

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**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:

15.06.2020

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-10/20

**Nummer:**

**Z-14.4-500**

**Geltungsdauer**

vom: **15. Juni 2020**

bis: **15. Juni 2025**

**Antragsteller:**

**GUTMANN Bausysteme GmbH**

Nürnberger Straße 57

91781 Weißenburg

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zehn Anlagen mit 49 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-500 vom 31. Januar 2020.

Der Gegenstand ist erstmals am 17. Februar 2011 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Glasträger, Kreuzträger, Blechschrauben, eine Stiftschraube und Stabdübel.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung mechanischer Verbindungen zwischen mit längs verlaufenden, linienförmigen Schraubkanälen versehenen Pfosten- und Riegelprofilen (T-Verbindungen mit Glasträgern) aus den o. g. Komponenten zur Anwendung in den Fassadenkonstruktionen GUTMANN F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060 (s. Anlagen 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 und 5.1). Bestimmte Rechtwinklige T-Verbindungen können mit Kreuzträgern ertüchtigt werden, die fassadenaußenseitig auf die Pfosten und Riegelprofile aufgesetzt und mit deren linienförmigen Schraubkanälen verschraubt werden. Glasträger werden seitlich auf in den Kreuzträgern in Riegelachsenrichtung eingeschobene und auskragende Stabdübel gesteckt und am Riegelprofil befestigt. Die Glasträger können auch ohne Kreuzträger und Stabdübel angewendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die stranggepressten Pfosten- und Riegelprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2<sup>1</sup> hergestellt. Die Hauptabmessungen sind in den Anlagen 8.1 bis 8.4 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.2 T-Verbinder

Die T-Verbinder bestehen aus stranggepressten Aluminiumprofilen der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2<sup>1</sup>. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 1.2, 2.2, und 3.2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.3 Kreuzträger

Die Kreuzträger bestehen aus stranggepressten Aluminiumprofilen der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2<sup>1</sup>. Die Hauptabmessungen sind Anlage 6.2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.4 Glasträger

Die Glasträger bestehen aus stranggepressten Aluminiumprofilen der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2<sup>1</sup>. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 4.2 und 5.2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.5 Blechschrauben, Stabdübel, Stiftschraube

Die Blechschrauben, Stabdübel und die Stiftschraube werden aus nichtrostendem Stahl mindestens der Gruppe A2 hergestellt. Die Hauptabmessungen der Blechschraube sind der Anlage 7.1 und die der Stabdübel sowie der Stiftschraube sind Anlage 7.2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>1</sup> DIN EN 755-2:2016-10

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

## 2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Glasträger, Kreuzträger, Blechschrauben, Stiftschraube und Stabdübel 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 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten 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.

### 2.3.2 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 der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Glasträger, Kreuzträger, Stabdübel

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<sup>2</sup> zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Blechschrauben, Stiftschraube

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (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 Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung, Bemessung

##### 3.1.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit der T-Verbindungen bzw. der Glasträger nachzuweisen. Es gelten die Technischen Baubestimmungen soweit nachfolgend nicht abweichend bestimmt.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen in den Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>3</sup>.

Die Pfosten- und Riegelprofile sind hinsichtlich der Lastweiterleitung separat nachzuweisen.

##### 3.1.2 Tragsicherheitsnachweis

Für Tragsicherheitsnachweise sind die in den Anlagen 9.1 bis 9.8 angegebenen Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers) zu verwenden.

Die in den Anlagen 9.1 bis 9.8 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu den in den Anlagen aufgeführten maximalen Exzentrizitäten  $e$  der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante

Bei Kombinationen der in den Anlagen 9.1 bis 9.8 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist der für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen erforderliche Interaktionsnachweis erfüllt, wenn die in den Anlagen 9.1 bis 9.8 angegebenen Beanspruchbarkeiten  $F_{R,d}$  nicht überschritten werden. Bei anderen Kombinationen als den zuvor genannten ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

##### 3.1.3 Gebrauchstauglichkeitsnachweis

Für Gebrauchstauglichkeitsnachweise sind die in den Anlagen 10.1 bis 10.7 angegebenen Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit eines Glasträgers gemäß den Verformungen wie in 10.1 bis 10.7 angegeben) zu verwenden.

Die in den Anlagen 10.1 bis 10.7 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu den in den Anlagen aufgeführten maximalen Exzentrizitäten  $e$  der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante in Verbindung mit dem jeweiligen Versatzmaß  $d$  (horizontaler Abstand zwischen Schwerpunkt der Lasteinleitung und der Position des Punktes der Verformungsangabe (Messpunkt MP)). Bei den in den Anlagen 10.1 bis 10.7 angegebenen Verformungswerten handelt es sich um die vertikalen Absenkungen am Messpunkt MP.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-14.4-500

Seite 6 von 6 | 15. Juni 2020

### 3.2 Ausführung

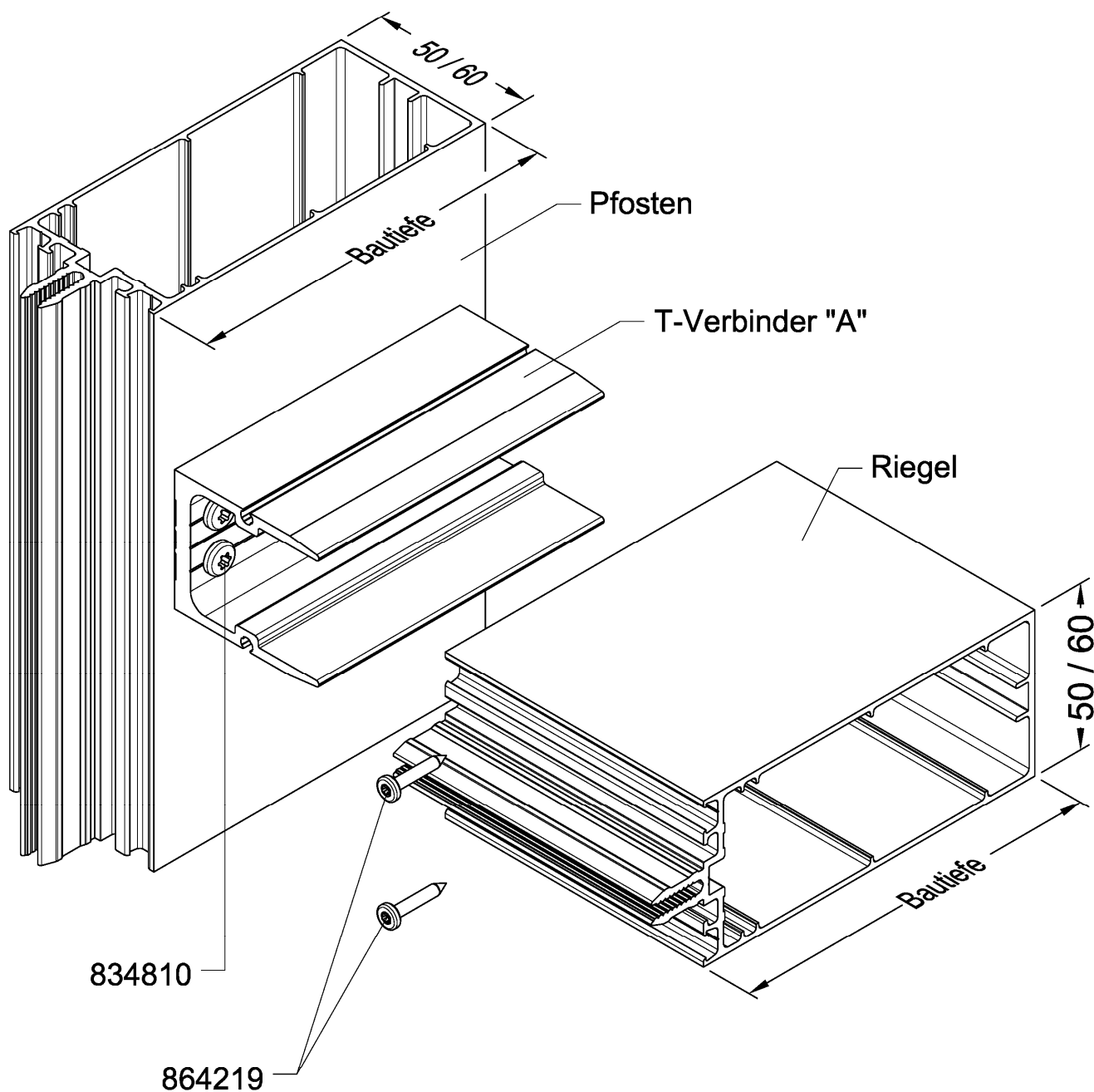
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen mit Glasträgern ist den Anlagen 1.3 bis 1.5, 2.3 bis 2.5, 3.3 bis 3.5, 4.3, 4.4, 5.3, 5.4, und 6.3 bis 6.5 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen mit Glasträgern anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher in den Riegelprofilen und in den T-Verbindern enthalten.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Ausführung der T-Verbindungen mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt

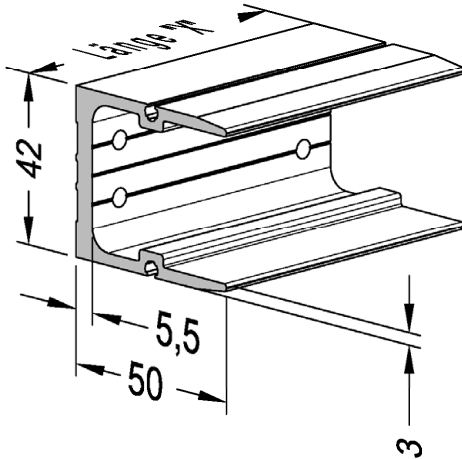


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassade systeme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Grundaufbau Pfosten-Riegel-Anschluss F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060 -  
T-Verbindung "A"

Anlage 1.1

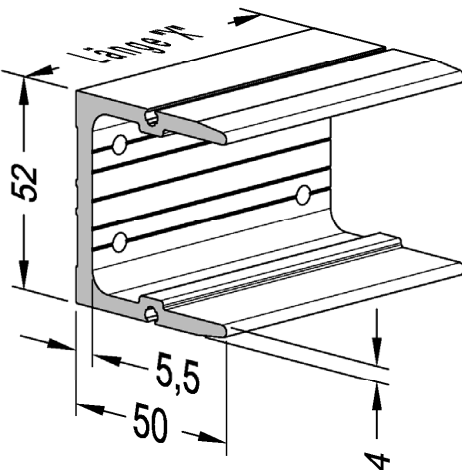
**Stoßverbinder "A" für F50, F50+, GCW 050**  
**Art-Nr. 750602 - 750609**



**Zuordnung für Stoßverbinder "A"**  
**F50, F50+, GCW 050**

| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 750602                    | 39           |
| 75              | 750603                    | 59           |
| 95              | 750604                    | 79           |
| 115             | 750605                    | 99           |
| 135             | 750606                    | 119          |
| 155             | 750607                    | 139          |
| 175             | 750608                    | 159          |
| 195             | 750609                    | 179          |

**Stoßverbinder "A" für F60, F60+, GCW 060**  
**Art-Nr. 760602 - 760609 u. 760622**



**Zuordnung für Stoßverbinder "A"**  
**F60, F60+, GCW 060**

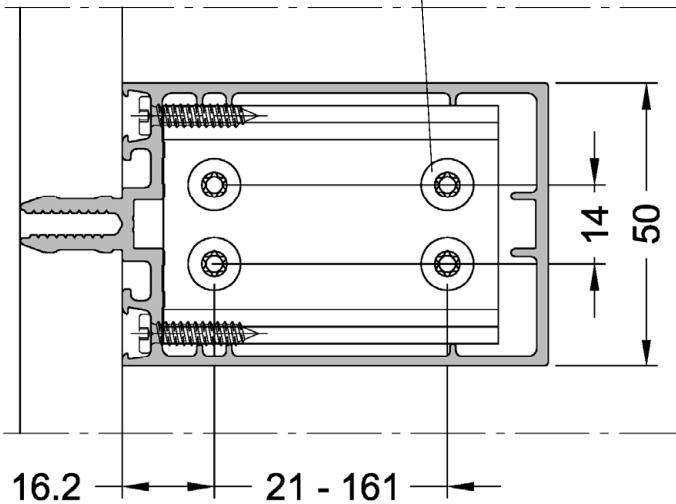
| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 760602                    | 39           |
| 75              | 760603                    | 59           |
| 95              | 760604                    | 79           |
| 115             | 760605                    | 99           |
| 135             | 760606                    | 119          |
| 155             | 760607                    | 139          |
| 175             | 760608                    | 159          |
| 195             | 760609                    | 179          |
| 215             | 760622                    | 199          |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

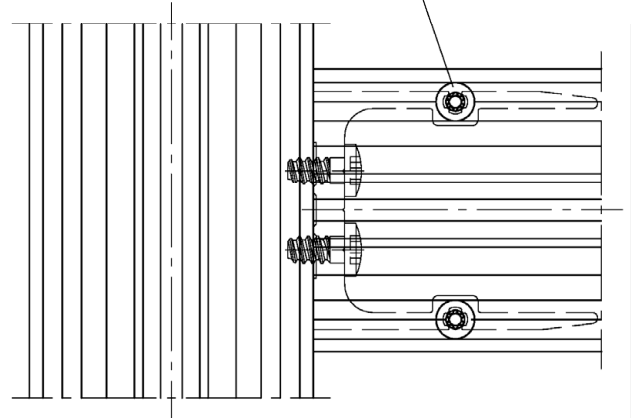
T-Verbinderübersicht  
T-Verbinder "A" - F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060

Anlage 1.2

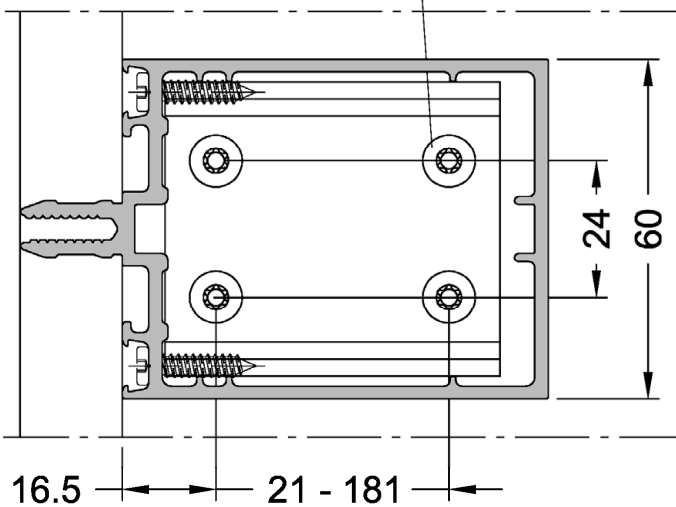
834810  
Sonderblechschraube  
ST 4,8 x 10



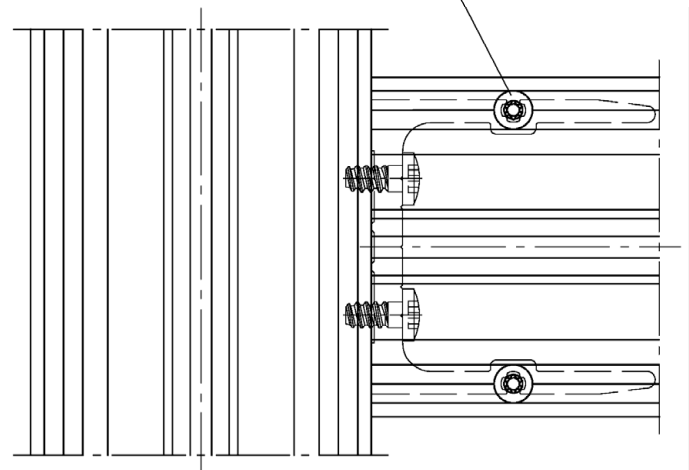
864219  
Sonderblechschraube  
ST 4,2 x 19



834810  
Sonderblechschraube  
ST 4,8 x 10



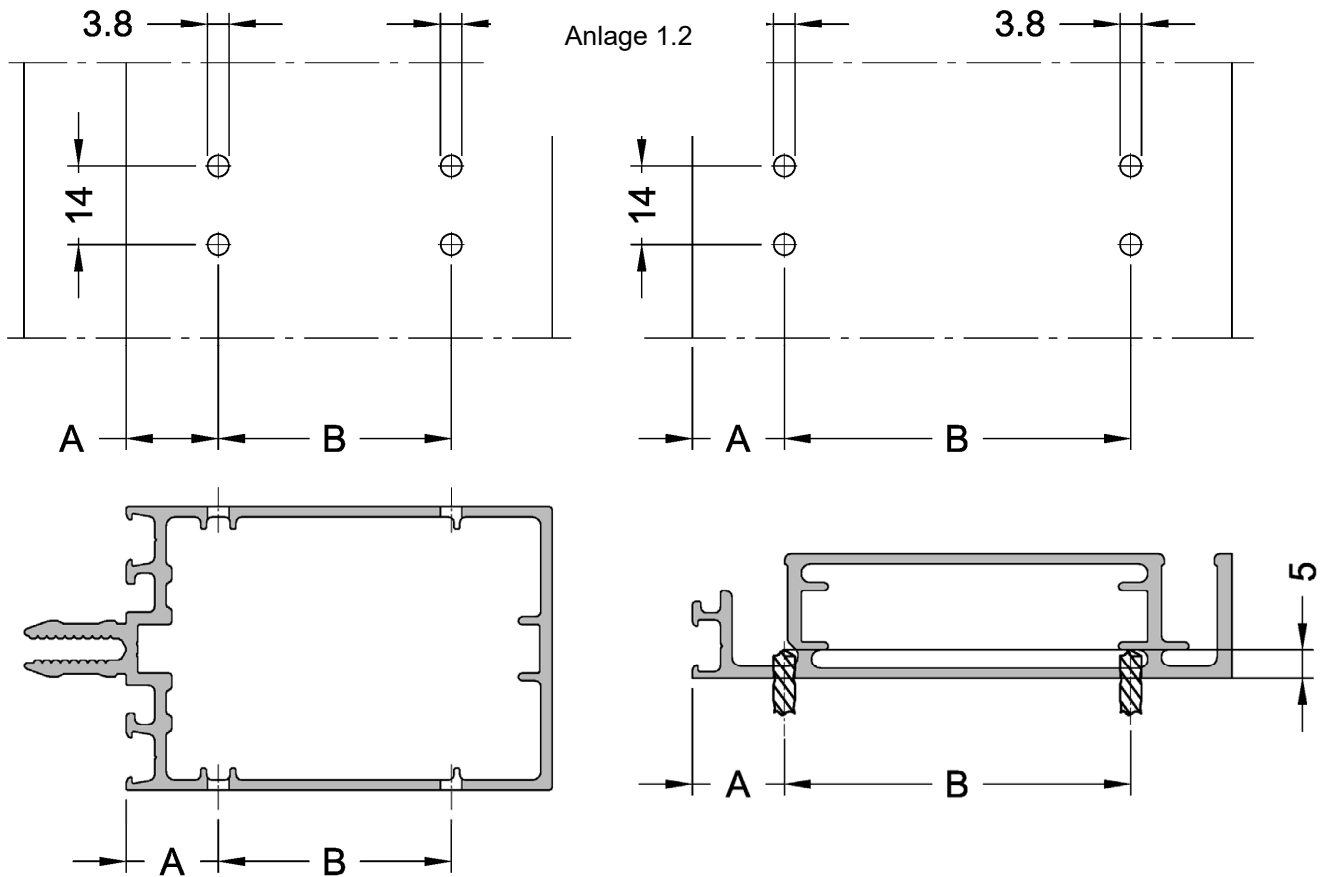
864219  
Sonderblechschraube  
ST 4,2 x 19



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Einbaulage  
T-Verbinder "A" - F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060

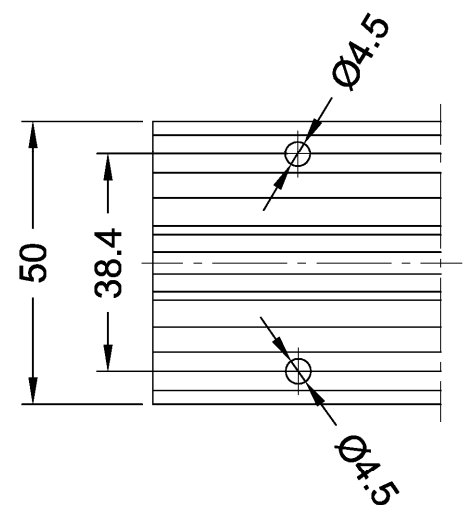
Anlage 1.3



Abstandsmaße für Bohrungen an Pfostenprofilen

Bohrungen an Riegelprofilen

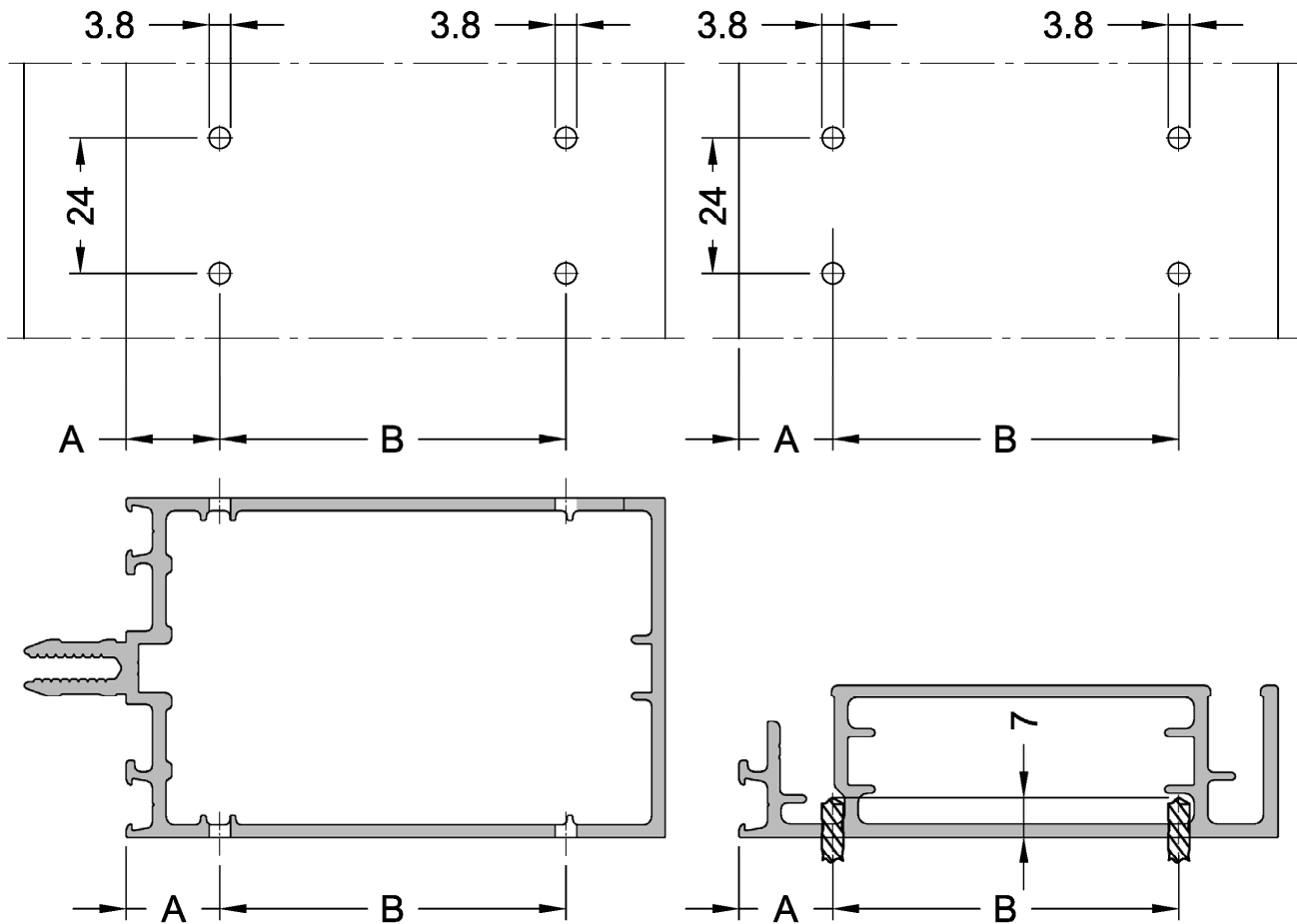
| Riegel | Stoßverbinder | A [mm] | B [mm] |
|--------|---------------|--------|--------|
| 150055 | 750602        | 16.2   | 21     |
| 150075 | 750603        | 16.2   | 41     |
| 150095 | 750604        | 16.2   | 61     |
| 150115 | 750605        | 16.2   | 81     |
| 150135 | 750606        | 16.2   | 101    |
| 150155 | 750607        | 16.2   | 121    |
| 150175 | 750608        | 16.2   | 141    |
| 150195 | 750609        | 16.2   | 161    |



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bohrbild  
T-Verbinder "A" - F50, F50+, GCW 050

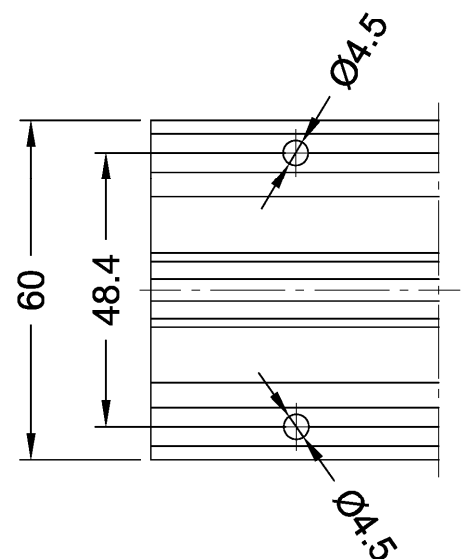
Anlage 1.4



Abstandsmaße für Bohrungen an Pfostenprofilen

Bohrungen an Riegelprofilen

| Riegel | Stoßverbinder | A [mm] | B [mm] |
|--------|---------------|--------|--------|
| 160055 | 760602        | 16.5   | 21     |
| 160075 | 760603        | 16.5   | 41     |
| 160095 | 760604        | 16.5   | 61     |
| 160115 | 760605        | 16.5   | 81     |
| 160135 | 760606        | 16.5   | 101    |
| 160155 | 760607        | 16.5   | 121    |
| 160175 | 760608        | 16.5   | 141    |
| 160195 | 760609        | 16.5   | 161    |
| 160215 | 760622        | 16.5   | 181    |

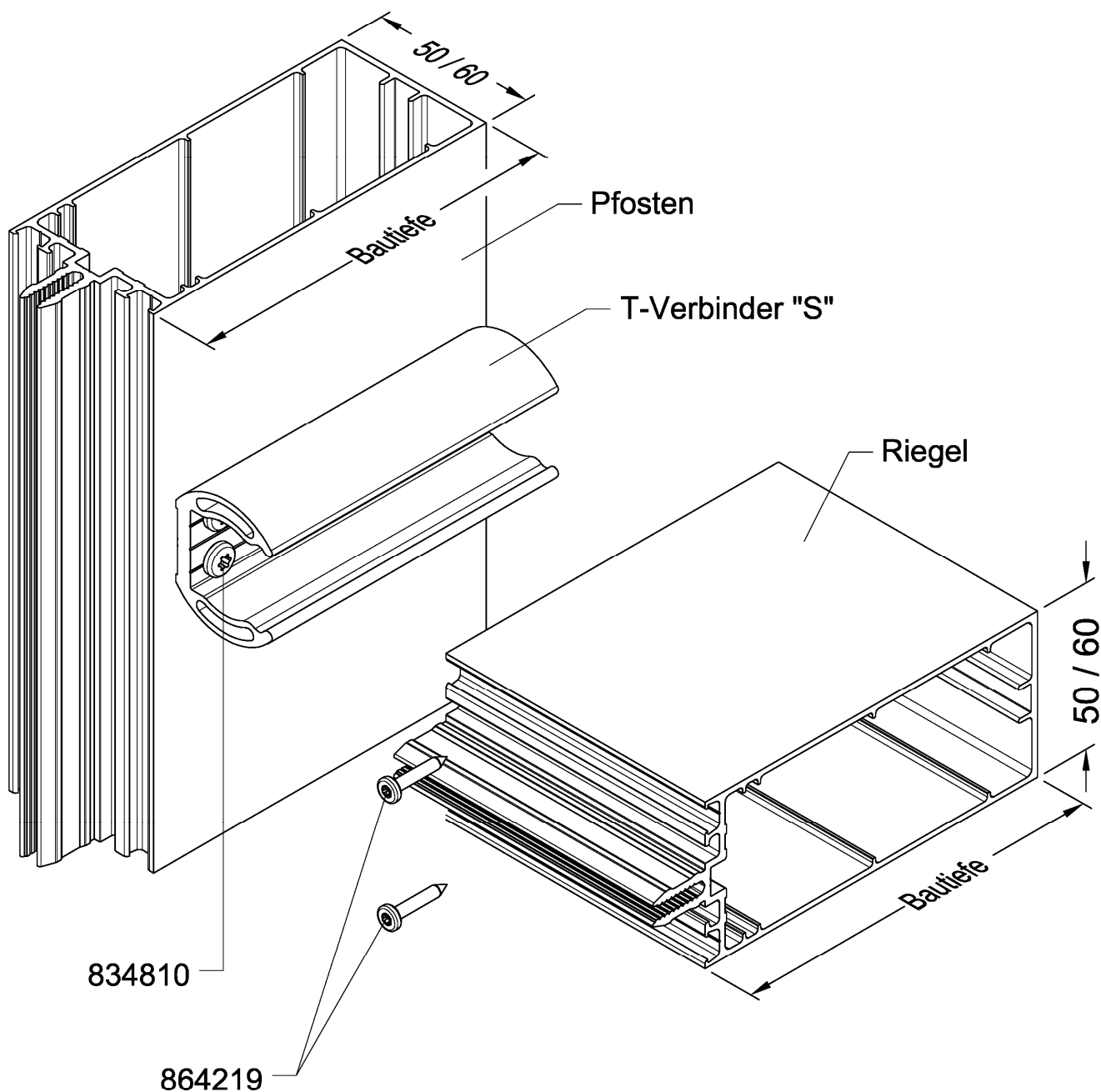


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bohrbild  
T-Verbinder "A" - F60, F60+, GCW 060

Anlage 1.5



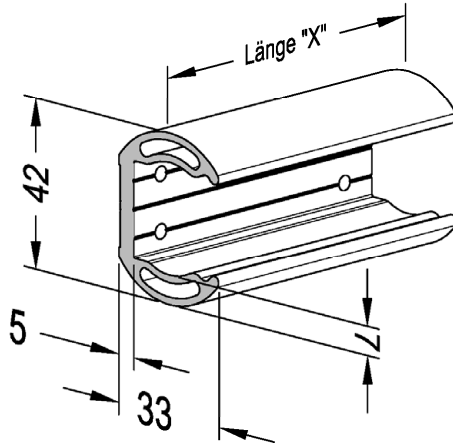


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Grundaufbau Pfosten-Riegel-Anschluss F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060 -  
T-Verbindung "S"

Anlage 2.1

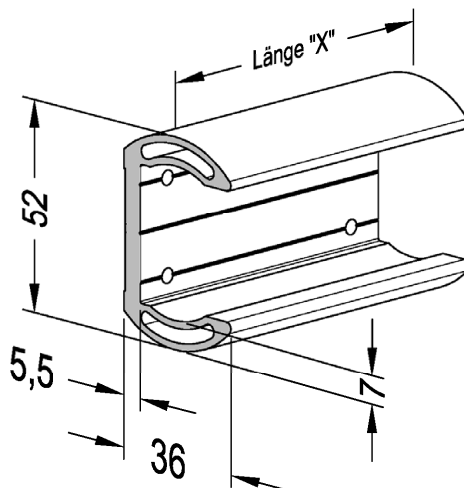
**Stoßverbinder "S" für F50, F50+, GCW 050**  
**Art-Nr. 750682 - 750689**



**Zuordnung für Stoßverbinder "S"**  
**F50, F50+, GCW 050**

| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 750682                    | 39           |
| 75              | 750683                    | 59           |
| 95              | 750684                    | 79           |
| 115             | 750685                    | 99           |
| 135             | 750686                    | 119          |
| 155             | 750687                    | 139          |
| 175             | 750688                    | 159          |
| 195             | 750689                    | 179          |

**Stoßverbinder "S" F60, F60+, GCW 060**  
**Art-Nr. 760682 - 760690**



**Zuordnung für Stoßverbinder "S"**  
**F60, F60+, GCW 060**

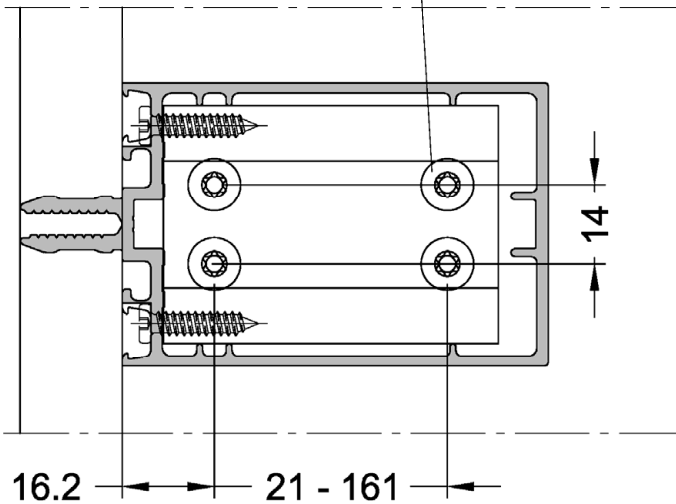
| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 760682                    | 39           |
| 75              | 760683                    | 59           |
| 95              | 760684                    | 79           |
| 115             | 760685                    | 99           |
| 135             | 760686                    | 119          |
| 155             | 760687                    | 139          |
| 175             | 760688                    | 159          |
| 195             | 760689                    | 179          |
| 215             | 760690                    | 199          |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

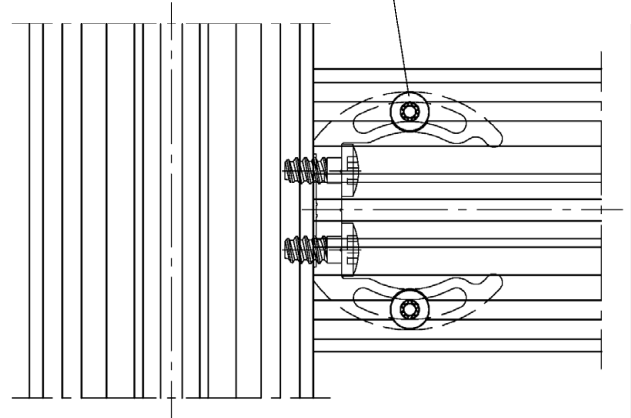
T-Verbinderübersicht  
T-Verbinder "S" - F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060

Anlage 2.2

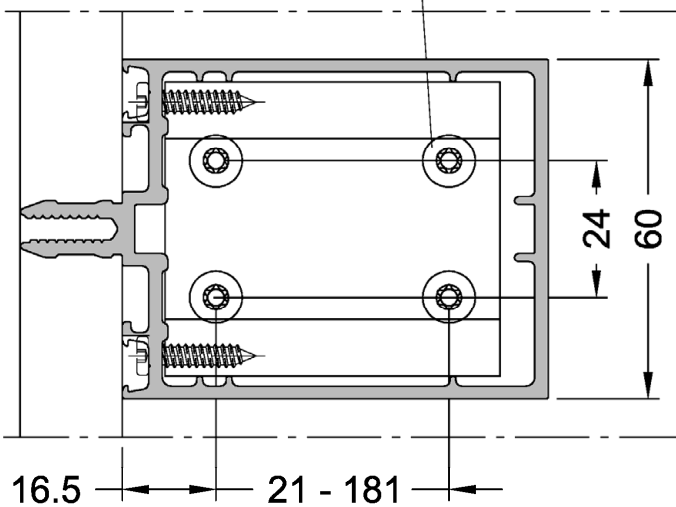
834810  
Sonderblechschraube  
ST 4,8 x 10



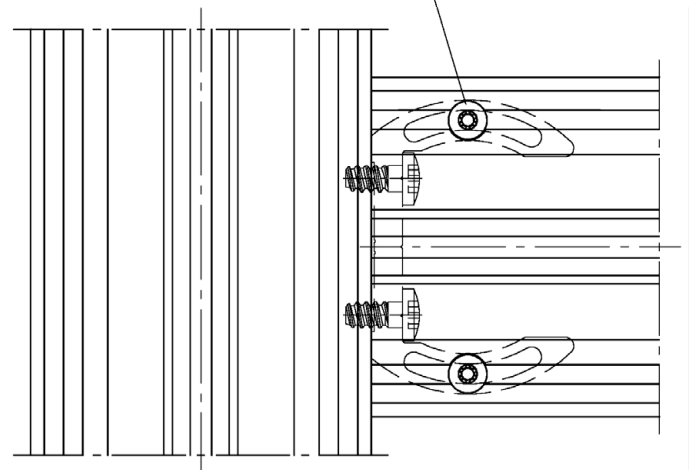
864219  
Sonderblechschraube  
ST 4,2 x 19



834810  
Sonderblechschraube  
ST 4,8 x 10



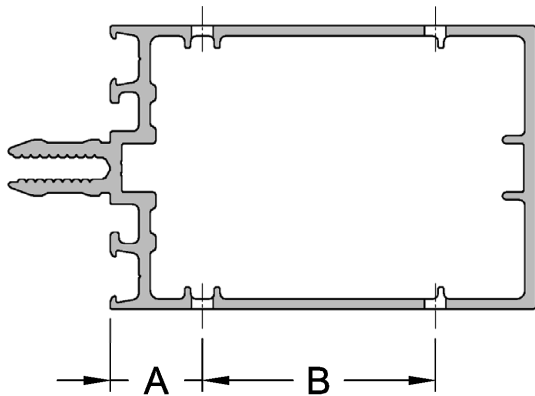
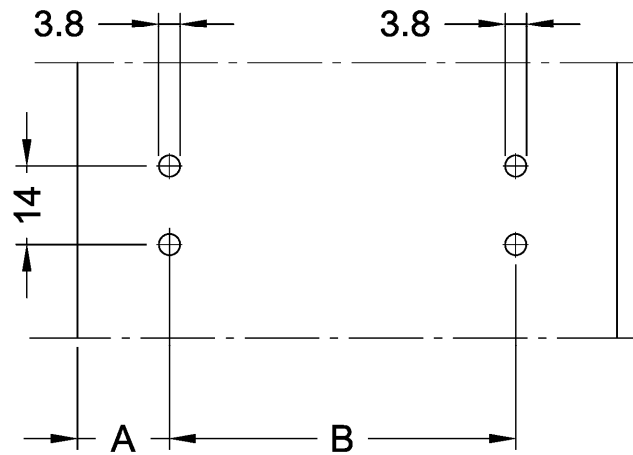
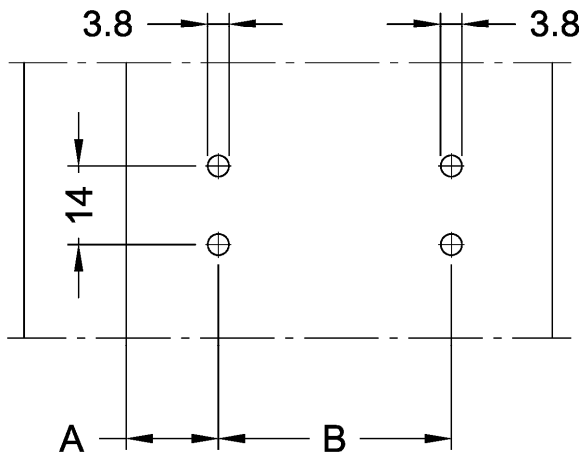
864219  
Sonderblechschraube  
ST 4,2 x 19



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Einbaulage  
T-Verbinder "S" - F50/F60, F50+/F60+, GCW 050/060

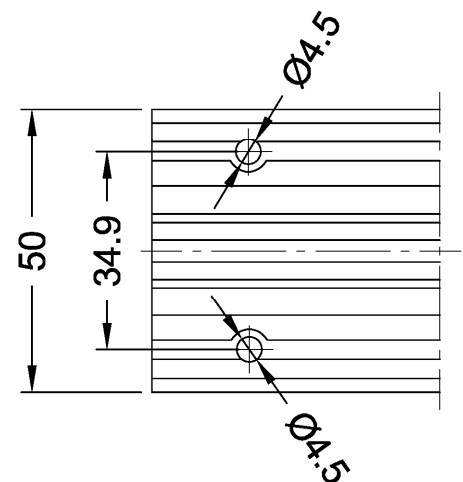
Anlage 2.3



### Abstandsmaße für Bohrungen an Pfostenprofilen

### Bohrungen an Riegelprofilen

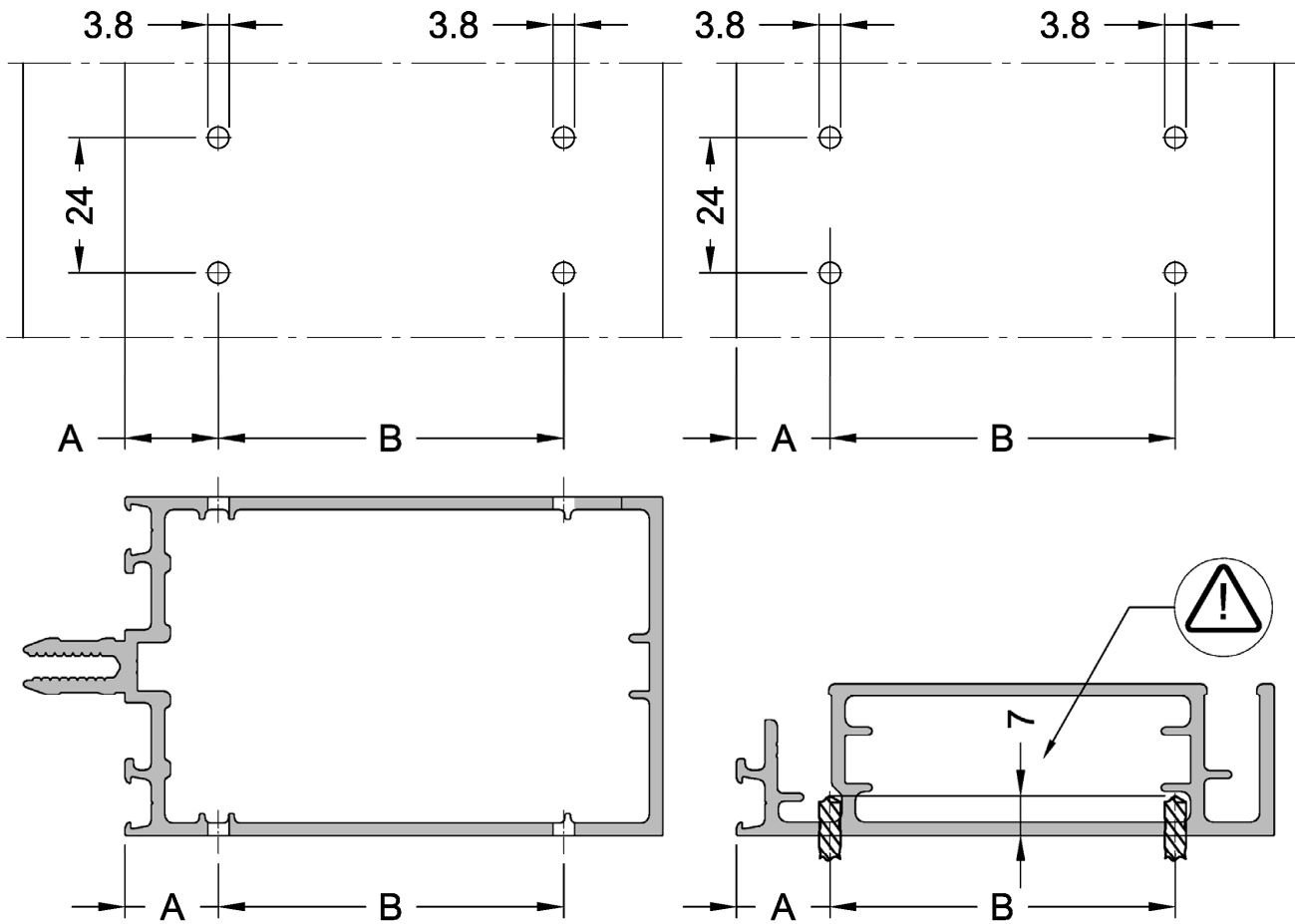
| Riegel | Stoßverbinder | A [mm] | B [mm] |
|--------|---------------|--------|--------|
| 150055 | 750682        | 16.2   | 21     |
| 150075 | 750683        | 16.2   | 41     |
| 150095 | 750684        | 16.2   | 61     |
| 150115 | 750685        | 16.2   | 81     |
| 150135 | 750686        | 16.2   | 101    |
| 150155 | 750687        | 16.2   | 121    |
| 150175 | 750688        | 16.2   | 141    |
| 150195 | 750689        | 16.2   | 161    |



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bohrbild  
T-Verbinder "S" - F50, F50+, GCW 050

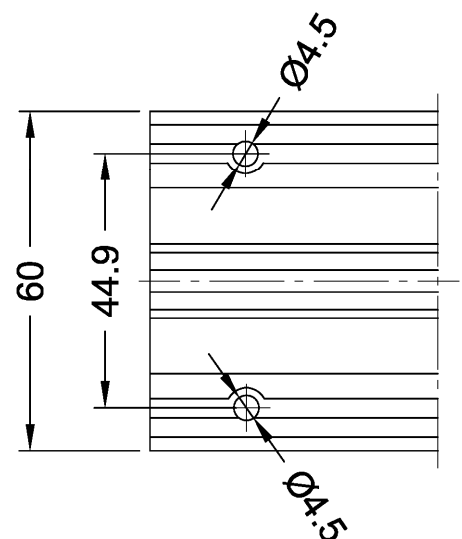
Anlage 2.4



Abstandsmaße für Bohrungen an Pfostenprofilen

Bohrungen an Riegelprofilen

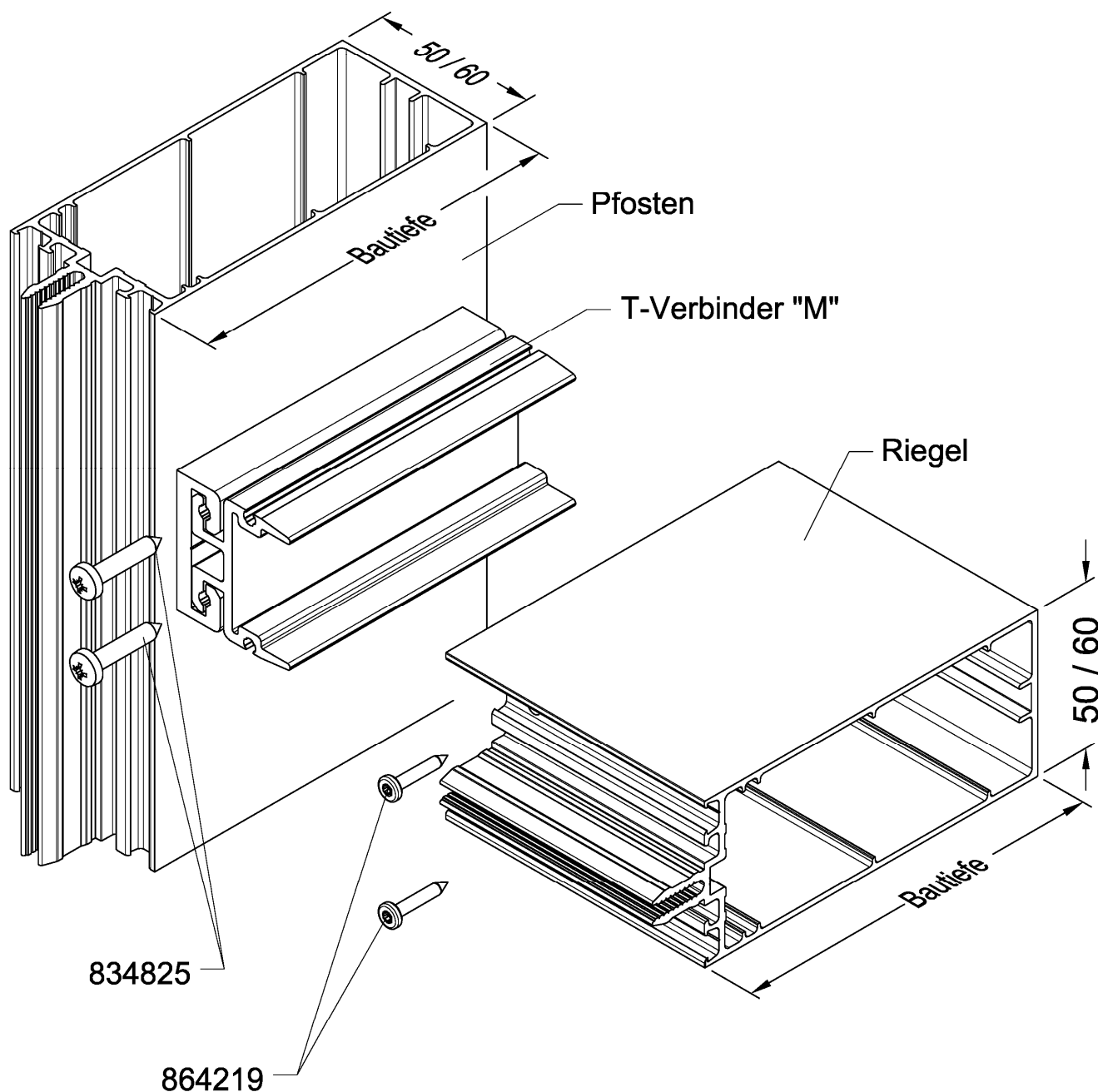
| Riegel | Stoßverbinder | A [mm] | B [mm] |
|--------|---------------|--------|--------|
| 160055 | 760682        | 16.5   | 21     |
| 160075 | 760683        | 16.5   | 41     |
| 160095 | 760684        | 16.5   | 61     |
| 160115 | 760685        | 16.5   | 81     |
| 160135 | 760686        | 16.5   | 101    |
| 160155 | 760687        | 16.5   | 121    |
| 160175 | 760688        | 16.5   | 141    |
| 160195 | 760689        | 16.5   | 161    |
| 160215 | 760690        | 16.5   | 181    |



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bohrbild  
T-Verbinder "S" - F60, F60+, GCW 060

Anlage 2.5

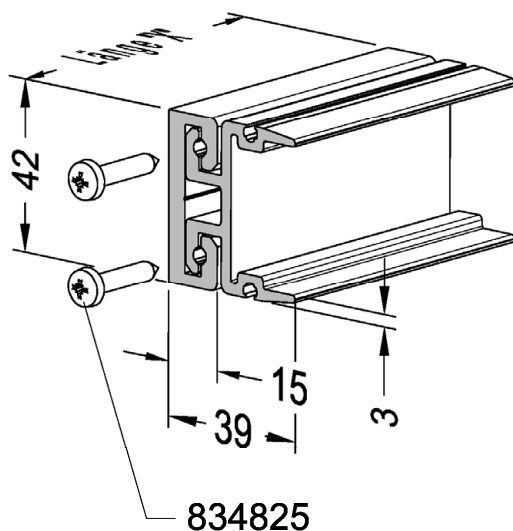


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060

Grundaufbau Pfosten-Riegel-Anschluss F50/F60, F50+/F60+  
T-Verbinder "M"

Anlage 3.1

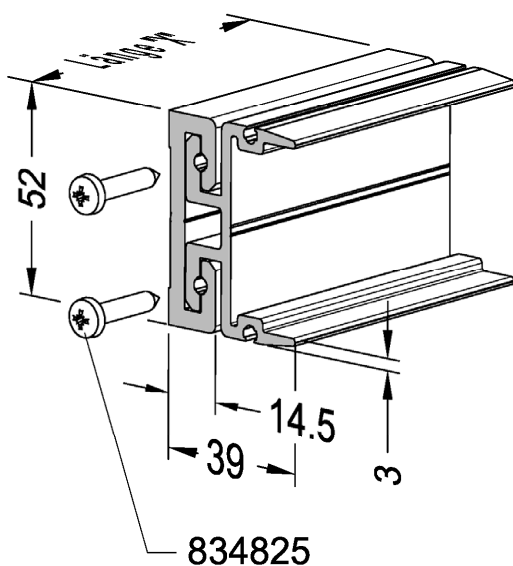
**Stoßverbinder "M" für F50, F50+**  
Art-Nr. 750612 - 750619



**Zuordnung für Stoßverbinder "M"**  
**F50, F50+**

| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 750612                    | 39           |
| 75              | 750613                    | 59           |
| 95              | 750614                    | 79           |
| 115             | 750615                    | 99           |
| 135             | 750616                    | 119          |
| 155             | 750617                    | 139          |
| 175             | 750618                    | 159          |
| 195             | 750619                    | 179          |

**Stoßverbinder "M" F60, F60+**  
Art-Nr. 760612 - 760619 u. 760623



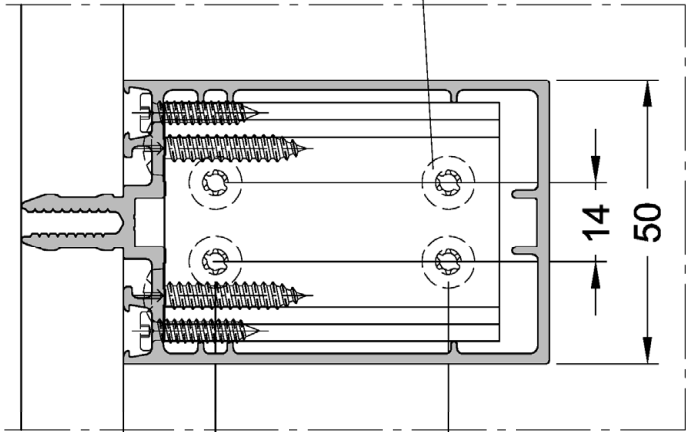
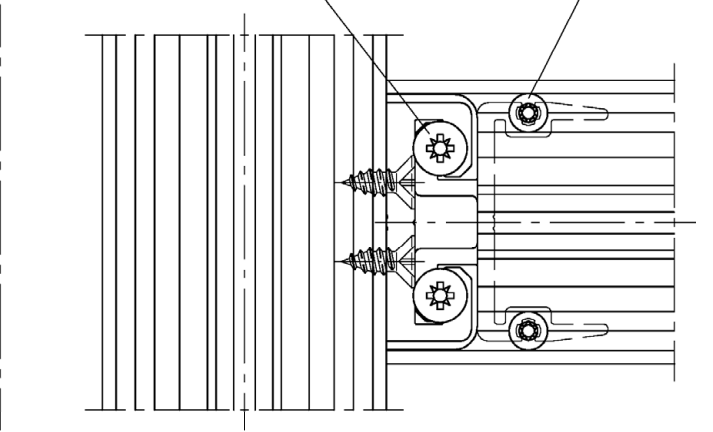
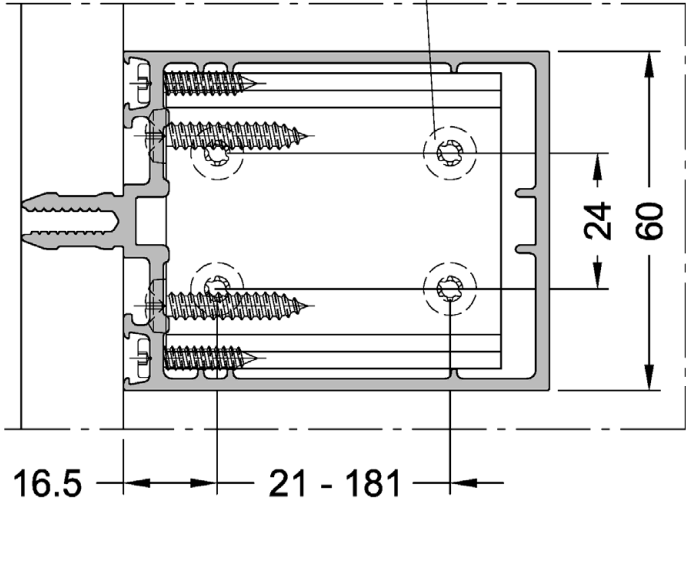
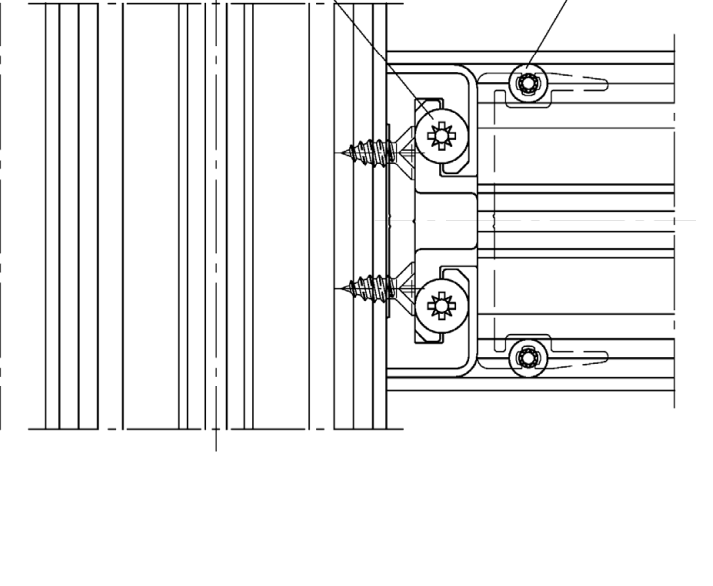
**Zuordnung für Stoßverbinder "M"**  
**F60, F60+**

| Bautiefe Riegel | Stoßverbinder Artikel Nr. | Länge X [mm] |
|-----------------|---------------------------|--------------|
| 55              | 760612                    | 39           |
| 75              | 760613                    | 59           |
| 95              | 760614                    | 79           |
| 115             | 760615                    | 99           |
| 135             | 760616                    | 119          |
| 155             | 760617                    | 139          |
| 175             | 760618                    | 159          |
| 195             | 760619                    | 179          |
| 215             | 760623                    | 199          |

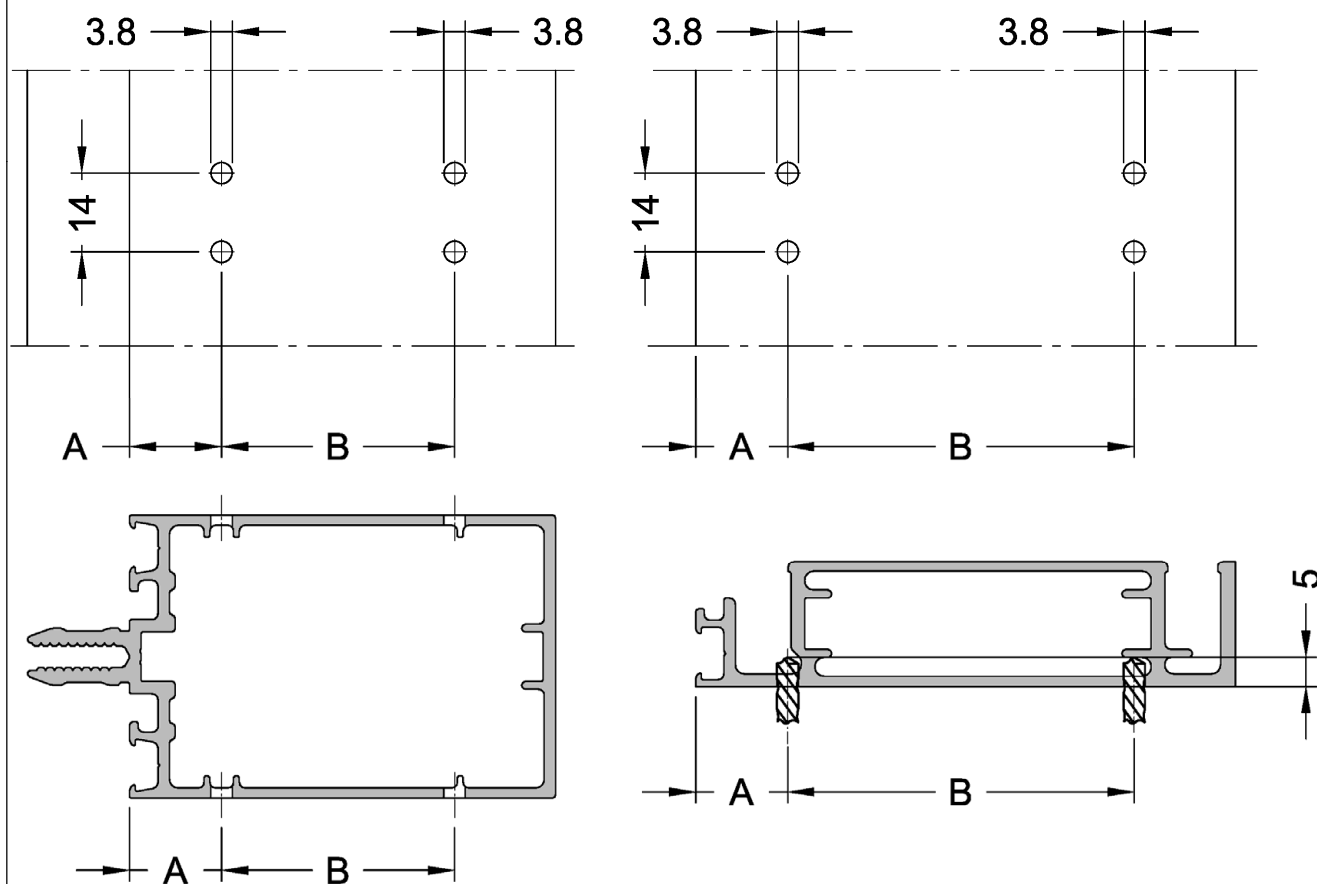
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060

T-Verbinderübersicht  
T-Verbinder "M" – F50/F60, F50+/F60+

Anlage 3.2

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>844813<br/>Senkblechschraube<br/>ST 4,8 x 13</p>  <p>16.2      21 - 161</p>                                                | <p>834825<br/>Linsenblechschraube<br/>ST 4,8 x 25</p> <p>864219<br/>Sonderblechschraube<br/>ST 4,2 x 19</p>    |
| <p>844813<br/>Senkblechschraube<br/>ST 4,8 x 13</p>  <p>16.5      21 - 181</p>                                              | <p>834825<br/>Linsenblechschraube<br/>ST 4,8 x 25</p> <p>864219<br/>Sonderblechschraube<br/>ST 4,2 x 19</p>  |
| <p>Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten<br/>für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060</p> <p>Einbaulage<br/>T-Verbinder "M" – F60, F60+</p> | <p>Anlage 3.3</p>                                                                                                                                                                                |

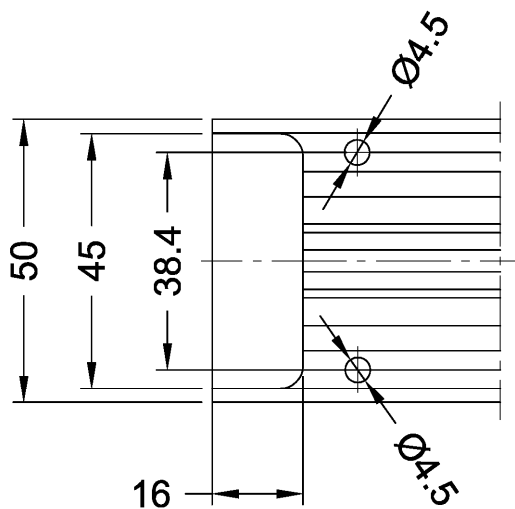




Abstandsmaße für Bohrungen an Pfostenprofilen

Bohrungen an Riegelprofilen

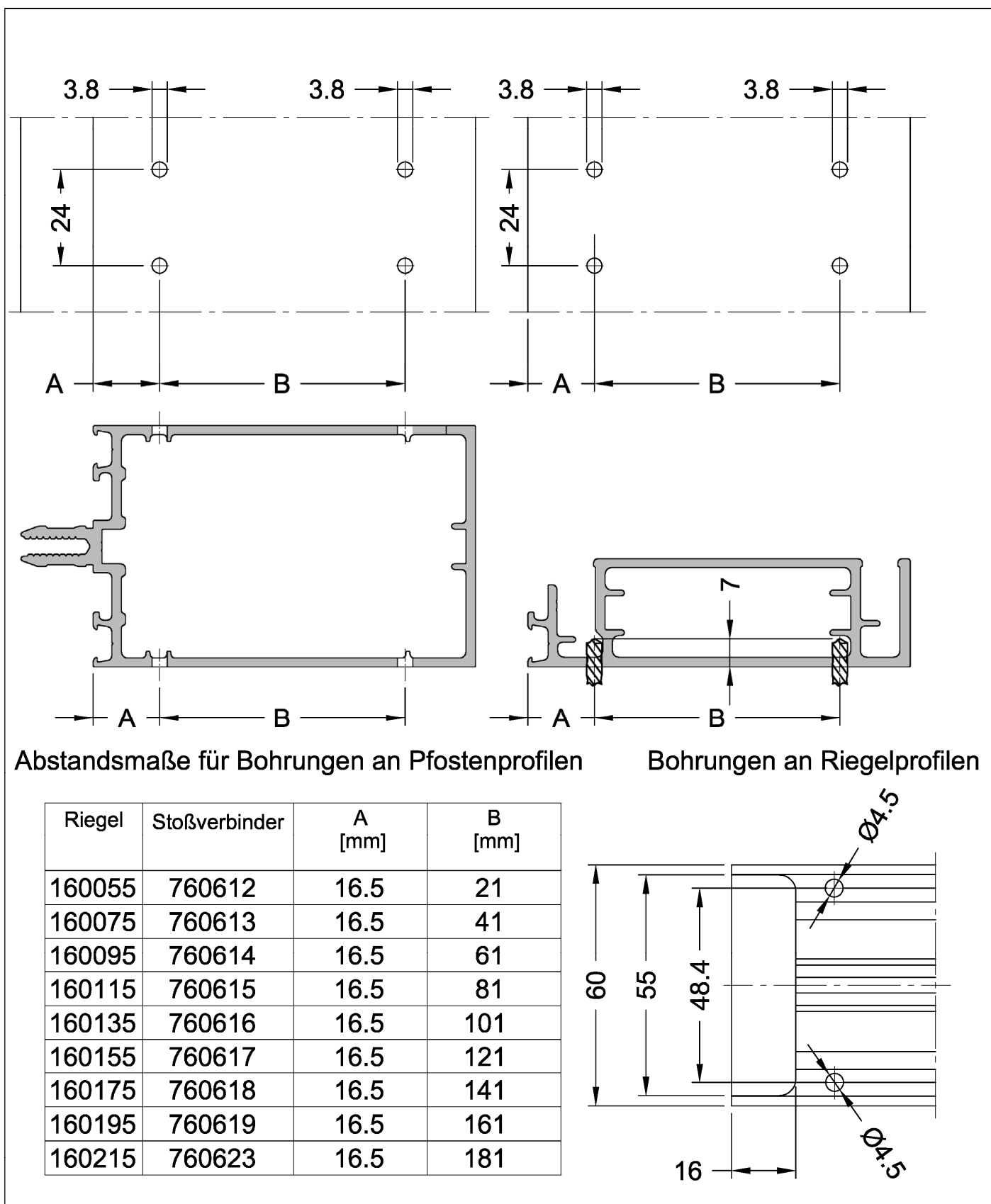
| Riegel | Stoßverbinder | A [mm] | B [mm] |
|--------|---------------|--------|--------|
| 150055 | 750612        | 16.2   | 21     |
| 150075 | 750613        | 16.2   | 41     |
| 150095 | 750614        | 16.2   | 61     |
| 150115 | 750615        | 16.2   | 81     |
| 150135 | 750616        | 16.2   | 101    |
| 150155 | 750617        | 16.2   | 121    |
| 150175 | 750618        | 16.2   | 141    |
| 150195 | 750619        | 16.2   | 161    |



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060

Bohrbild  
T-Verbinder "M" – F60, F60+

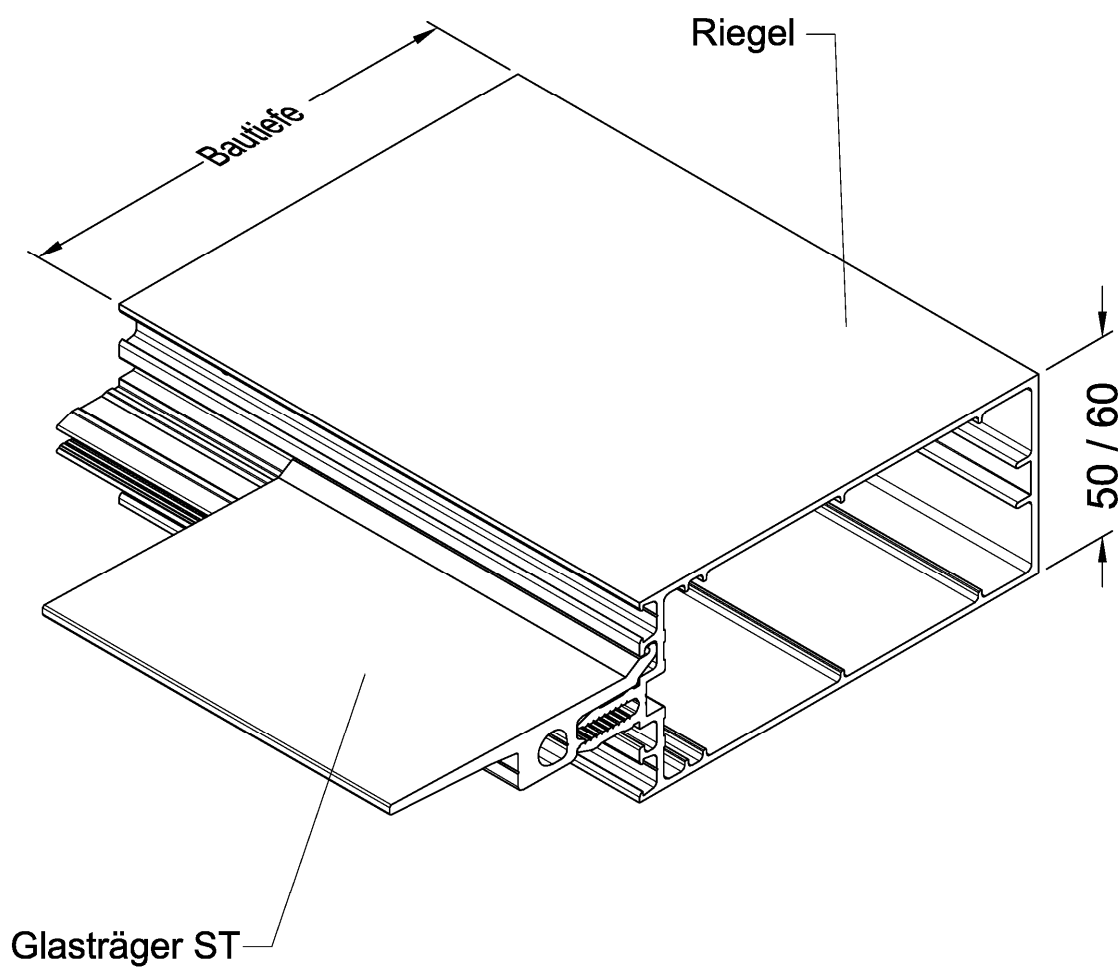
Anlage 3.4



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und 060

Bohrbild  
T-Verbinder "M" – F60, F60+

Anlage 3.5

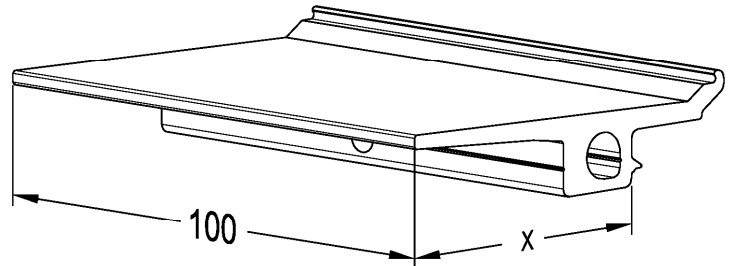
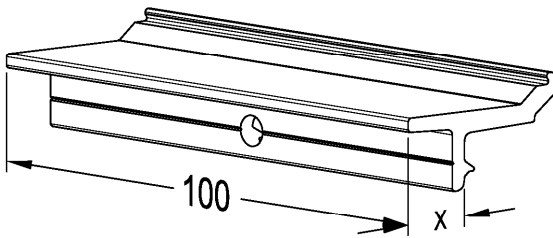


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Grundaufbau Glasträger ST  
GCW 050/060

Anlage 4.1

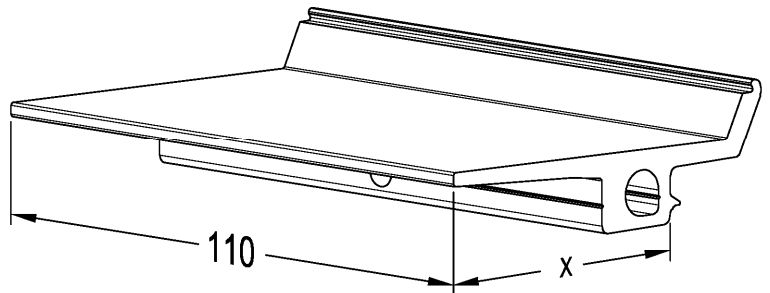
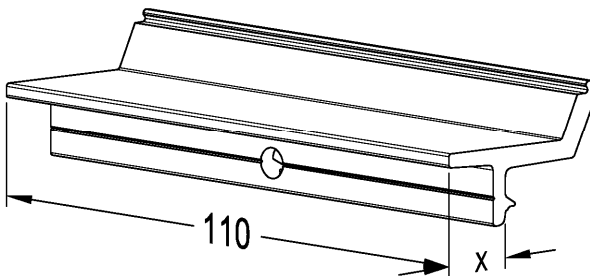
## GCW 050



| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung    |
|--------|------------|----------------|
| 6      | 750632     | Glasträger 524 |
| 14     | 750633     | Glasträger 532 |

| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung    |
|--------|------------|----------------|
| 22     | 750634     | Glasträger 540 |
| 30     | 750635     | Glasträger 548 |
| 38     | 750636     | Glasträger 556 |
| 46     | 750637     | Glasträger 564 |
| 54     | 750638     | Glasträger 572 |

## GCW 060



| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung    |
|--------|------------|----------------|
| 6      | 760632     | Glasträger 624 |
| 14     | 760633     | Glasträger 632 |

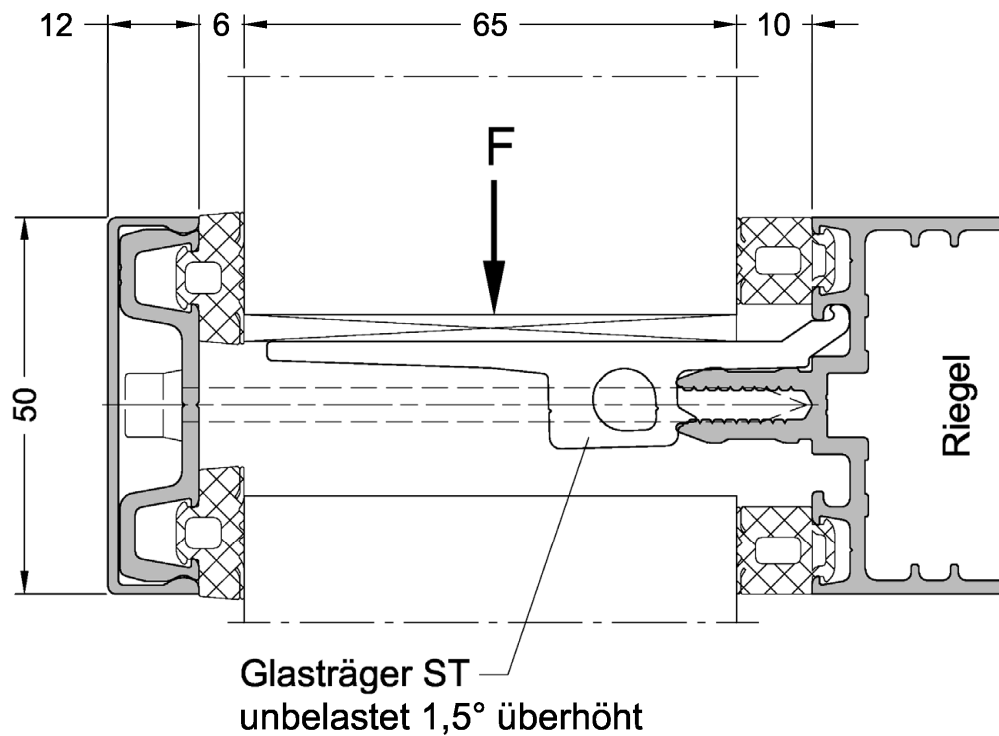
| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung    |
|--------|------------|----------------|
| 22     | 760634     | Glasträger 640 |
| 30     | 760635     | Glasträger 648 |
| 38     | 760636     | Glasträger 656 |
| 46     | 760637     | Glasträger 664 |
| 54     | 760638     | Glasträger 672 |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

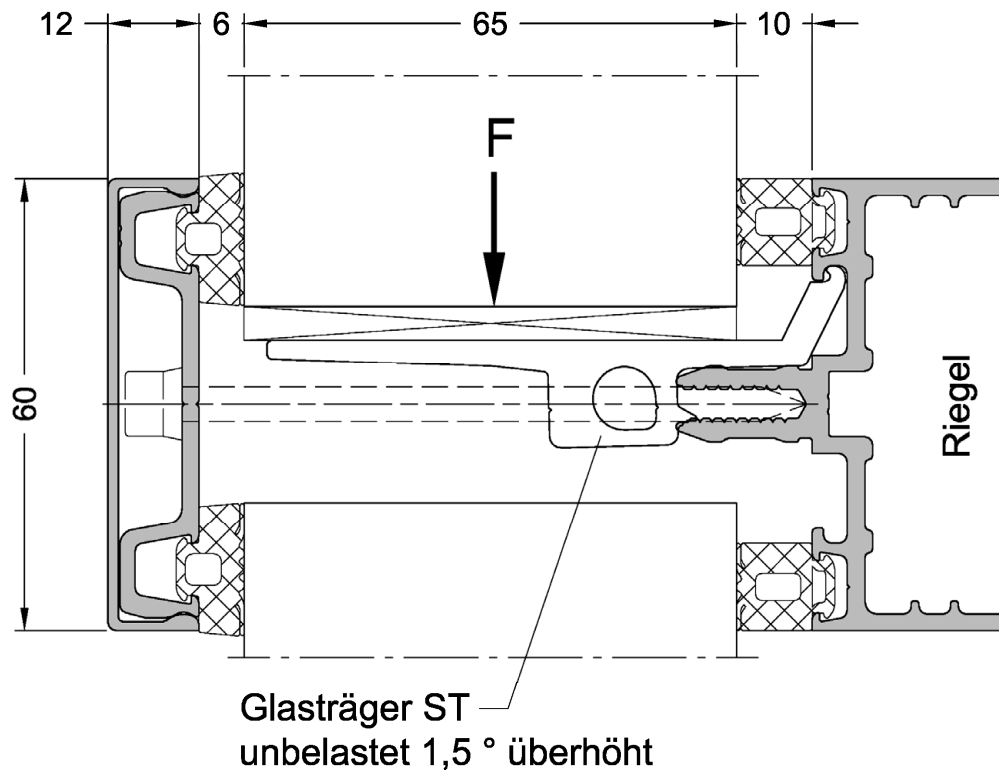
Varianten Glasträger ST  
GCW 050/060

Anlage 4.2

## GCW 050



## GCW 060

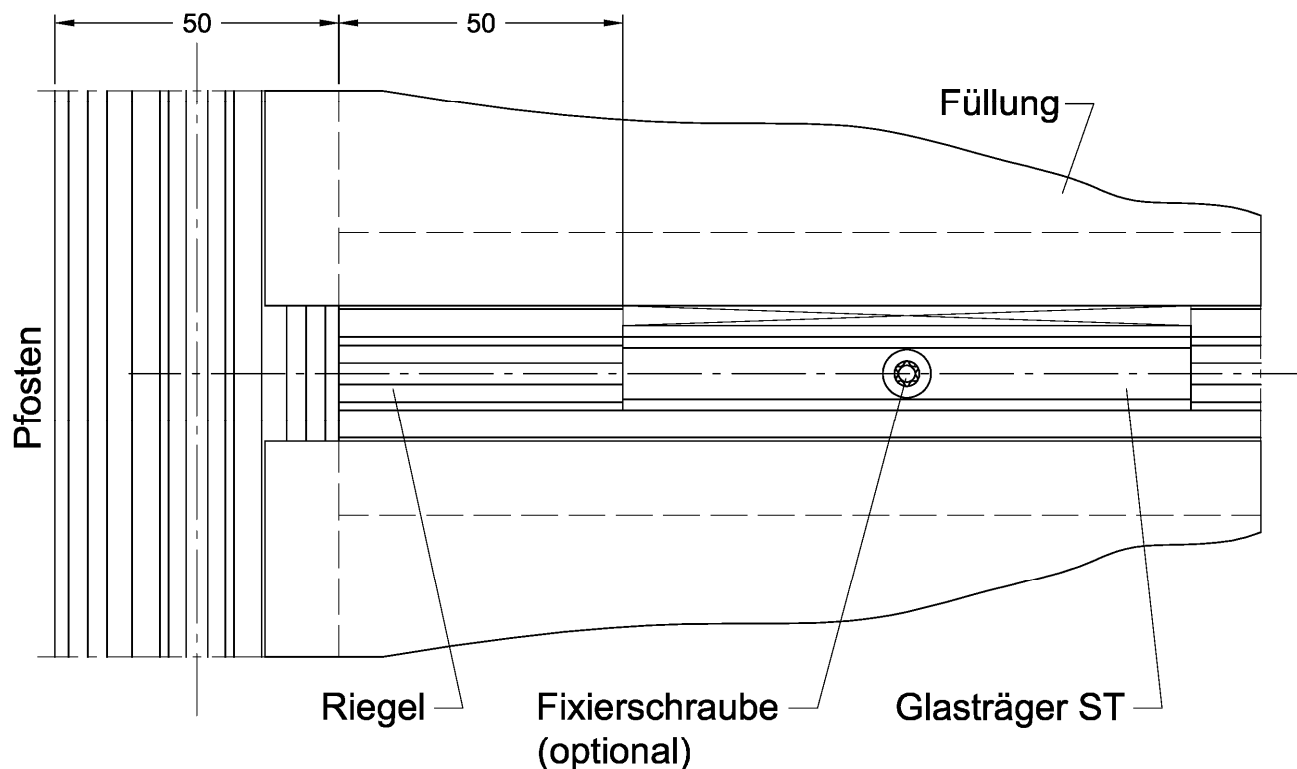


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

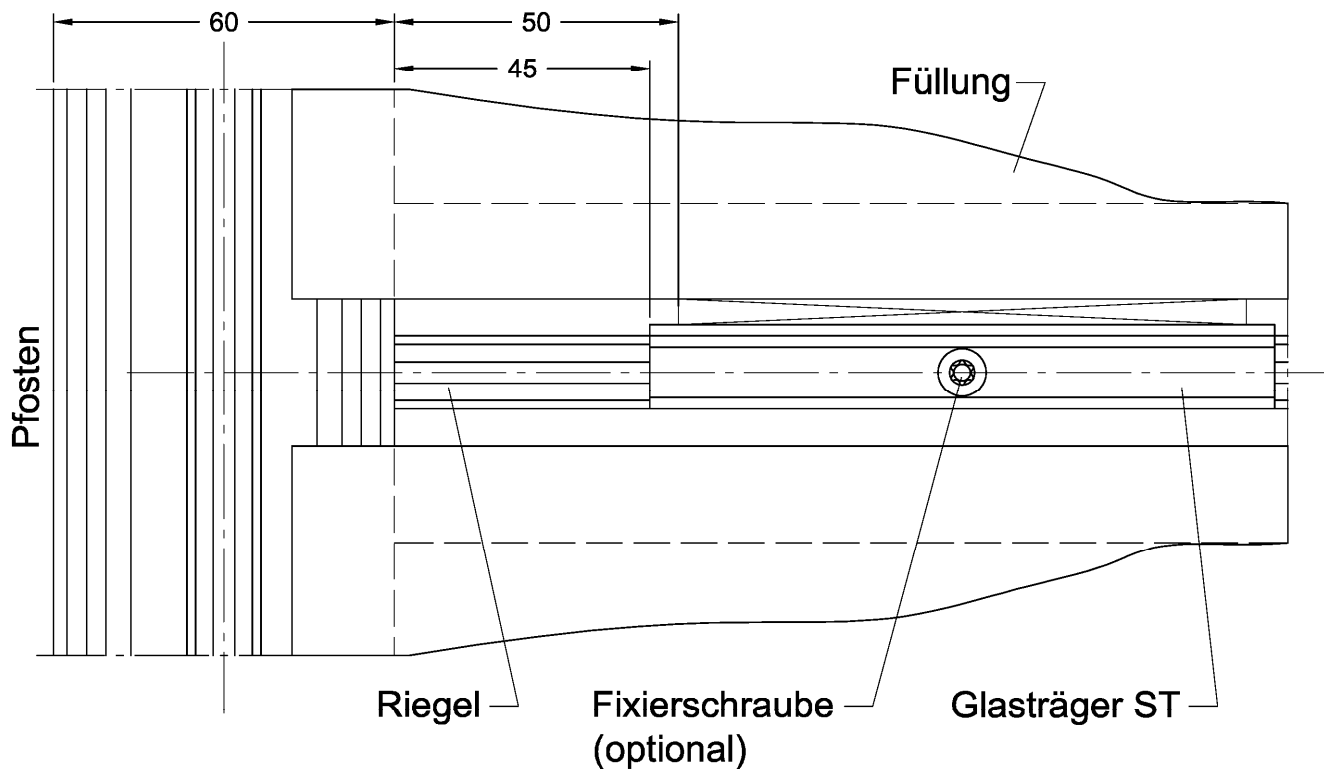
Einbaulage Glasträger ST - Schnittpunkt  
GCW 050/060

Anlage 4.3

GCW 050



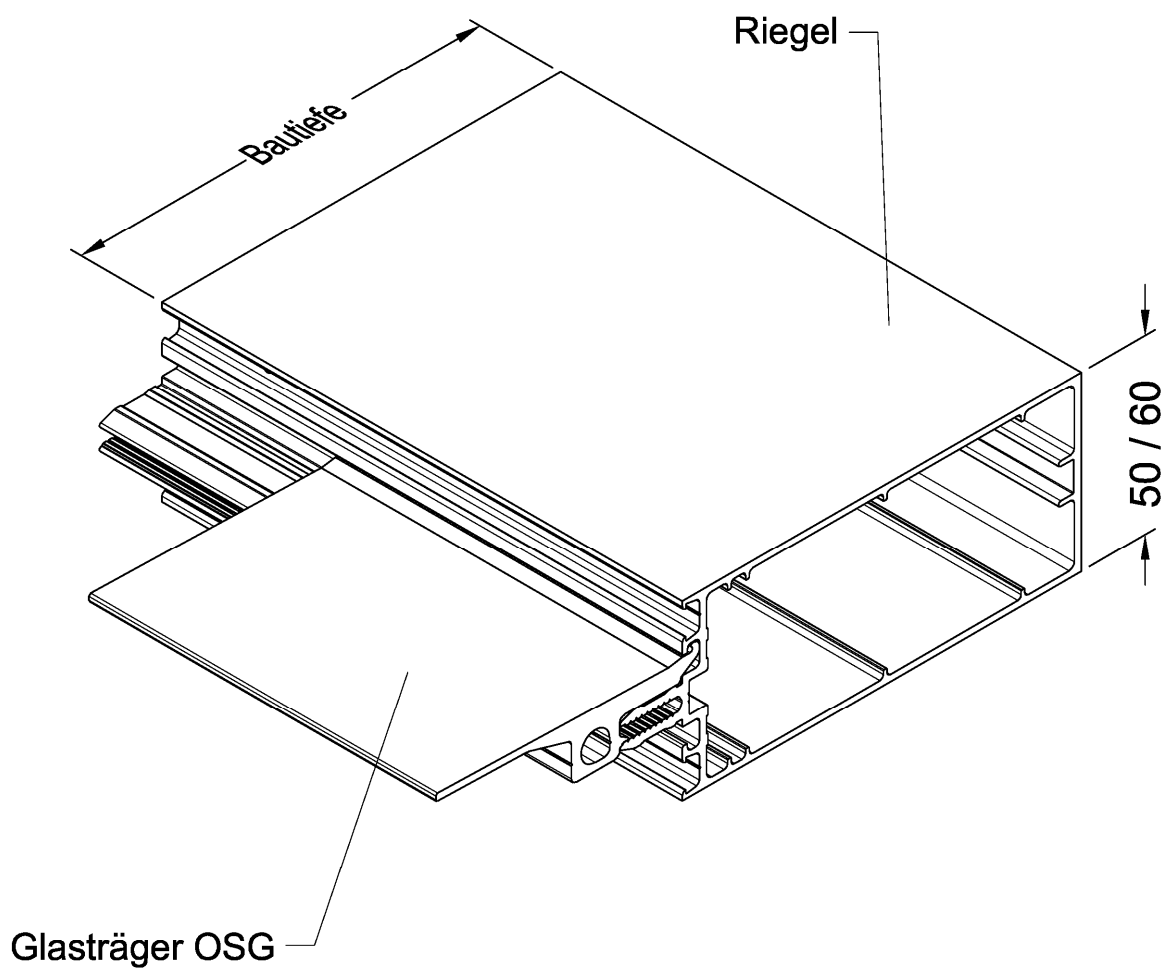
GCW 060



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Anlage 4.4

Einbaulage Glasträger ST - Vorderansicht  
GCW 050/060

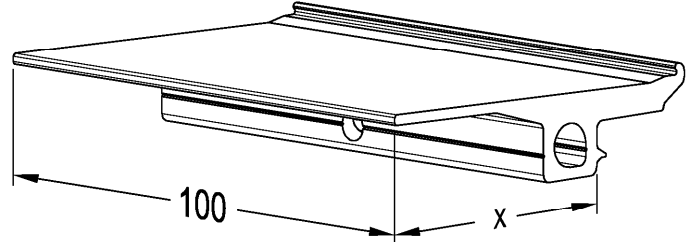
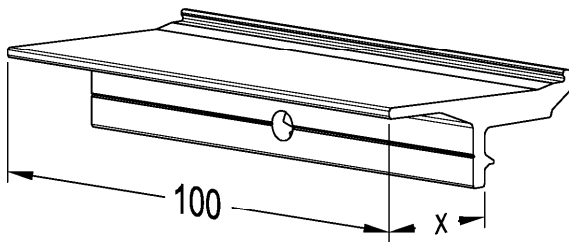


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Grundaufbau Glasträger OSG  
GCW 050/060

Anlage 5.1

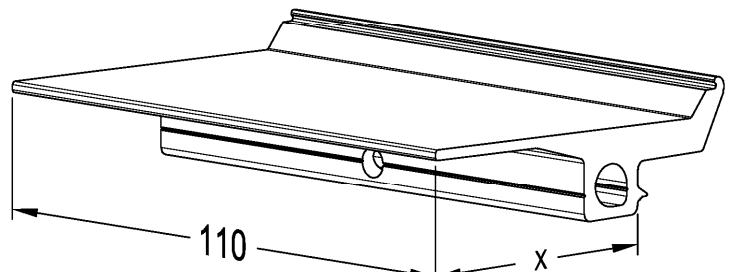
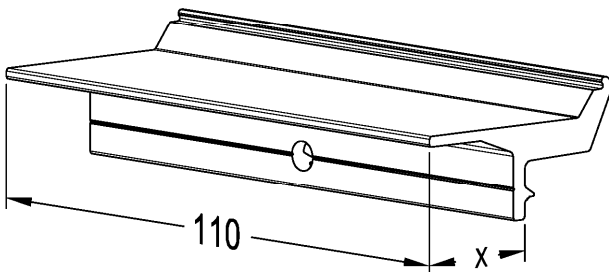
## GCW 050



| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung        |
|--------|------------|--------------------|
| 13     | 750660     | Glasträger 531 OSG |
| 17     | 750661     | Glasträger 535 OSG |
| 21     | 750662     | Glasträger 539 OSG |
| 25     | 750663     | Glasträger 543 OSG |

| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung        |
|--------|------------|--------------------|
| 29     | 750664     | Glasträger 547 OSG |
| 33     | 750665     | Glasträger 551 OSG |
| 37     | 750666     | Glasträger 555 OSG |
| 41     | 750667     | Glasträger 559 OSG |
| 45     | 750668     | Glasträger 563 OSG |
| 49     | 750669     | Glasträger 567 OSG |
| 53     | 750670     | Glasträger 571 OSG |

## GCW 060



| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung        |
|--------|------------|--------------------|
| 13     | 760660     | Glasträger 631 OSG |
| 17     | 760661     | Glasträger 635 OSG |
| 21     | 760662     | Glasträger 639 OSG |
| 25     | 760663     | Glasträger 643 OSG |

| X [mm] | System Nr. | Bezeichnung        |
|--------|------------|--------------------|
| 29     | 760664     | Glasträger 647 OSG |
| 33     | 760665     | Glasträger 651 OSG |
| 37     | 760666     | Glasträger 655 OSG |
| 41     | 760667     | Glasträger 659 OSG |
| 45     | 760668     | Glasträger 663 OSG |
| 49     | 760669     | Glasträger 667 OSG |
| 53     | 760670     | Glasträger 671 OSG |

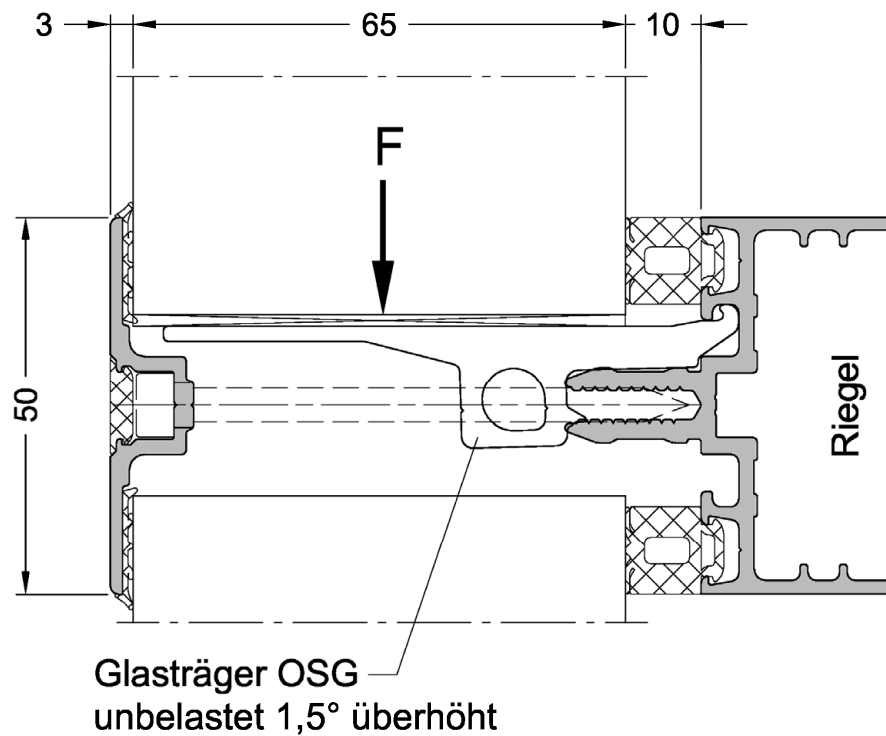
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Varianten Glasträger OSG  
GCW 050/060

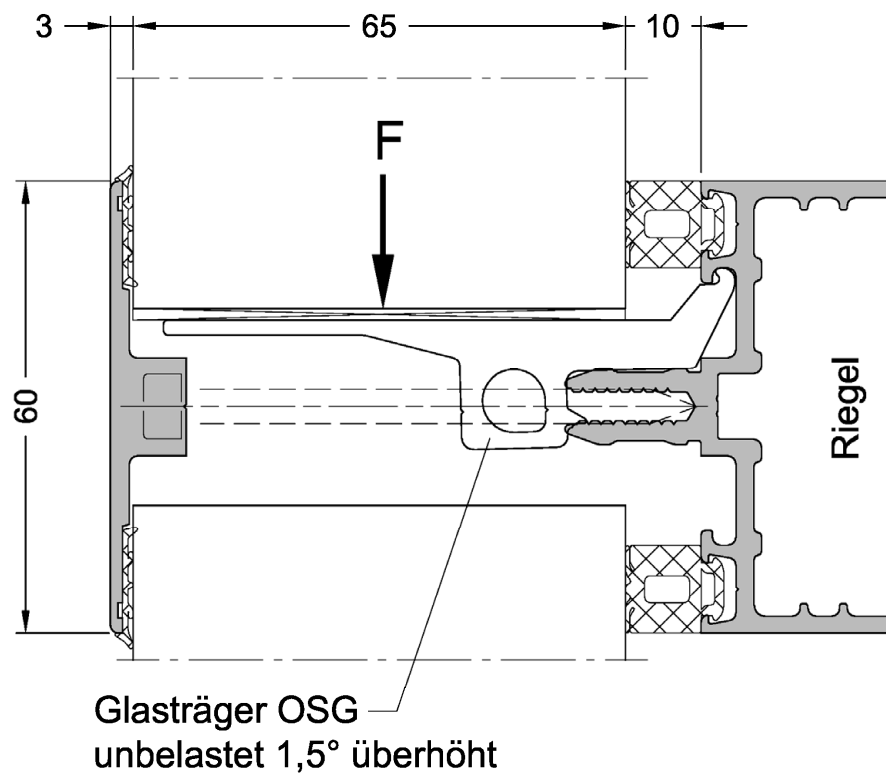
Anlage 5.2



## GCW 050



## GCW 060

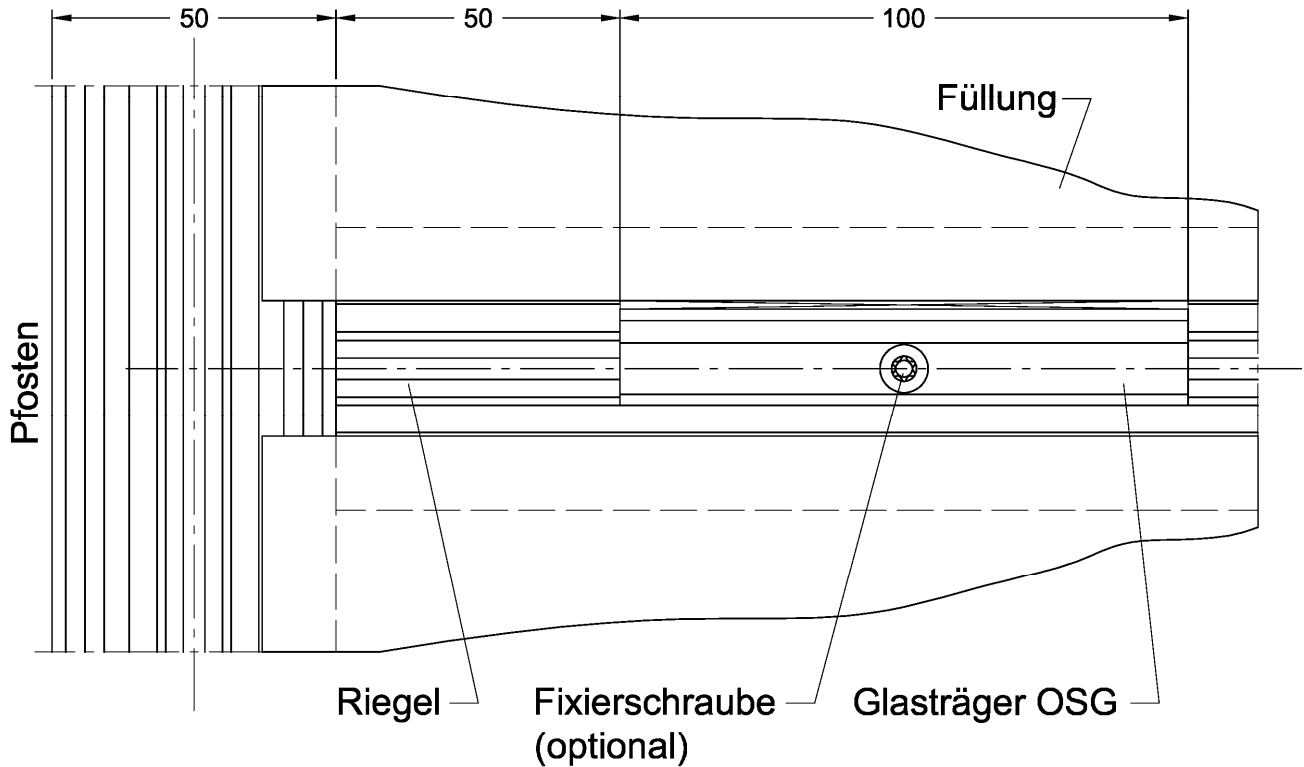


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

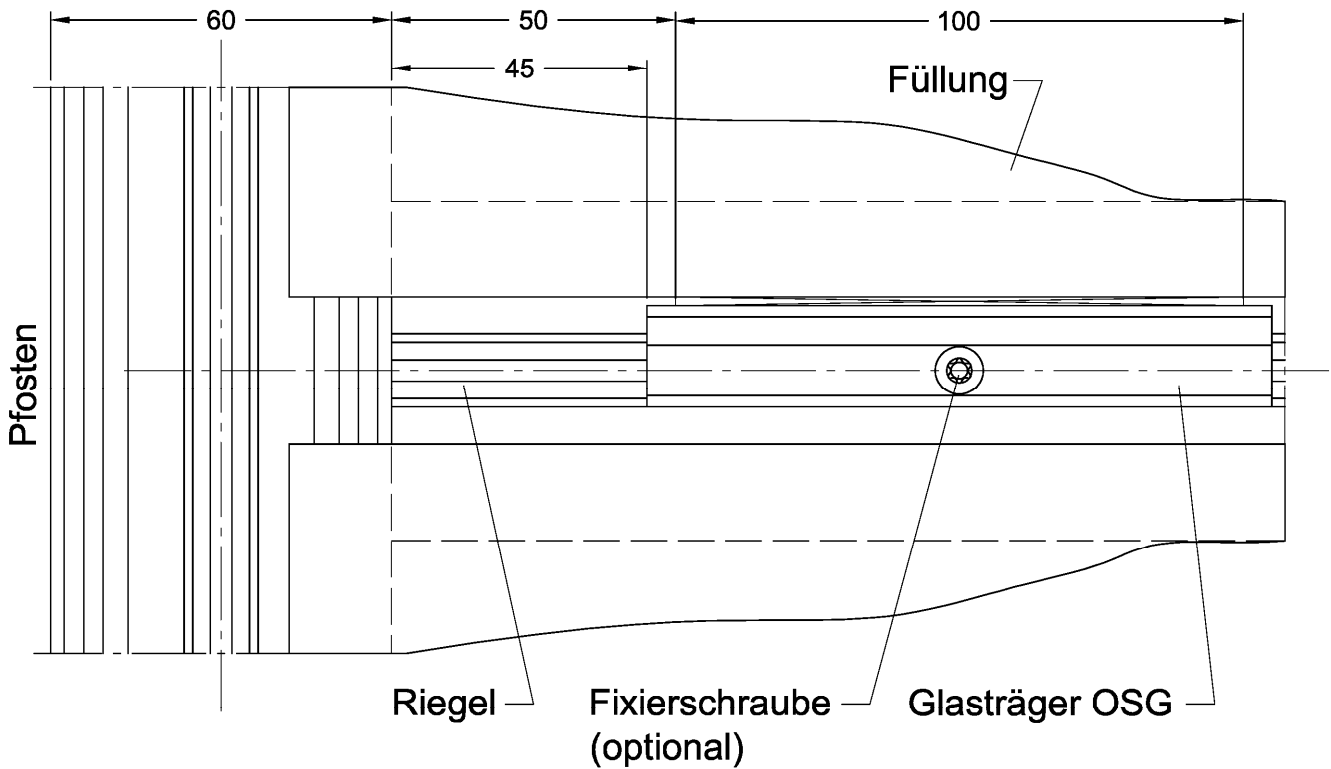
Einbaulage Glasträger OSG - Schnittpunkt  
GCW 050/060

Anlage 5.3

### GCW 050



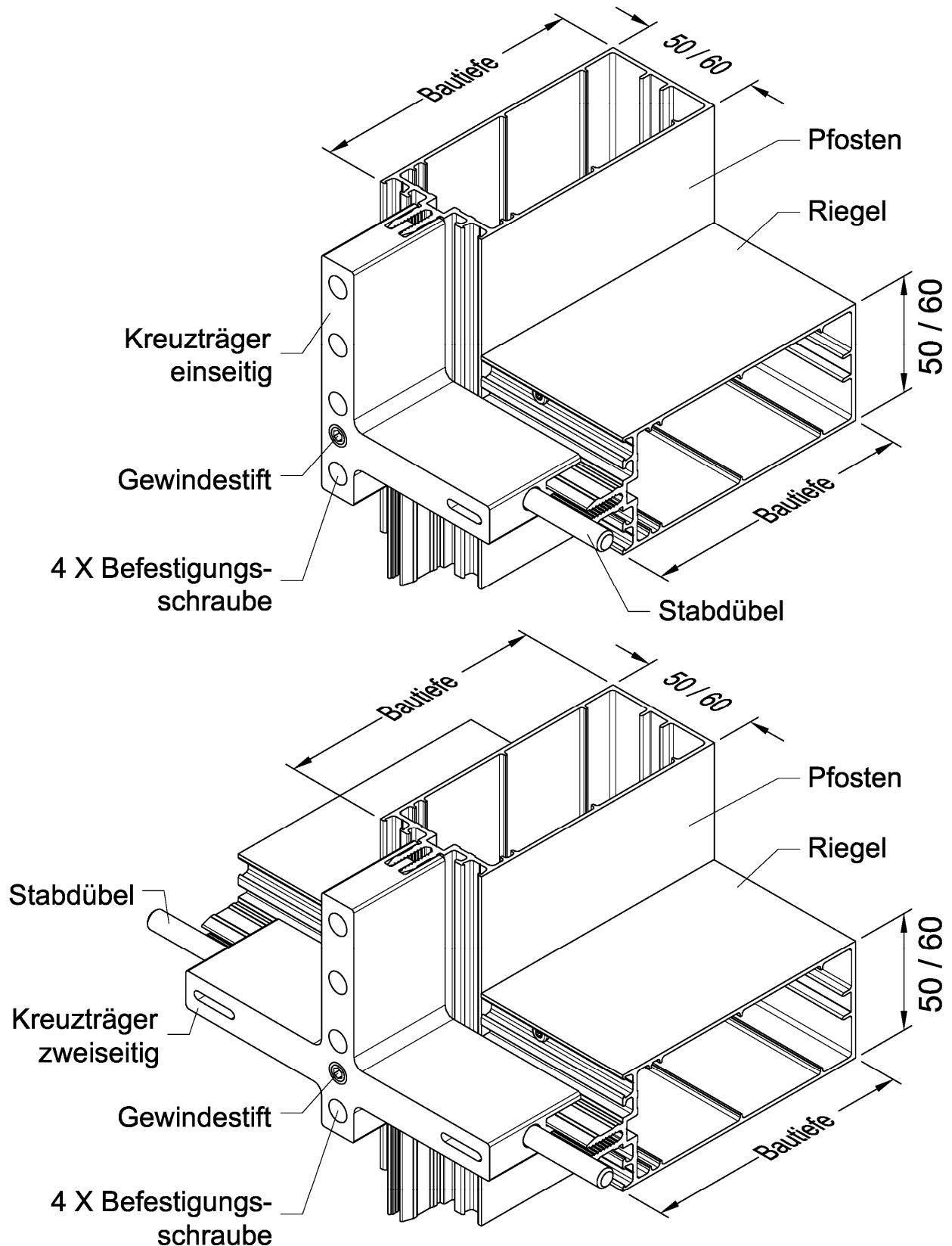
### GCW 060



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Einbaulage Glasträger OSG - Vorderansicht  
GCW 050/060

Anlage 5.4



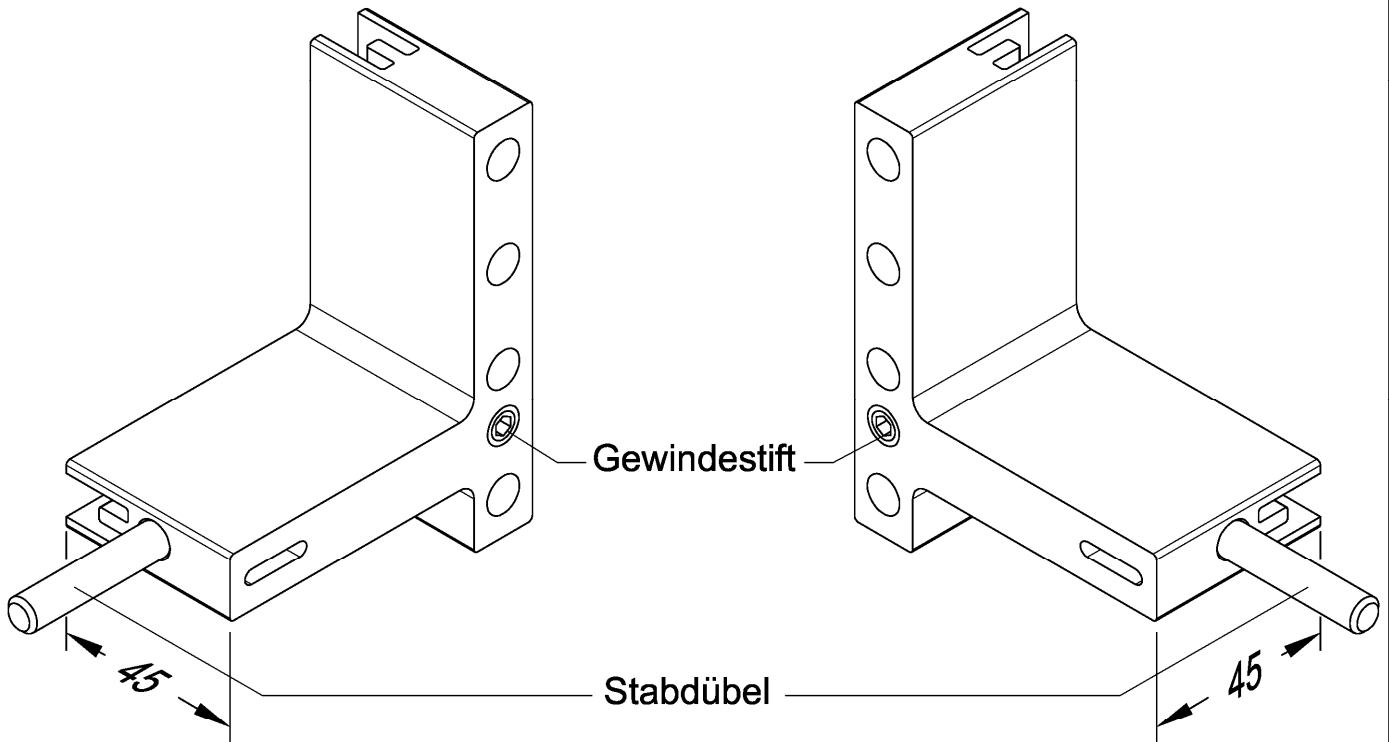
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Grundaufbau Pfosten-Riegel-Kreuzträger  
GCW 050/060

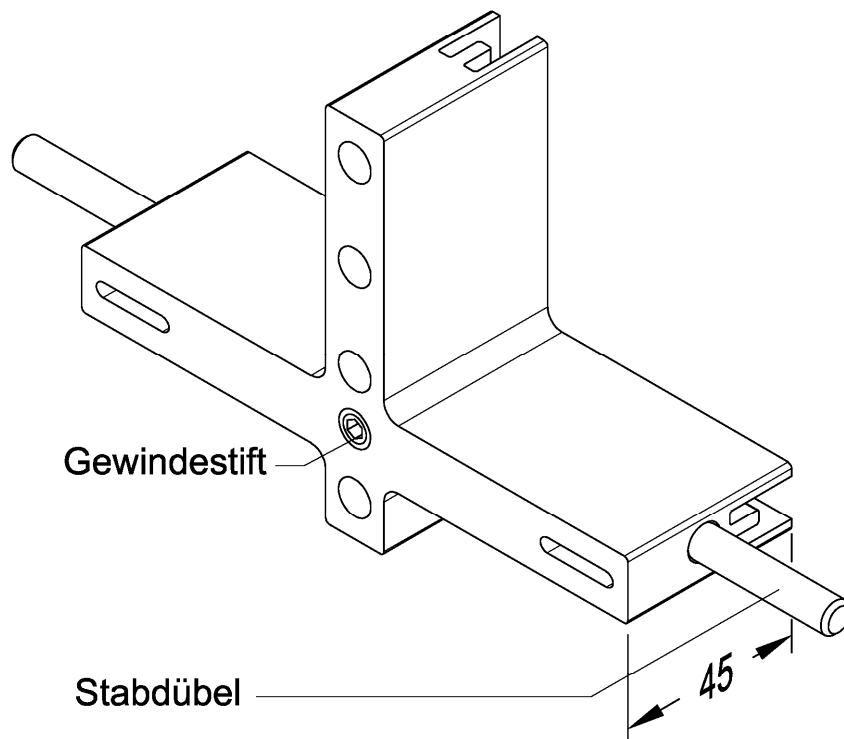
Anlage 6.1

Kreuzträger einseitig li - 750654

Kreuzträger einseitig re - 750653



Kreuzträger zweiseitig - 750655

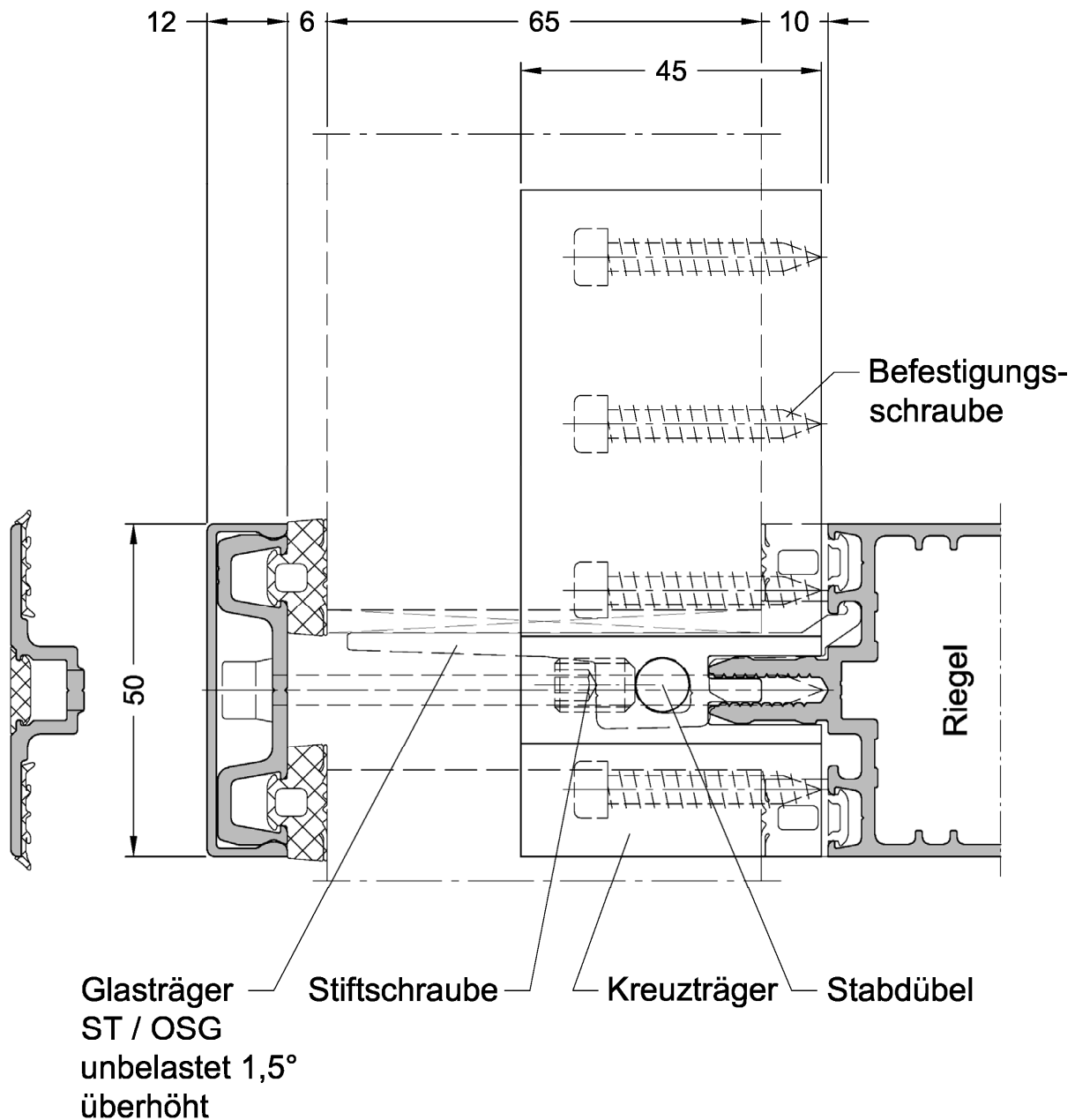


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Varianten Kreuzträger  
GCW 050/060

Anlage 6.2

# GCW 050

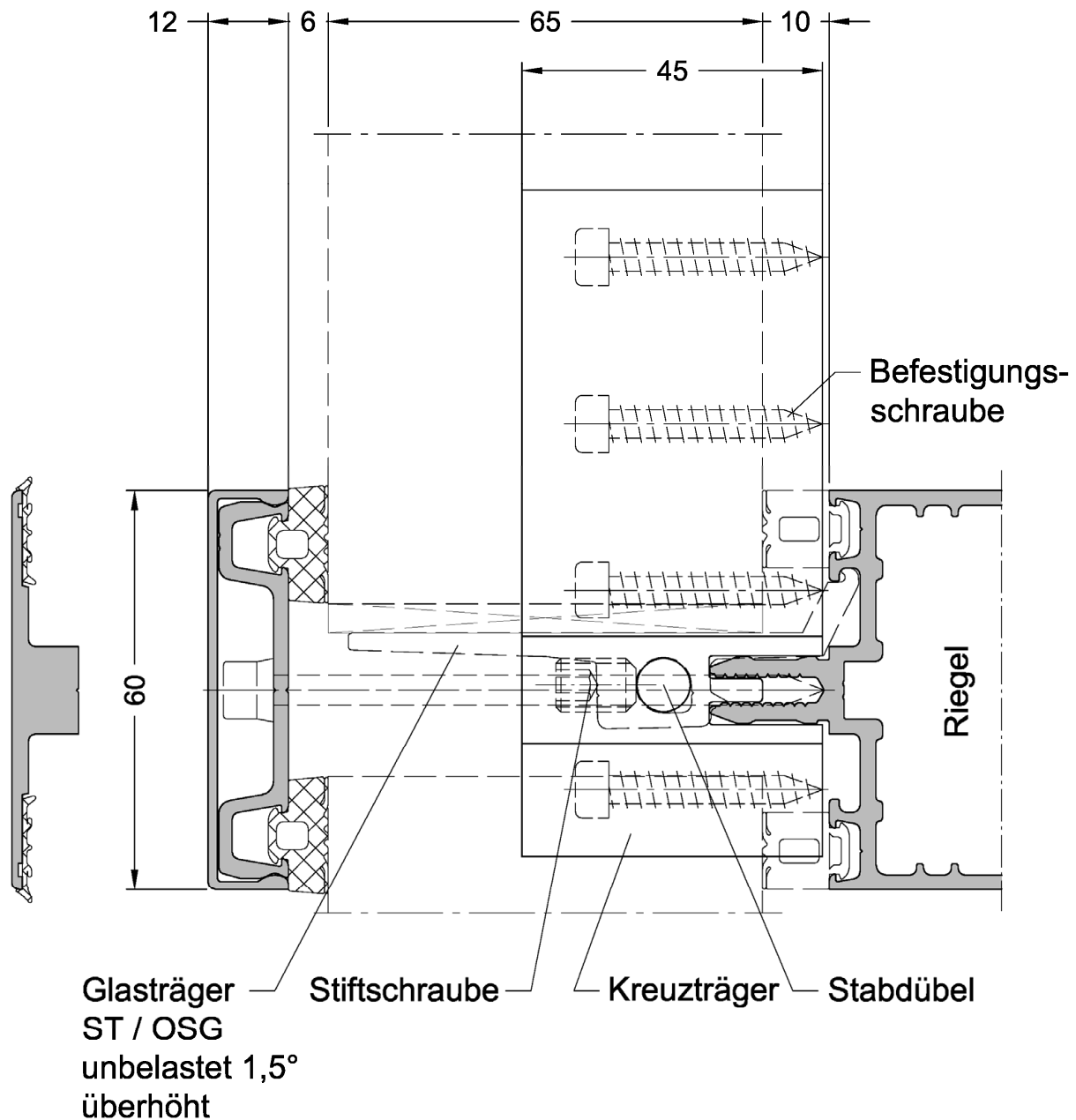


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Einbaulage Kreuzträger - Schnittpunkt  
GCW 050

Anlage 1.1

# GCW 060

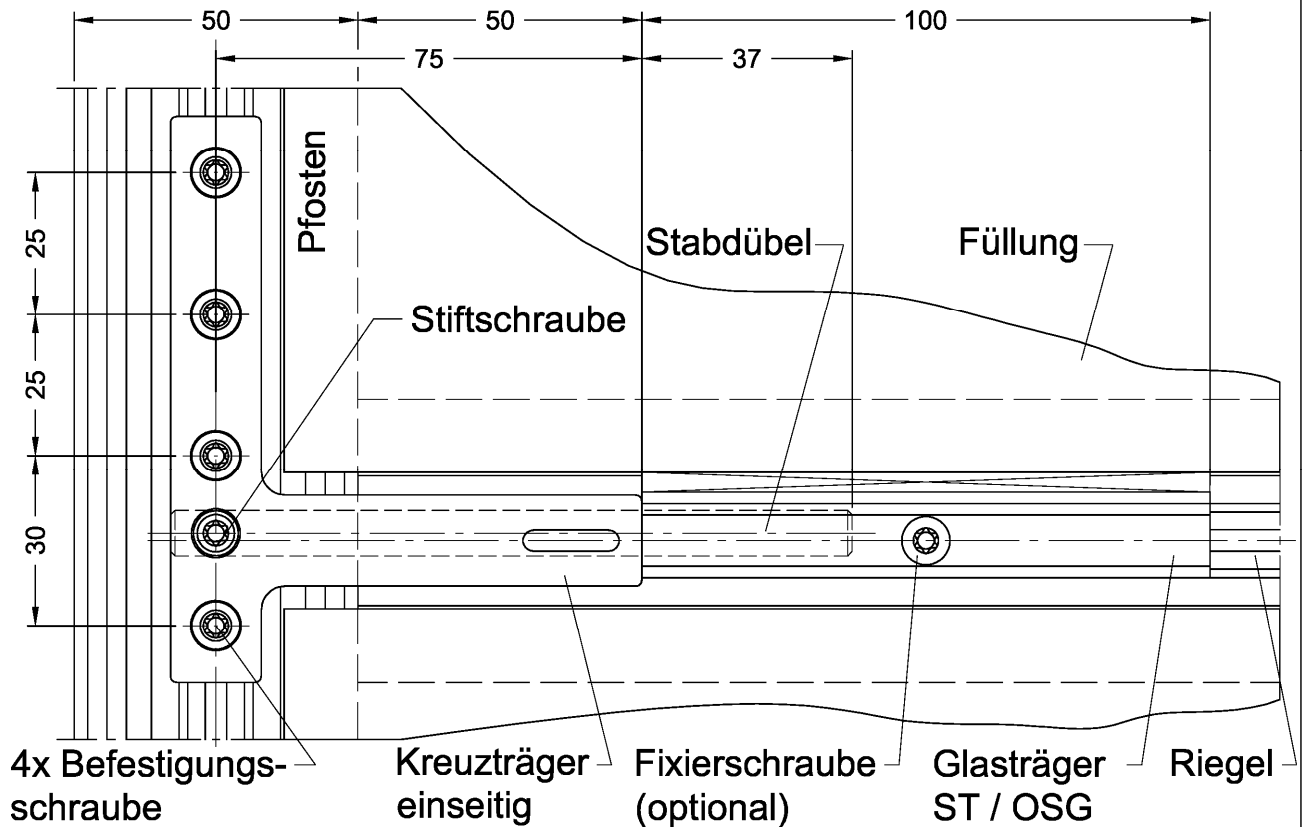


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

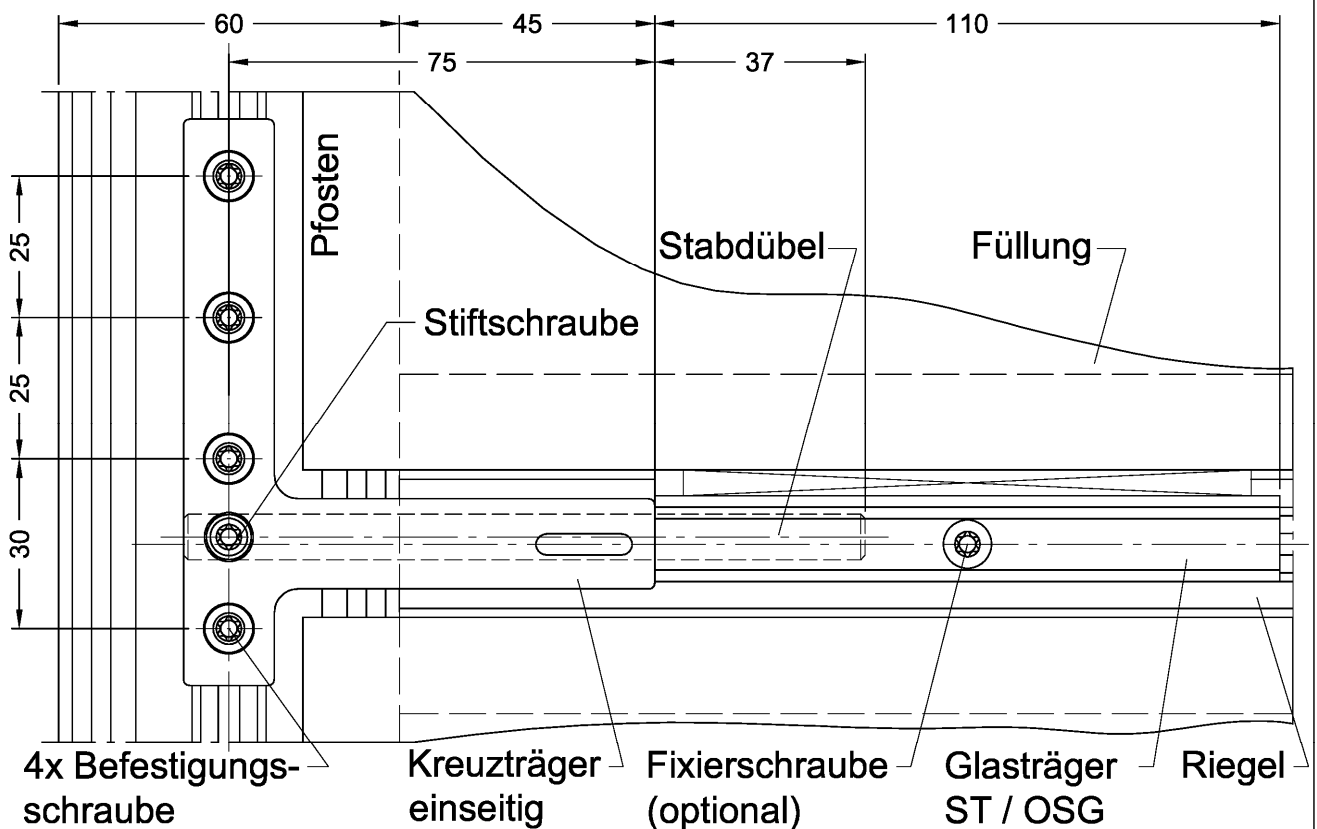
Einbaulage Kreuzträger - Schnittpunkt  
GCW 060

Anlage 6.4

GCW 050



GCW 060



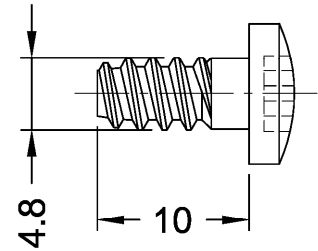
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Einbaulage Kreuzträger einseitig exemplarisch - Vorderansicht  
Gcw 050/060

Anlage 6.5

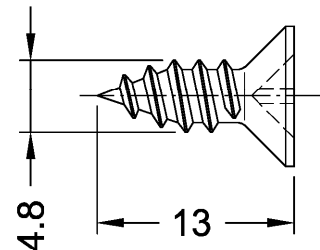
834810

Sonderblechschraube mind. A2 ähnlich DIN 7981  
ST 4,8 x 10 mit Torx



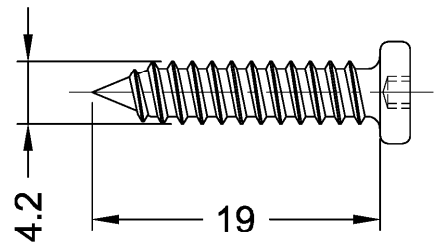
844813

Senkblechschraube mind. A2 DIN 7982  
ST 4,8 x 13 mit Kreuzschlitz



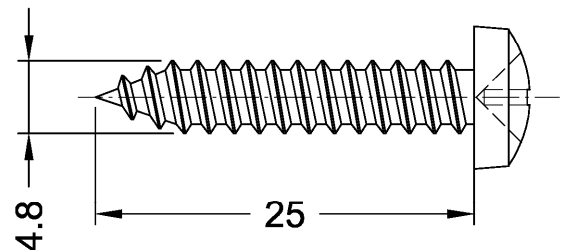
864219

Sonderblechschraube mind. A2 ähnlich DIN 7971  
ST 4,2 x 19 mit Torx



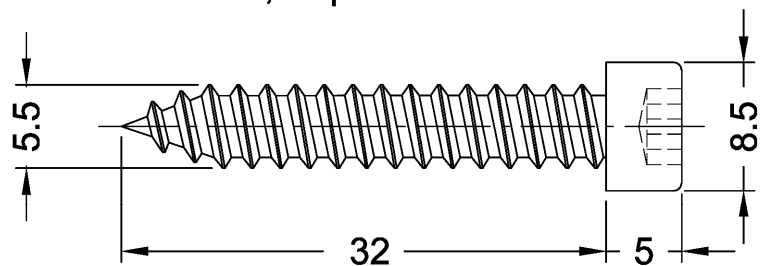
834825

Linsenblechschraube mind. A2 DIN 7981  
ST 4,8 x 25 mit Kreuzschlitz



825532

Sonderblechschraube mind. A2, Gewinde ISO 1478, Kopf DIN 912  
ST 5,5 x 32 mit Torx



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

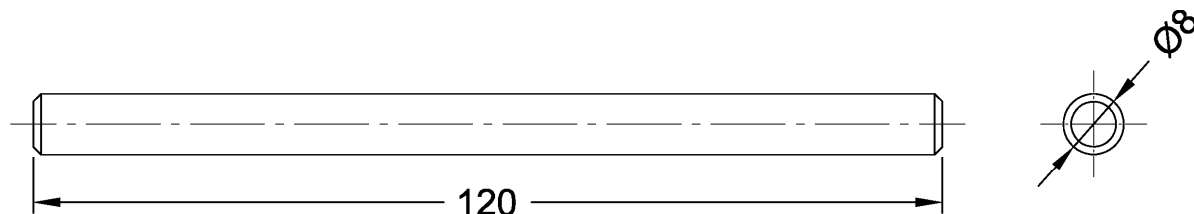
Anlage 7.1

Schrauben



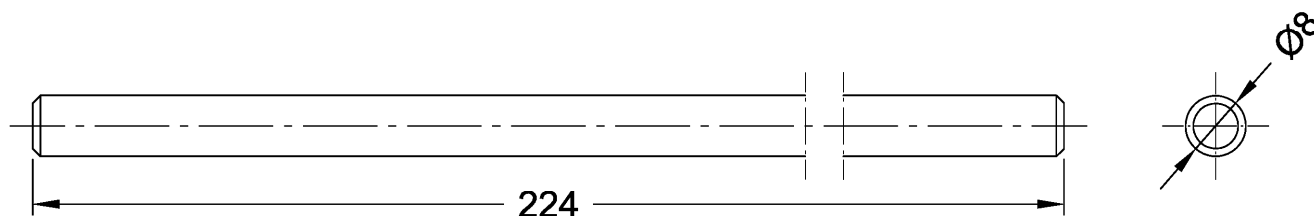
E003905

Stabdübel 120, mind. A2; FK 70



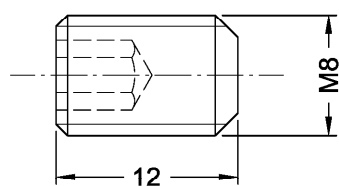
E005524

Stabdübel 224, mind. A2; FK 70



E005600

Stiftschraube M8 x 12 mm, mind. A2, DIN 913

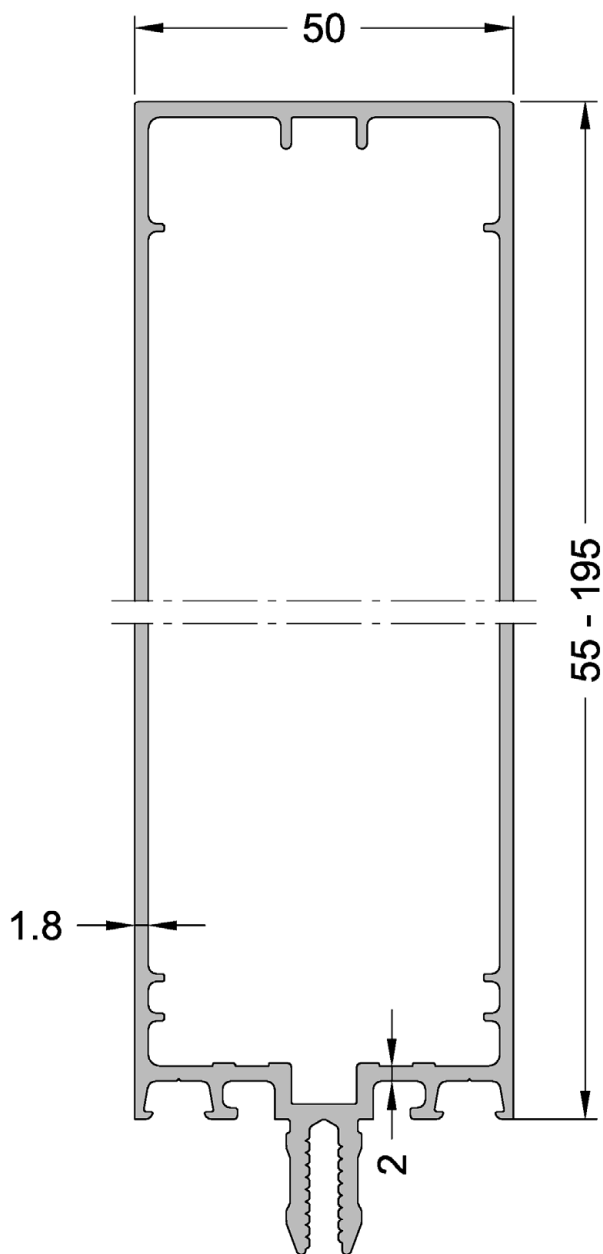


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

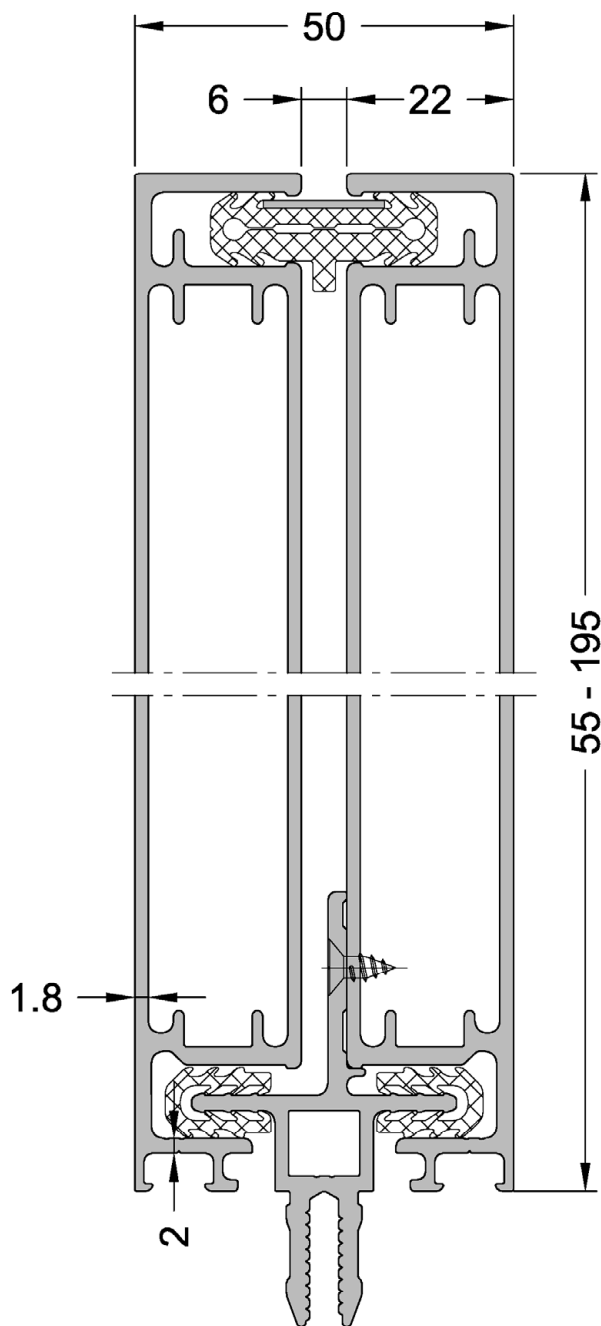
Verbindungselemente

Anlage 7.2

## Pfosten = Riegel



## Montagepfosten

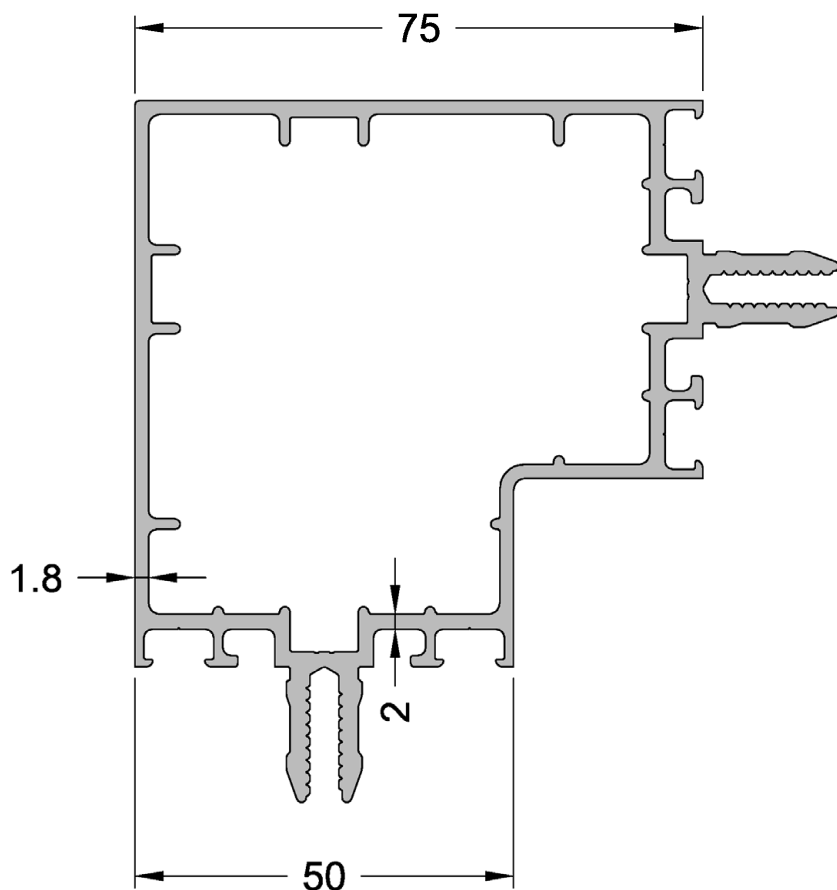


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Profilübersicht F50, F50+, GCW 050  
Pfosten, Riegel

Anlage 8.1

## Eckpfosten

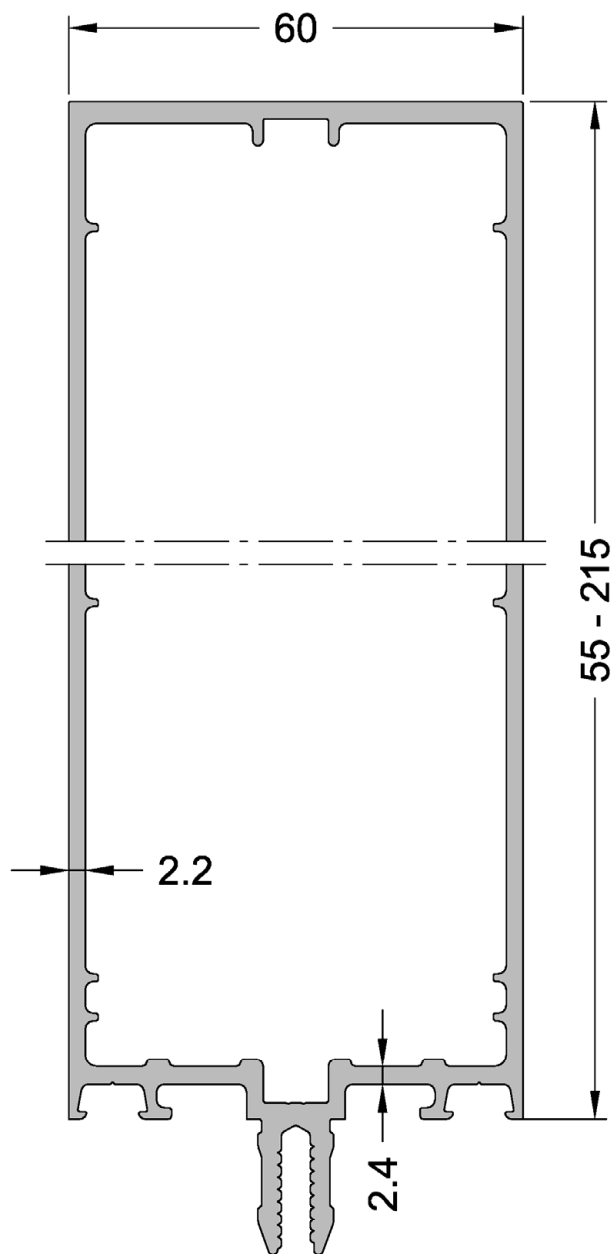


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

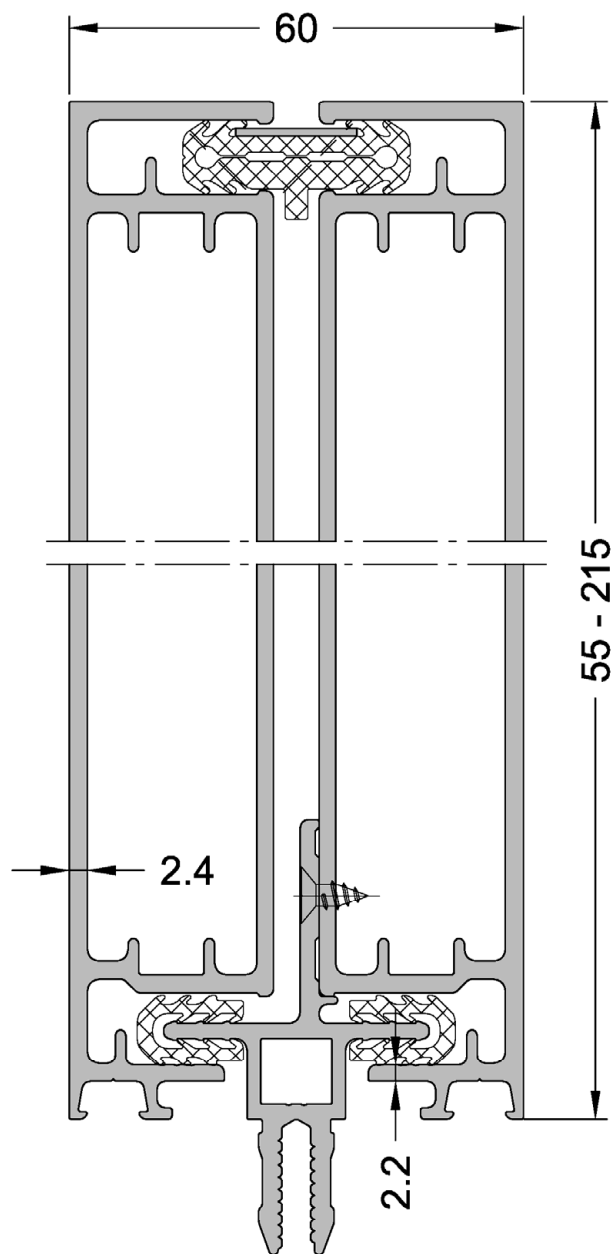
Profilübersicht F50, F50+, GCW 050  
Eckpfosten

Anlage 8.2

## Pfosten = Riegel



## Montagepfosten

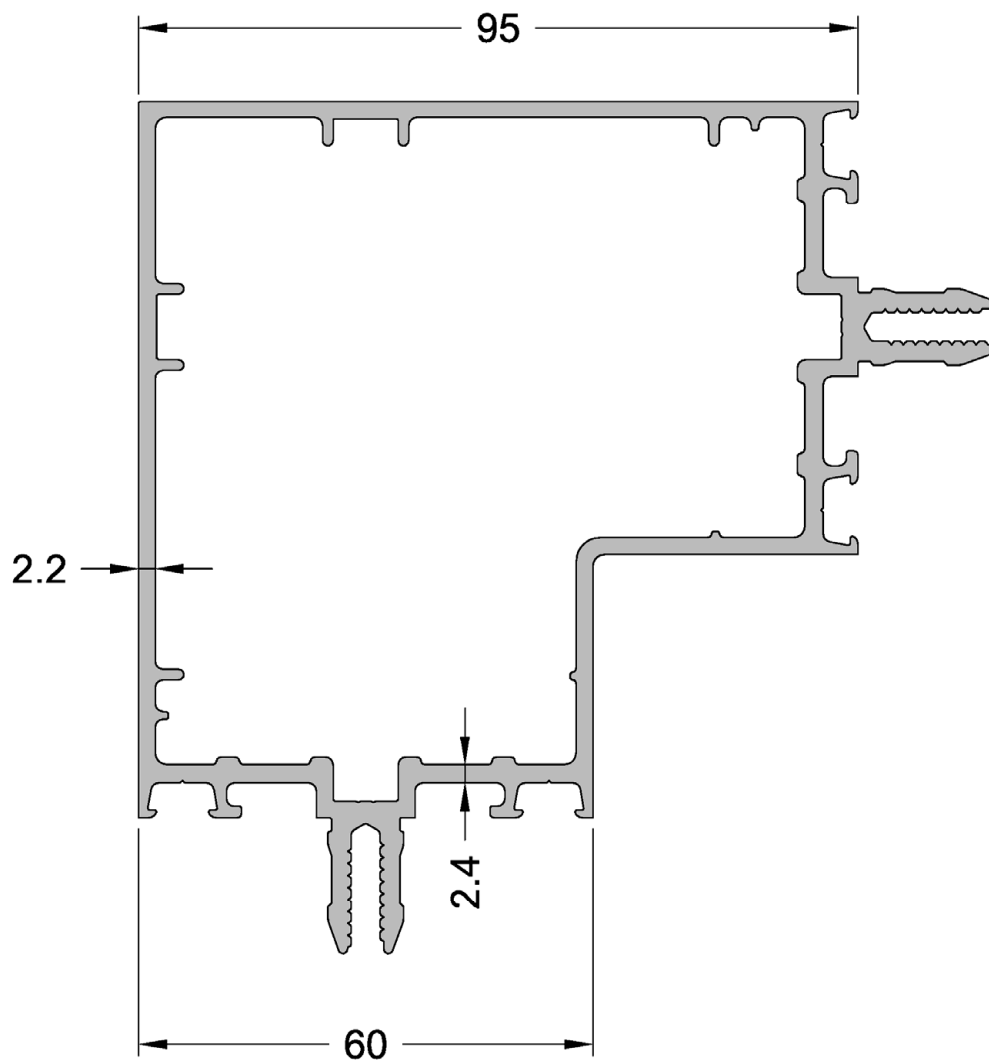


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Profilübersicht F60, F60+, GCW 060  
Pfosten, Riegel

Anlage 8.3

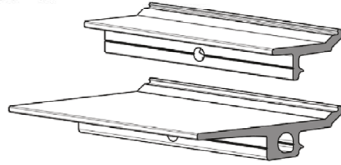
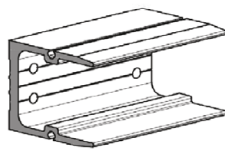
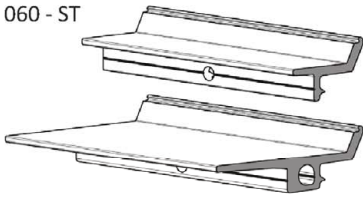
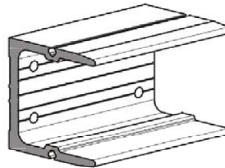
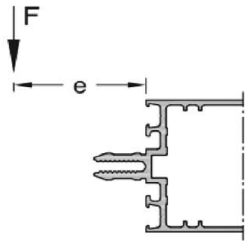
## Eckpfosten



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten  
für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Profilübersicht F60, F60+, GCW 060  
Eckpfosten

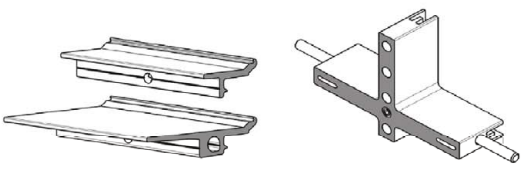
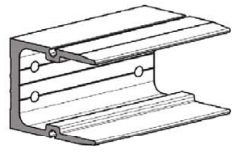
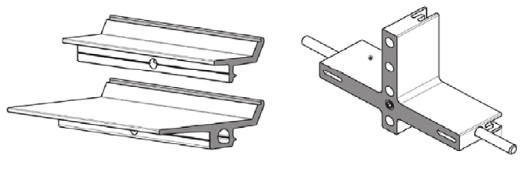
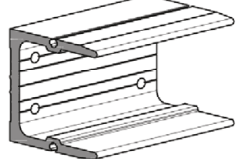
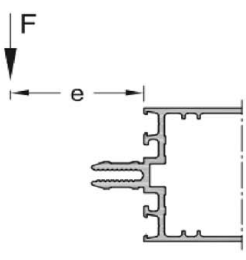
Anlage 8.4

| Glasträger                                                                                                                                |                   | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| GCW 050 - ST<br>                                         |                   | GCW 050 - A<br>                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                    |
| GCW 060 - ST<br>                                         |                   | GCW 060 - A<br>                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                      | Exentrität e [mm] | Zug (+x) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                     | Winddruck (-z) $F_{R,d}$ [kN]                                                                   | Windsog (+z) $F_{R,d}$ [kN]        |
| 55                                                                                                                                        | 16                | 4,36                                                                                                                                                                                                                                        | 7,15                                                                                            | 5,05                               |
|                                                                                                                                           | 42,5              |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |                                    |
| 195                                                                                                                                       | 16                |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |                                    |
|                                                                                                                                           | 42,5              |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                      | Exentrität e [mm] | Eigengewicht (+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                            | Interaktion Eigengewicht + Winddruck                                                            | Interaktion Eigengewicht + Windsog |
| 55                                                                                                                                        | 16                | 2,8                                                                                                                                                                                                                                         | linear                                                                                          | linear                             |
|                                                                                                                                           | 42,5              | 1,69                                                                                                                                                                                                                                        | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 1,60$ kN; bei Abweichung linear | linear                             |
| 195                                                                                                                                       | 16                | 4,86                                                                                                                                                                                                                                        | linear                                                                                          | linear                             |
|                                                                                                                                           | 42,5              | 2,52                                                                                                                                                                                                                                        | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 2,52$ kN; bei Abweichung linear | linear                             |
| <br>$e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                   | Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.<br><br>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentritäten dürfen die aufgeführten $F_{R,d}$ -Werte linear interpoliert werden. |                                                                                                 |                                    |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "A" und Glasträger ST

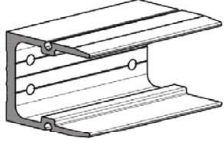
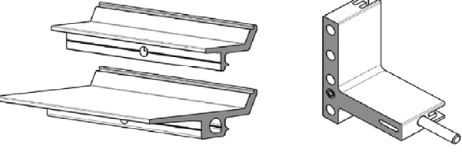
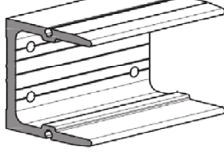
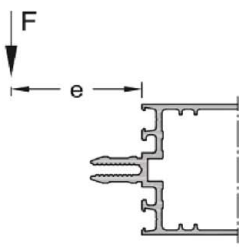
Anlage 9.1

| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 | T-Verbinder                                                                                              |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| GCW 050 - ST + KTZ                                                                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 050 - A                                                                                              |                                          |
|                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                          |
| GCW 060 - ST + KTZ                                                                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 060 - A                                                                                              |                                          |
|                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                | Extentrizität<br>e [mm] | Zug (+x)<br>$F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                      | Winddruck (-z)<br>$F_{R,d}$ [kN]                                                                         | Windsog (+z)<br>$F_{R,d}$ [kN]           |
| 55                                                                                                                                     | 27                      | 4,36                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,15                                                                                                     | 5,05                                     |
|                                                                                                                                        | 42,5                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                          |
| 195                                                                                                                                    | 27                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                        | 42,5                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                | Extentrizität<br>e [mm] | Eigengewicht<br>(+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                             | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Winddruck                                                               | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Windsog |
| 55                                                                                                                                     | 27                      | 9,12                                                                                                                                                                                                                                                            | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                        | 42,5                    | 4,8                                                                                                                                                                                                                                                             | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 1,60$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
| 195                                                                                                                                    | 27                      | 9,9                                                                                                                                                                                                                                                             | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                        | 42,5                    | 5,87 kN; bei gleichz.<br>Beanspr. links u. rechts<br>gilt für beide T-Verb.<br>zusammen 7,02 kN                                                                                                                                                                 | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 3,35$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
|  $e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                         | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentrizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{R,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                                                                          |                                          |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger ST (Mittenfeld)

Anlage 9.2

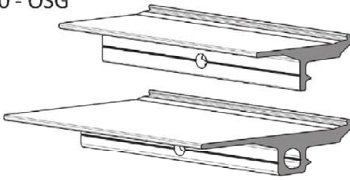
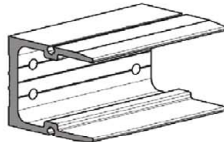
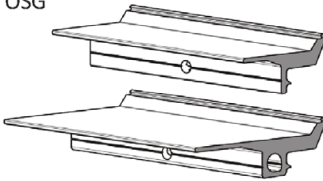
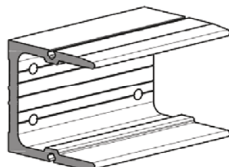
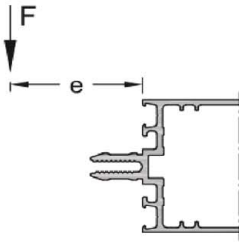
| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                  |                         | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| GCW 050 - ST + KTE                                                                                                                        |                         | GCW 050 - A                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                          |
|                                                          |                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                          |
| GCW 060 - ST + KTE                                                                                                                        |                         | GCW 060 - A                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                          |
|                                                          |                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität<br>e [mm] | Zug (+x)<br>$F_{R,d}$<br>[kN]                                                                                                                                                                                                                  | Winddruck (-z) $F_{R,d}$<br>[kN]                                                                         | Windsog (+z) $F_{R,d}$<br>[kN]           |
| 55                                                                                                                                        | 27                      | 4,36                                                                                                                                                                                                                                           | 7,15                                                                                                     | 5,05                                     |
|                                                                                                                                           | 42,5                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                                          |
| 195                                                                                                                                       | 27                      |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                           | 42,5                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität<br>e [mm] | Eigengewicht<br>(+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                            | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Winddruck                                                               | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Windsog |
| 55                                                                                                                                        | 27                      | 8,95                                                                                                                                                                                                                                           | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                           | 42,5                    | 3,92                                                                                                                                                                                                                                           | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 1,60$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
| 195                                                                                                                                       | 27                      | 6,73                                                                                                                                                                                                                                           | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                           | 42,5                    | 5,87                                                                                                                                                                                                                                           | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 3,35$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
| <br>$e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                         | Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.<br><br>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentrizitäten dürfen die aufgeführten $F_{R,d}$ -Werte linear interpoliert werden. |                                                                                                          |                                          |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger ST (Randfeld)

Anlage 9.3

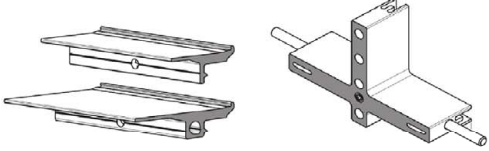
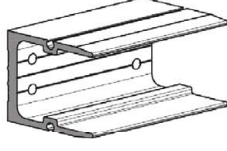
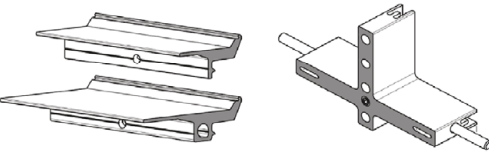
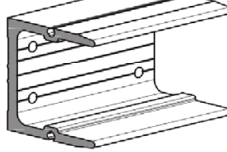
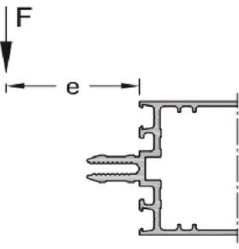


| Glasträger                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | T-Verbinder                                                                                       |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| GCW 050 - OSG<br>                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 050 - A<br> |                                    |
| GCW 060 - OSG<br>                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 060 - A<br> |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität e [mm] | Zug (+x) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                         | Winddruck (-z) $F_{R,d}$ [kN]                                                                     | Windsog (+z) $F_{R,d}$ [kN]        |
| 55                                                                                                                                     | 16                   | 4,36                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,15                                                                                              | 5,05                               |
|                                                                                                                                        | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
| 195                                                                                                                                    | 16                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
|                                                                                                                                        | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität e [mm] | Eigengewicht (+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                | Interaktion Eigengewicht + Winddruck                                                              | Interaktion Eigengewicht + Windsog |
| 55                                                                                                                                     | 16                   | 2,76                                                                                                                                                                                                                                                            | linear                                                                                            | linear                             |
|                                                                                                                                        | 42,5                 | 1,87                                                                                                                                                                                                                                                            | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 1,60$ kN; bei Abweichung linear   | linear                             |
| 195                                                                                                                                    | 16                   | 4,87                                                                                                                                                                                                                                                            | linear                                                                                            | linear                             |
|                                                                                                                                        | 42,5                 | 2,58                                                                                                                                                                                                                                                            | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 2,52$ kN; bei Abweichung linear   | linear                             |
|  $e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                      | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentrizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{R,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                                                                   |                                    |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "A" und Glasträger OSG

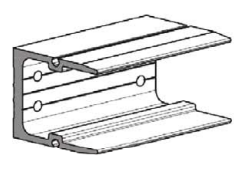
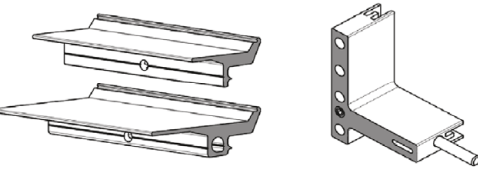
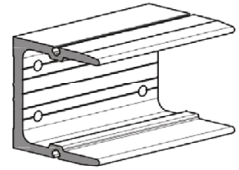
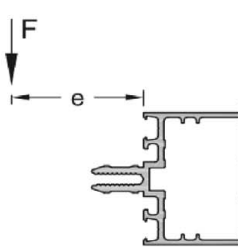
Anlage 9.4

| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                  |                      | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| GCW 050 - OSG + KTZ                                                                                                                       |                      | GCW 050 - A                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                    |
|                                                          |                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                    |
| GCW 060 - OSG + KTZ                                                                                                                       |                      | GCW 060 - A                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                    |
|                                                          |                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                      | Extentrizität e [mm] | Zug (+x) F <sub>R,d</sub> [kN]                                                                                                                                                                                                                        | Winddruck (-z) F <sub>R,d</sub> [kN]                                                                    | Windsog (+z) F <sub>R,d</sub> [kN] |
| 55                                                                                                                                        | 27                   | 4,36                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,15                                                                                                    | 5,05                               |
|                                                                                                                                           | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                    |
| 195                                                                                                                                       | 27                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                    |
|                                                                                                                                           | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                      | Extentrizität e [mm] | Eigengewicht (+y) F <sub>R,d</sub> [kN]                                                                                                                                                                                                               | Interaktion Eigengewicht + Winddruck                                                                    | Interaktion Eigengewicht + Windsog |
| 55                                                                                                                                        | 27                   | 8,75                                                                                                                                                                                                                                                  | linear                                                                                                  | linear                             |
|                                                                                                                                           | 42,5                 | 4,34                                                                                                                                                                                                                                                  | Winddruck F <sub>R,d</sub> ≤ 1,85 kN bei Eigengewicht F <sub>R,d</sub> ≤ 1,60 kN; bei Abweichung linear | linear                             |
| 195                                                                                                                                       | 27                   | 10,6                                                                                                                                                                                                                                                  | linear                                                                                                  | linear                             |
|                                                                                                                                           | 42,5                 | 5,20 kN; bei gleichz. Beanspr. links u. rechts gilt für beide T-Verb. zusammen 9,92 kN                                                                                                                                                                | Winddruck F <sub>R,d</sub> ≤ 3,91 kN bei Eigengewicht F <sub>R,d</sub> ≤ 3,35 kN; bei Abweichung linear | linear                             |
| <br>$e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                      | Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.<br><br>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentrizitäten dürfen die aufgeführten F <sub>R,d</sub> -Werte linear interpoliert werden. |                                                                                                         |                                    |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger OSG (Mittenfeld)

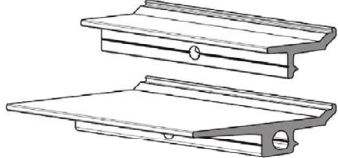
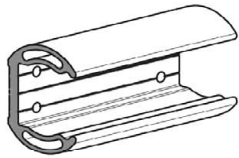
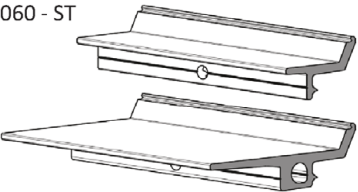
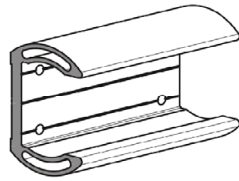
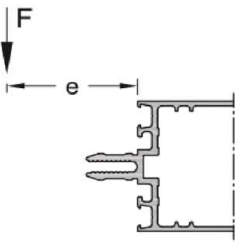
Anlage 9.5

| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                               |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  | T-Verbinder                                                                                              |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| GCW 050 - OSG + KTE                                                                                                                    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  | GCW 050 - A                                                                                              |                                          |
|                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                          |
| GCW 060 - OSG + KTE                                                                                                                    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  | GCW 060 - A                                                                                              |                                          |
|                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                | Exentritizität<br>e [mm] | Zug (+x)<br>$F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                       | Winddruck (-z)<br>$F_{R,d}$ [kN]                                                                         | Windsog (+z)<br>$F_{R,d}$ [kN]           |
| 55                                                                                                                                     | 27                       | 4,36                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,15                                                                                                     | 5,05                                     |
|                                                                                                                                        | 42,5                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                          |
| 195                                                                                                                                    | 27                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                        | 42,5                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                          |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                | Exentritizität<br>e [mm] | Eigengewicht<br>(+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                              | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Winddruck                                                               | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Windsog |
| 55                                                                                                                                     | 27                       | 8,74                                                                                                                                                                                                                                                             | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                        | 42,5                     | 3,49                                                                                                                                                                                                                                                             | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 1,60$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
| 195                                                                                                                                    | 27                       | 10,6                                                                                                                                                                                                                                                             | linear                                                                                                   | linear                                   |
|                                                                                                                                        | 42,5                     | 5,2                                                                                                                                                                                                                                                              | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN<br>bei Eigengewicht<br>$F_{R,d} \leq 3,35$ kN; bei<br>Abweichung linear | linear                                   |
|  $e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                          | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentritizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{R,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                                                                          |                                          |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers) T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger OSG (Randfeld)

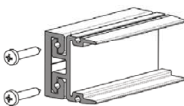
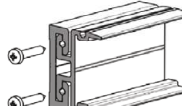
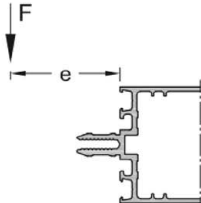
Anlage 9.6

| Glasträger                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | T-Verbinder                                                                                       |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| GCW 050 - ST<br>                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 050 - S<br> |                                    |
| GCW 060 - ST<br>                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | GCW 060 - S<br> |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität e [mm] | Zug (+x) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                         | Winddruck (-z) $F_{R,d}$ [kN]                                                                     | Windsog (+z) $F_{R,d}$ [kN]        |
| 55                                                                                                                                     | 16                   | -                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,15                                                                                              | 2,53                               |
|                                                                                                                                        | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
| 195                                                                                                                                    | 16                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
|                                                                                                                                        | 42,5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                    |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                   | Extentrizität e [mm] | Eigengewicht (+y) $F_{R,d}$ [kN]                                                                                                                                                                                                                                | Interaktion Eigengewicht + Winddruck                                                              | Interaktion Eigengewicht + Windsog |
| 55                                                                                                                                     | 16                   | 2,41                                                                                                                                                                                                                                                            | linear                                                                                            | linear                             |
|                                                                                                                                        | 42,5                 | 1,33                                                                                                                                                                                                                                                            | Winddruck $F_{R,d} \leq 1,85$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 1,33$ kN; bei Abweichung linear   | linear                             |
| 195                                                                                                                                    | 16                   | 2,41                                                                                                                                                                                                                                                            | linear                                                                                            | linear                             |
|                                                                                                                                        | 42,5                 | 1,33                                                                                                                                                                                                                                                            | Winddruck $F_{R,d} \leq 3,91$ kN bei Eigengewicht $F_{R,d} \leq 1,33$ kN; bei Abweichung linear   | linear                             |
|  $e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                      | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen oder Riegelprofil sowie zwischenwertige Exzentrizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{R,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                                                                   |                                    |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers)  
T-Verbinder Typ "S" und Glasträger ST

Anlage 9.7

| T-Verbinder                                                                                                                               |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| F50 / F50+ - M                                                                                                                            |                     |                         | F60 / F60+ - M                                                                      |                                            |                                          |
|                                                          |                     |                         |  |                                            |                                          |
| T-Verbinder                                                                                                                               | Riegeltiefe<br>[mm] | Exzentrizität<br>e [mm] | Zug (+x)<br>F <sub>R,d</sub> [kN]                                                   | Winddruck (-z)<br>F <sub>R,d</sub> [kN]    | Windsog (+z)<br>F <sub>R,d</sub> [kN]    |
| 750612                                                                                                                                    | 55                  | ≤ 28                    | -                                                                                   | 3,41                                       | 7,15                                     |
| 760612                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750613                                                                                                                                    | 75                  |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760613                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750614                                                                                                                                    | 95                  |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760614                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750615                                                                                                                                    | 115                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760615                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750616                                                                                                                                    | 135                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760616                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750617                                                                                                                                    | 155                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760617                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750618                                                                                                                                    | 175                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760618                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750619                                                                                                                                    | 195                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760619                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| T-Verbinder                                                                                                                               | Riegeltiefe<br>[mm] | Exzentrizität<br>e [mm] | Eigengewicht<br>(+y) F <sub>R,d</sub> [kN]                                          | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Winddruck | Interaktion<br>Eigengewicht +<br>Windsog |
| 750612                                                                                                                                    | 55                  | ≤ 28                    | 1,31                                                                                | lineare Interaktion                        | lineare Interaktion                      |
| 760612                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750613                                                                                                                                    | 75                  |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760613                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750614                                                                                                                                    | 95                  |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760614                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750615                                                                                                                                    | 115                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760615                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750616                                                                                                                                    | 135                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760616                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750617                                                                                                                                    | 155                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760617                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750618                                                                                                                                    | 175                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760618                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 750619                                                                                                                                    | 195                 |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| 760619                                                                                                                                    |                     |                         |                                                                                     |                                            |                                          |
| <br>$e = t_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$ |                     |                         | Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung.                              |                                            |                                          |

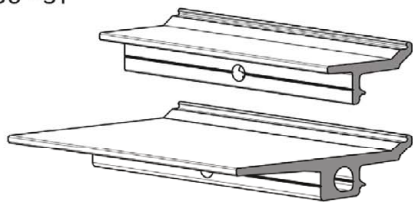
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{R,d}$  (Grenztragfähigkeit einer T-Verbindung)  
T-Verbinder Typ "M"

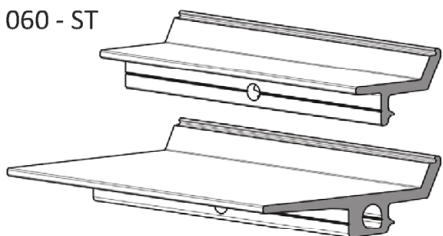
Anlage 9.8

## Glasträger

GCW 050 - ST

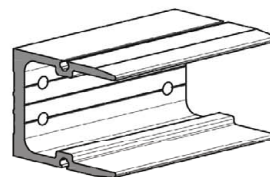


GCW 060 - ST

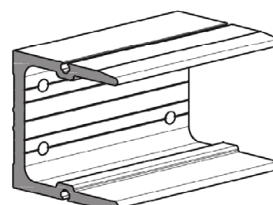


## T-Verbinder

GCW 050 - A



GCW 060 - A



**Bautiefe  
Riegel [mm]**

**Extenzrität  
e [mm]**

**Distanz zum  
Messpunkt  
d [mm]**

**Eigengewicht (+y)  
 $F_{C,d}$  [kN] bei 4 mm Verformung**

**55**

16

27

1,9

42,5

67

0,61

**195**

16

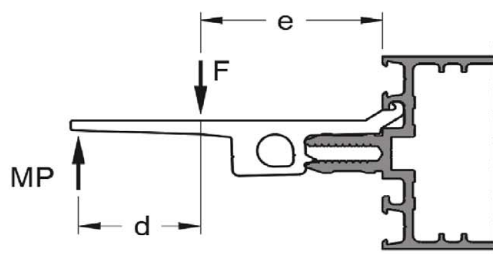
27

3,65

42,5

67

1,35



d = Distanz zum Messpunkt  
e =  $T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}$

Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.

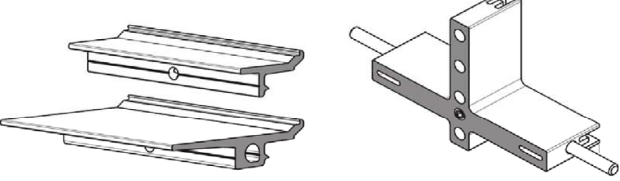
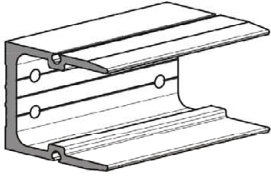
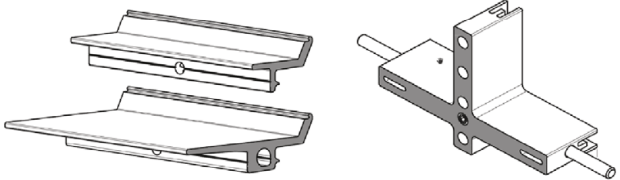
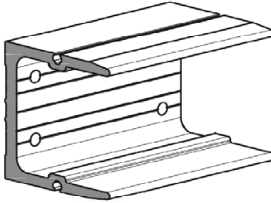
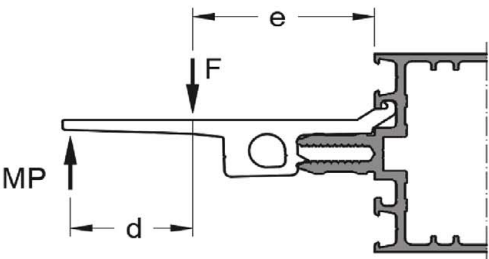
Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Extenzritäten dürfen die aufgeführten  $F_{C,d}$ -Werte linear interpoliert werden.

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A" und Glasträger ST

Anlage 10.1

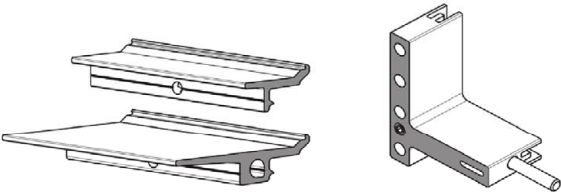
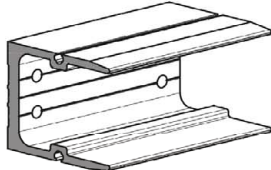
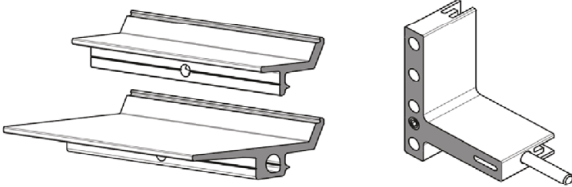
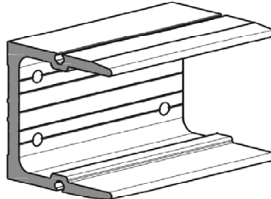
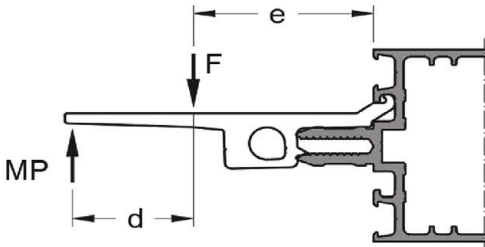


| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                                                               |                          |                                    | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GCW 050 - ST + KTZ                                                                                                                                                                     |                          |                                    | GCW 050 - A                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                       |                          |                                    |                                                                                                                                                                               |
| GCW 060 - ST + KTZ                                                                                                                                                                     |                          |                                    | GCW 060 - A                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                      |                          |                                    |                                                                                                                                                                              |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                                                                | Exentritizität<br>e [mm] | Distanz zum<br>Messpunkt<br>d [mm] | Eigengewicht (+y)<br>$F_{C,d}$ [kN] bei 4 mm Verformung                                                                                                                                                                                                          |
| 55                                                                                                                                                                                     | 27                       | 67                                 | 3,61                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                     | 67                                 | 1,9                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 195                                                                                                                                                                                    | 27                       | 67                                 | 3,87 kN; bei gleichz. Beanspr. links u. rechts gilt für beide T-Verb. zusammen 7,22 kN                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                     | 67                                 | 2,61 kN; bei gleichz. Beanspr. links u. rechts gilt für beide T-Verb. zusammen 3,68 kN                                                                                                                                                                           |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                          |                                    | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentritizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger ST (Mittenfeld)

Anlage 10.2

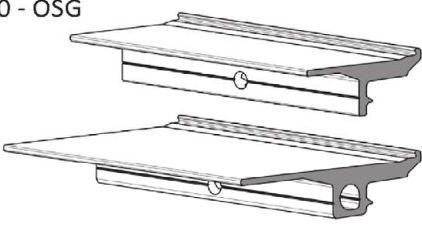
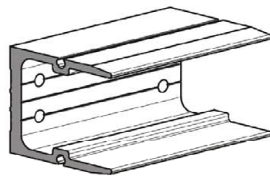
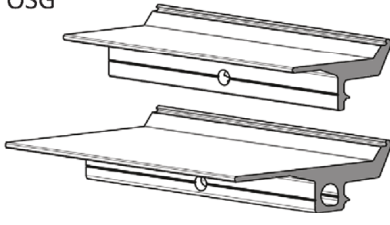
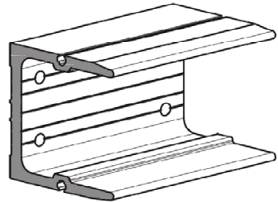
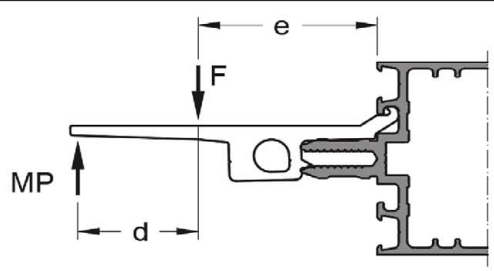
| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                                                               |                          |                                    | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GCW 050 - ST + KTE<br>                                                                                |                          |                                    | GCW 050 - A<br>                                                                                                                                                               |
| GCW 060 - ST + KTE<br>                                                                               |                          |                                    | GCW 060 - A<br>                                                                                                                                                              |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                                                                | Exentritizität<br>e [mm] | Distanz zum<br>Messpunkt<br>d [mm] | Eigengewicht (+y)<br>$F_{C,d}$ [kN] bei 4 mm Verformung                                                                                                                                                                                                          |
| 55                                                                                                                                                                                     | 27                       | 67                                 | 2,73                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                     | 67                                 | 1,82                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 195                                                                                                                                                                                    | 27                       | 67                                 | 3,87                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                     | 67                                 | 2,61                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                          |                                    | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentritizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger ST (Randfeld)

Anlage 10.3

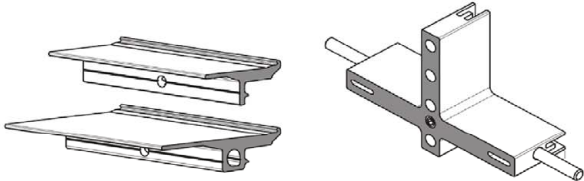
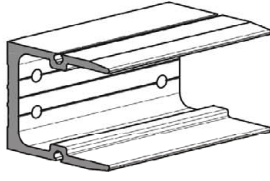
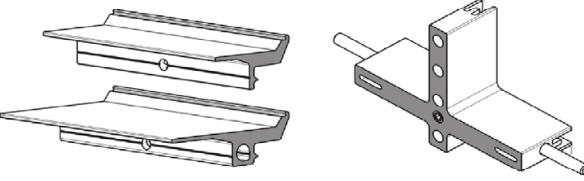
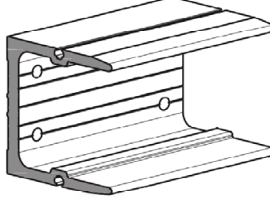
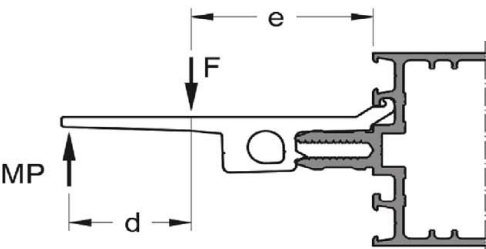


| Glasträger                                                                                                                                                                             |                    | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| GCW 050 - OSG                                                                                                                                                                          |                    | GCW 050 - A                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|                                                                                                       |                    |                                                                                                                                                                             |                                                      |
| GCW 060 - OSG                                                                                                                                                                          |                    | GCW 060 - A                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|                                                                                                      |                    |                                                                                                                                                                            |                                                      |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                                                                   | Exzentrität e [mm] | Distanz zum Messpunkt d [mm]                                                                                                                                                                                                                                  | Eigengewicht (+y) $F_{C,d}$ [kN] bei 3 mm Verformung |
| 55                                                                                                                                                                                     | 16                 | 38                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,31                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5               | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,56                                                 |
| 195                                                                                                                                                                                    | 16                 | 38                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,41                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5               | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,14                                                 |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                    | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentritäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                      |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A" und Glasträger OSG

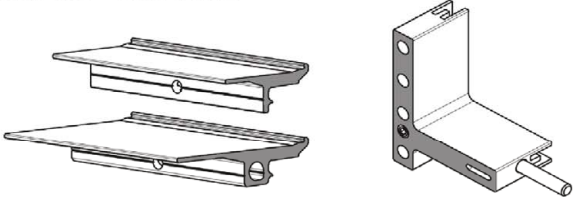
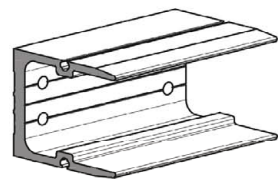
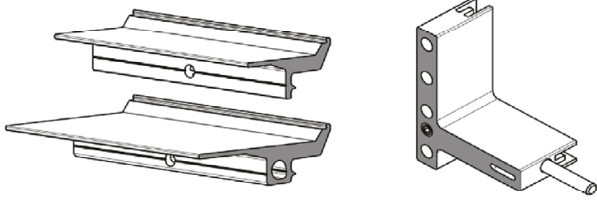
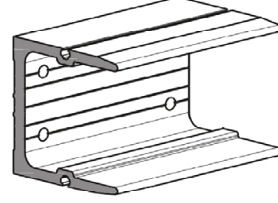
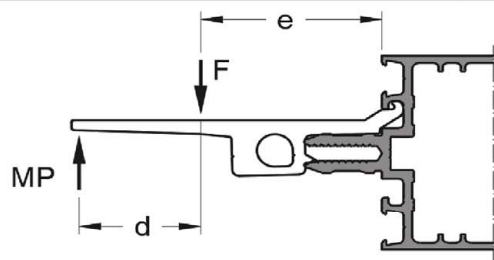
Anlage 10.4

| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                                                               |                       | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| GCW 050 - OSG + KTZ<br>                                                                               |                       | GCW 050 - A<br>                                                                                                                                                             |                                                                                        |
| GCW 060 - OSG + KTZ<br>                                                                              |                       | GCW 060 - A<br>                                                                                                                                                            |                                                                                        |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                                                                | Exzentrität<br>e [mm] | Distanz zum<br>Messpunkt<br>d [mm]                                                                                                                                                                                                                            | Eigengewicht (+y)<br>$F_{C,d}$ [kN] bei 3 mm Verformung                                |
| 55                                                                                                                                                                                     | 27                    | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,5                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                  | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,51                                                                                   |
| 195                                                                                                                                                                                    | 27                    | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,22 kN; bei gleichz. Beanspr. links u. rechts gilt für beide T-Verb. zusammen 5,32 kN |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                  | 66                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,01 kN; bei gleichz. Beanspr. links u. rechts gilt für beide T-Verb. zusammen 2,86 kN |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                       | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exzentritäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                                                        |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger OSG (Mittenfeld)

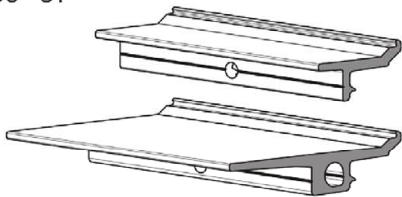
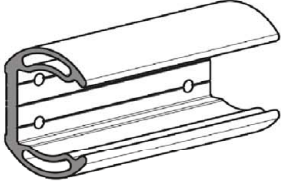
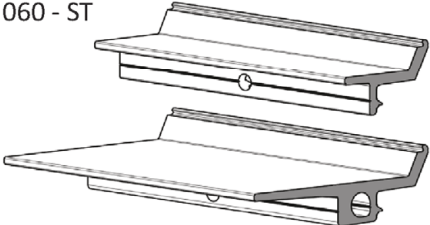
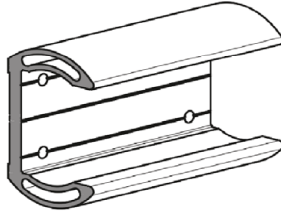
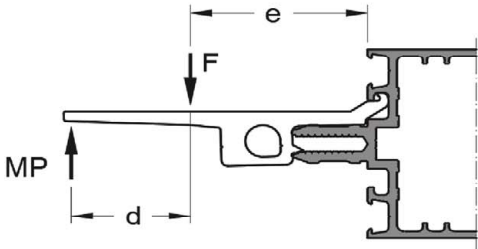
Anlage 10.5

| Glasträger + Kreuzträger                                                                                                                                                               |                        |                                    | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GCW 050 - OSG + KTE<br>                                                                               |                        |                                    | GCW 050 - A<br>                                                                                                                                                              |
| GCW 060 - OSG + KTE<br>                                                                              |                        |                                    | GCW 060 - A<br>                                                                                                                                                             |
| Bautiefe<br>Riegel [mm]                                                                                                                                                                | Exentrizität<br>e [mm] | Distanz zum<br>Messpunkt<br>d [mm] | Eigengewicht (+y)<br>$F_{C,d}$ [kN] bei 3 mm Verformung                                                                                                                                                                                                        |
| 55                                                                                                                                                                                     | 27                     | 66                                 | 1,87                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                   | 66                                 | 1,31                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 195                                                                                                                                                                                    | 27                     | 66                                 | 3,22                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5                   | 66                                 | 2,01                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                        |                                    | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentrizitäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "A", Kreuzträger und Glasträger OSG (Randfeld)

Anlage 10.6

| Glasträger                                                                                                                                                                             |                   | T-Verbinder                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| GCW 050 - ST<br>                                                                                      |                   | GCW 050 - S<br>                                                                                                                                                           |                                                      |
| GCW 060 - ST<br>                                                                                     |                   | GCW 060 - S<br>                                                                                                                                                          |                                                      |
| Bautiefe Riegel [mm]                                                                                                                                                                   | Exentrität e [mm] | Distanz zum Messpunkt d [mm]                                                                                                                                                                                                                                 | Eigengewicht (+y) $F_{C,d}$ [kN] bei 4 mm Verformung |
| 55                                                                                                                                                                                     | 16                | 38                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,68                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5              | 66                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,62                                                 |
| 195                                                                                                                                                                                    | 16                | 38                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,68                                                 |
|                                                                                                                                                                                        | 42,5              | 66                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,62                                                 |
|  <p>d = Distanz zum Messpunkt<br/>e = <math>T_{\text{Glas}} / 2 + t_{\text{Gummileiste}}</math></p> |                   | <p>Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine T-Verbindung bzw. einen Glasträger.</p> <p>Für zwischenwertige Bautiefen der Riegelprofile sowie zwischenwertige Exentritäten dürfen die aufgeführten <math>F_{C,d}</math>-Werte linear interpoliert werden.</p> |                                                      |

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen), Glasträger und ihre Komponenten für die Fassadensysteme Gutmann F50/F60, F50+/F60+, GCW 050 und GCW 060

Bemessungswerte  $F_{C,d}$  (Wert der Beanspruchbarkeit einer T-Verbindung/eines Glasträgers bezüglich vertikaler Verformung)  
T-Verbinder Typ "S" und Glasträger ST

Anlage 10.7