlage 13.0