

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

05.02.2016

Geschäftszeichen:

I 31.1-1.14.4-19/15

Zulassungsnummer:

Z-14.4-553

Geltungsdauer

vom: **5. Februar 2016**

bis: **1. August 2018**

Antragsteller:

**heroal - Johann Henkenjohann
GmbH & Co. KG**
Österwieher Straße 80
33415 Verl

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroal C50

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und 45 Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 14. Juli 2008 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

* Hinweis: Mit Inkrafttreten der geplanten Novelle der Landesbauordnungen (von den Ländern wird der 16.10.2016 angestrebt) können von der Bauaufsicht für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) voraussichtlich keine nationalen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise mehr verlangt werden.
Demgemäß wird voraussichtlich ab diesem Zeitpunkt bei allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung die Funktion als Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Landesbauordnungen entfallen und die Verwendung des Ü-Zeichens nicht mehr zulässig sein.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen (T-Verbindungen) zwischen Pfosten- und Riegelprofilen der Fassadenkonstruktion heraal C 50.

Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen, gewindeformenden Schrauben (Blechschauben) und ggf. zusätzlichen T-Verbindern als Federbolzen, Stützkralen, U-Verbinder, Profilverbinder oder vorgesetzte Glasträger.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt ausschließlich die Verwendung der T-Verbindungen. Die Tragsicherheit sowie bauphysikalische und brandschutztechnische Eigenschaften der Fassadenkonstruktion als Ganzes sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Pfosten- und Riegelprofile sind die Technischen Baubestimmungen zu beachten.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Abmessungen

Die Hauptabmessungen der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder und der Blechschauben sind den Anlagen 2.1 bis 5.10 zu entnehmen.

Die in den Anlagen angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

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

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2:2013-12 hergestellt.

2.1.2.2 T-Verbinder

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der T-Verbinder sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.3 Blechschauben

Die Blechschauben werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in den entsprechenden Technischen Baubestimmungen sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder und der Blechschauben 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-553

Seite 4 von 5 | 5. Februar 2016

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder

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

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

- Blechschrauben

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 Entwurf und Bemessung

Bei der Planung der T-Verbindung sind die Anforderungen an den Korrosionsschutz unter Berücksichtigung der Anwendungsbedingungen zu berücksichtigen. Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nachzuweisen.

Es gelten die Technischen Baubestimmungen, wenn nicht im Folgenden etwas anderes bestimmt wird.

Für Tragsicherheitsnachweise sind die in den Anlagen 6.1 bis 6.5 angegebenen Beanspruchbarkeiten F_{Rd} zu verwenden.

Die in den Anlagen 6.1 und 6.2 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 30$ mm zur vorderen Riegelprofilkante und die in den Anlagen 6.3 und 6.4 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 38$ mm zur vorderen Riegelprofilkante. Die in der Anlage 6.5 angegebenen Werte gelten bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 41$ mm zur vorderen Riegelprofilkante (siehe auch Anlage 7).

Bei Kombinationen der in den Anlagen 6.1 bis 6.4 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 6.1 bis 6.4 in der Zeile "Wind bei vollem Eigengewicht" angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{u,Rd}$ nicht überschritten werden. Bei Kombinationen der in der Anlage 6.5 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind sowie bei anderen Kombinationen, als den zuvor genannten, ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

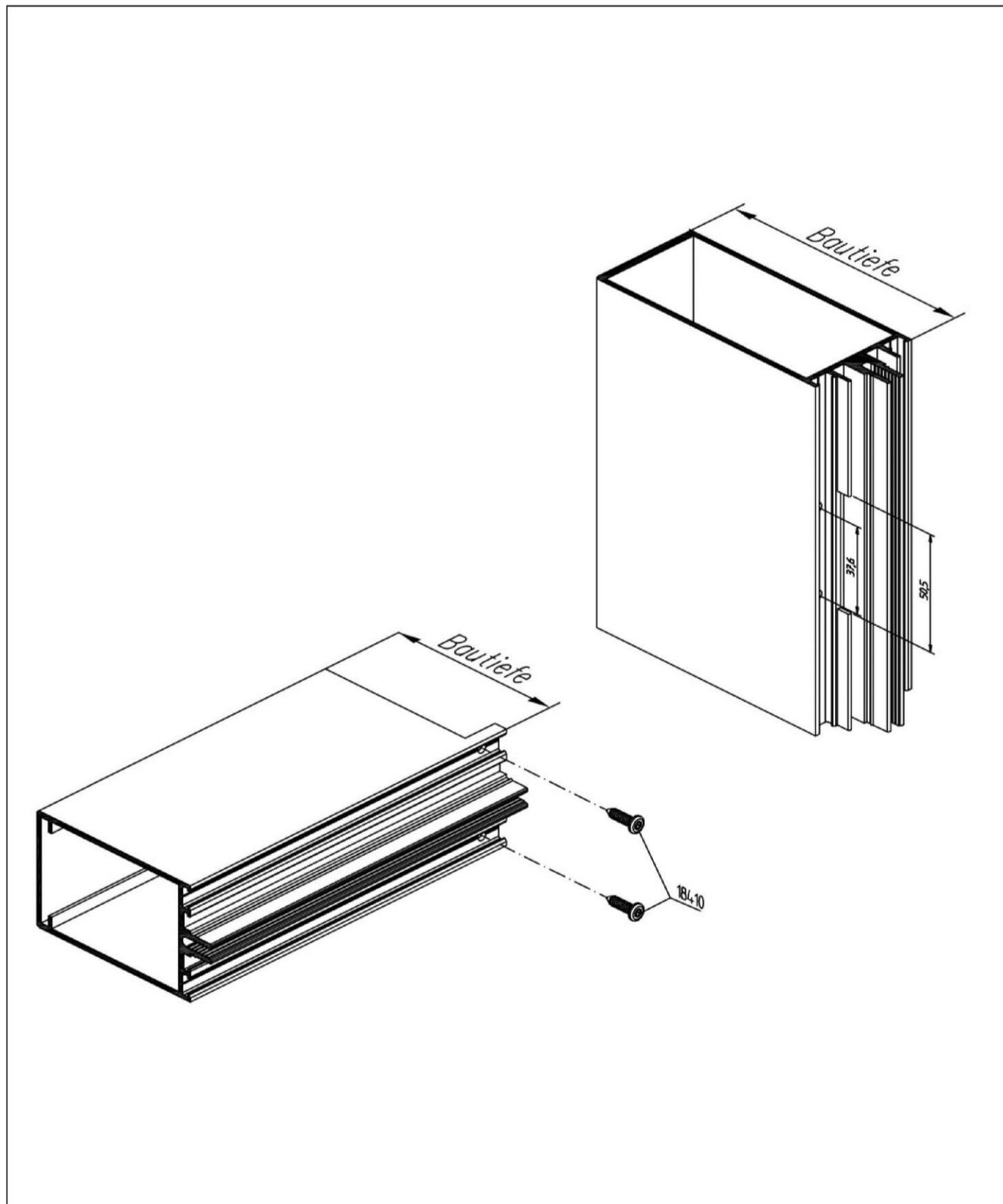
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 1.17 zu entnehmen.

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

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

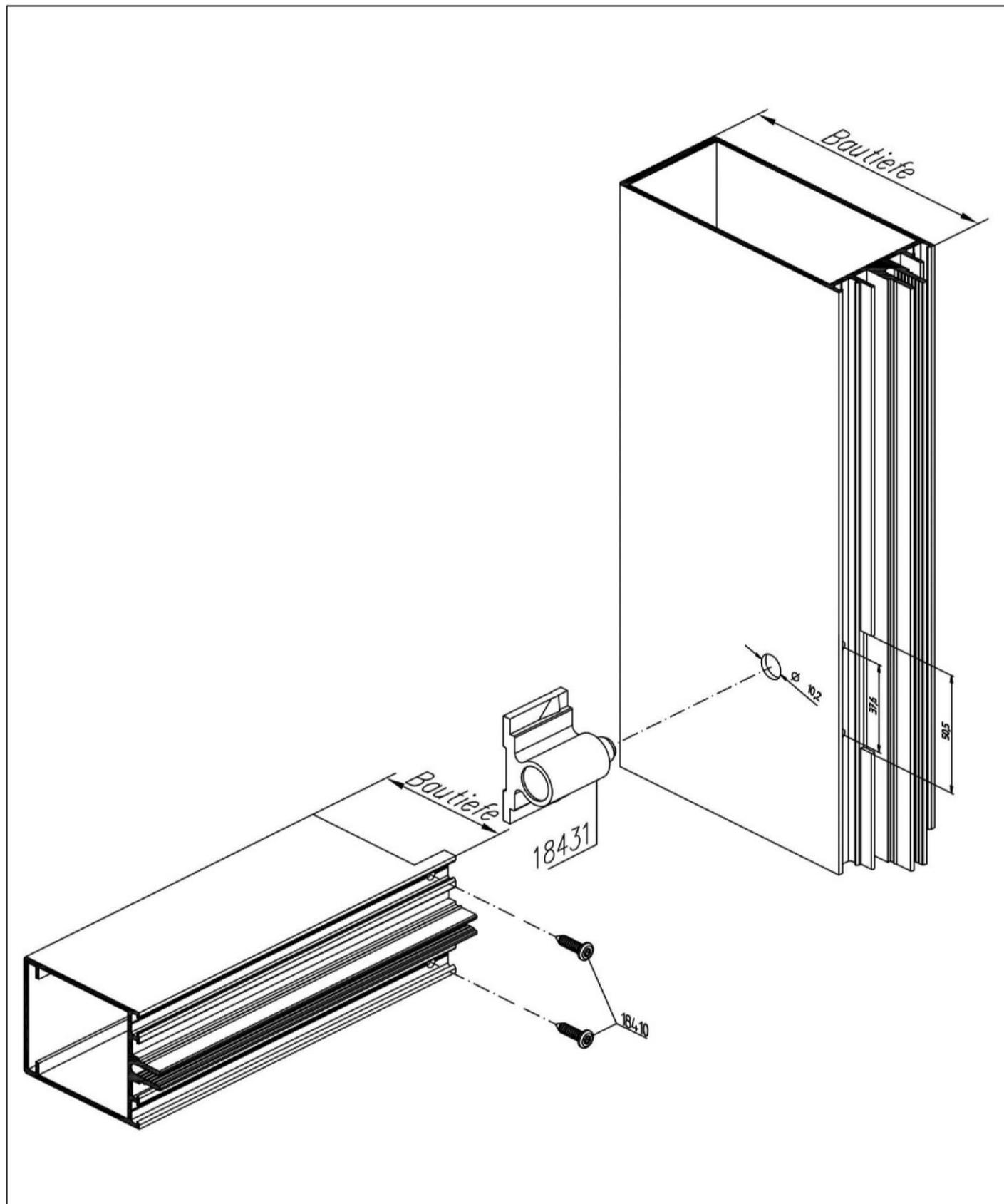


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 1
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen mit 2 Schrauben

Anlage 1.1

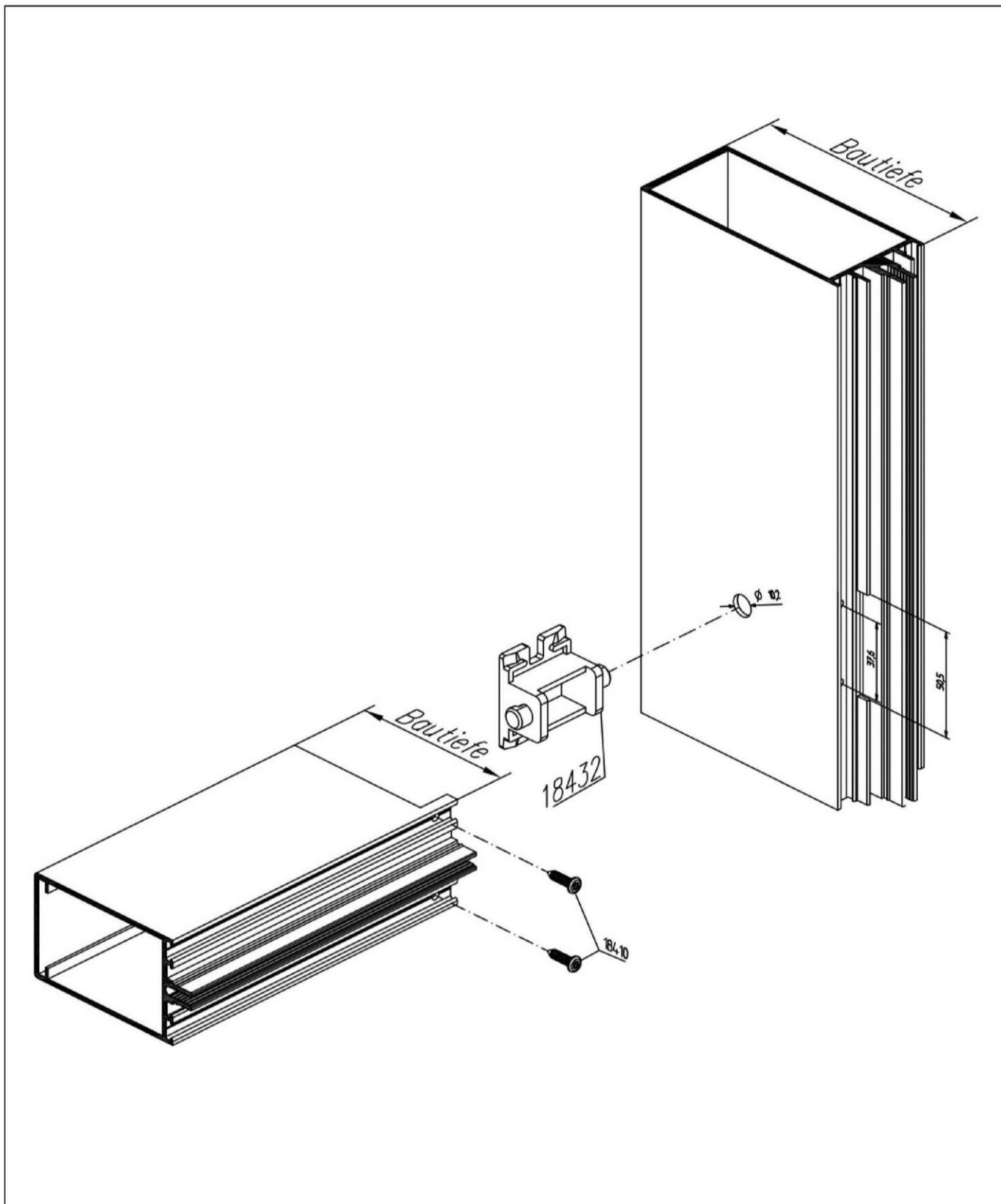


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50

Typ 2
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen mit 2 Schrauben und Federbolzen

Anlage 1.2

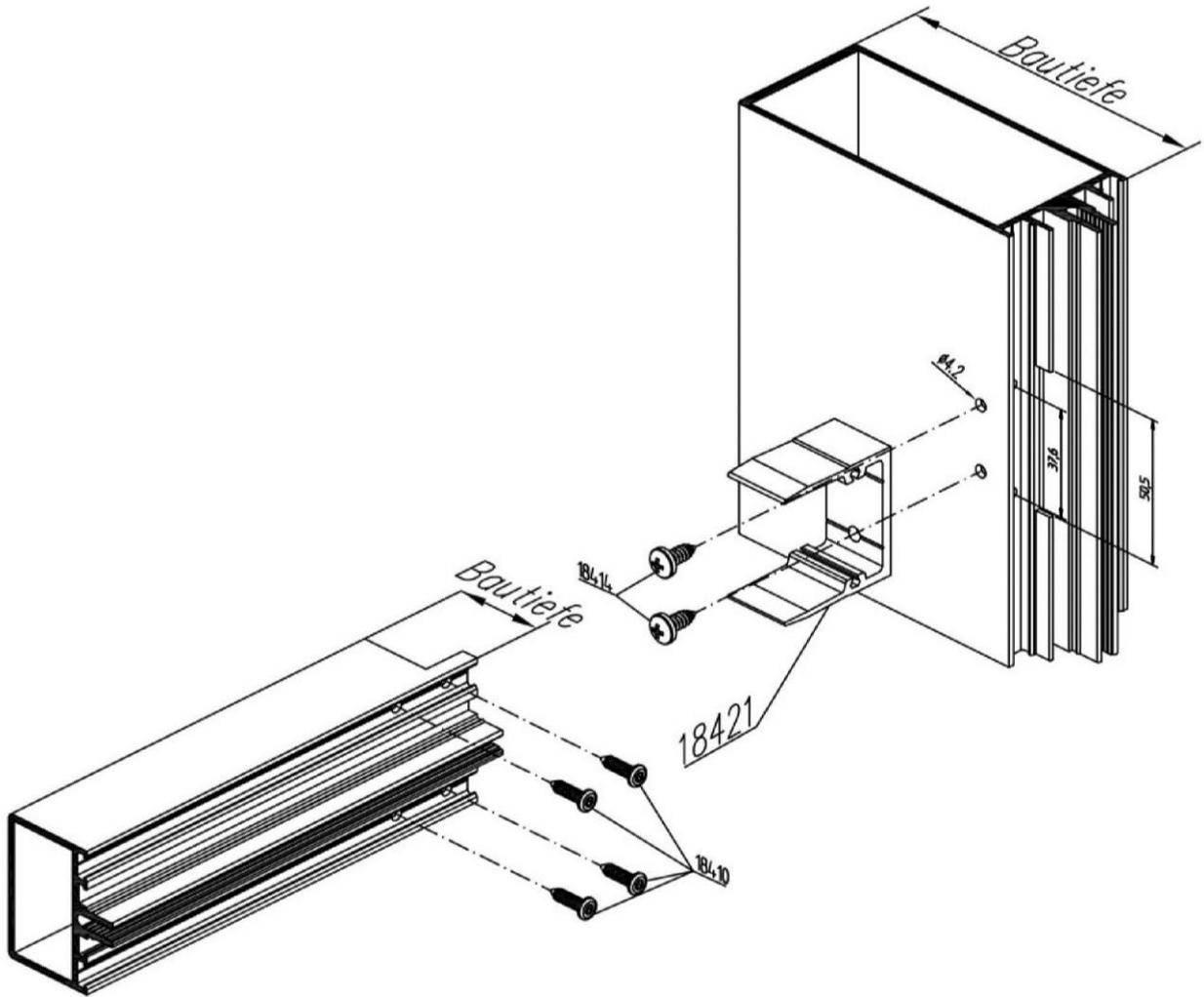


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50

Typ 3
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen mit 2 Schrauben und Stützkralle

Anlage 1.3

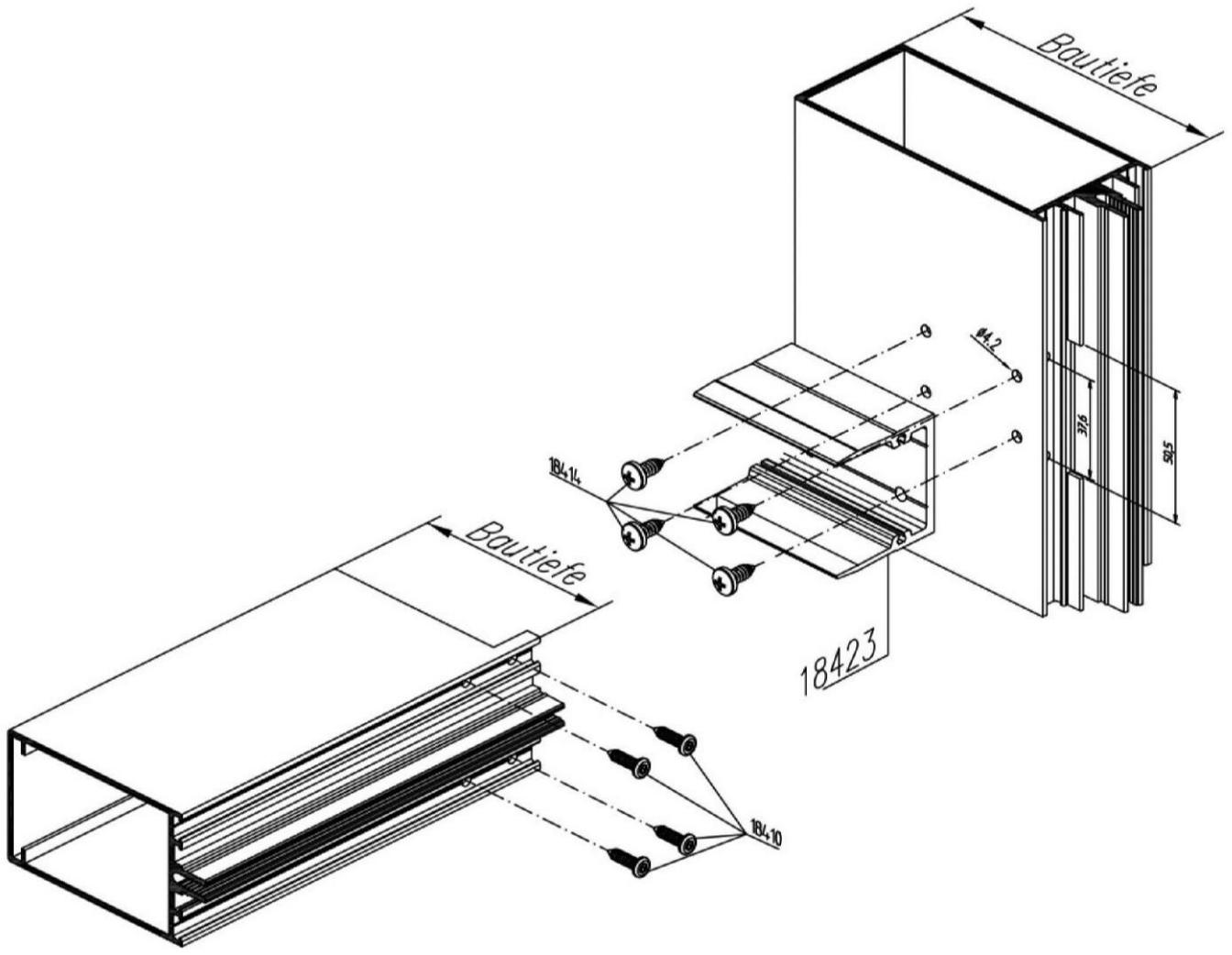


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 4
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen U-Verbinder mit 2 Schrauben

Anlage 1.4

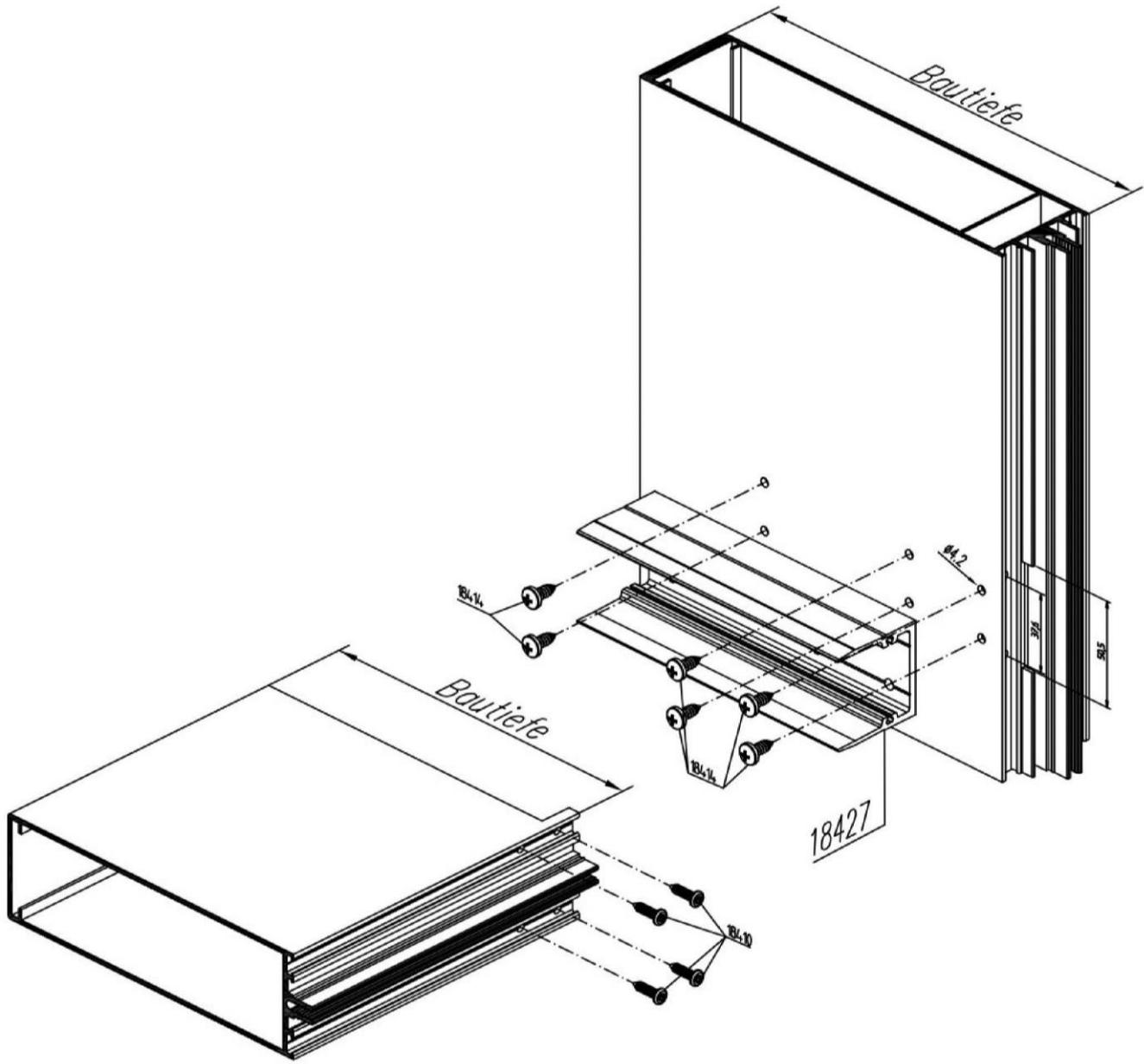


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50

Typ 4
 Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen U-Verbinder mit 4 Schrauben

Anlage 1.5

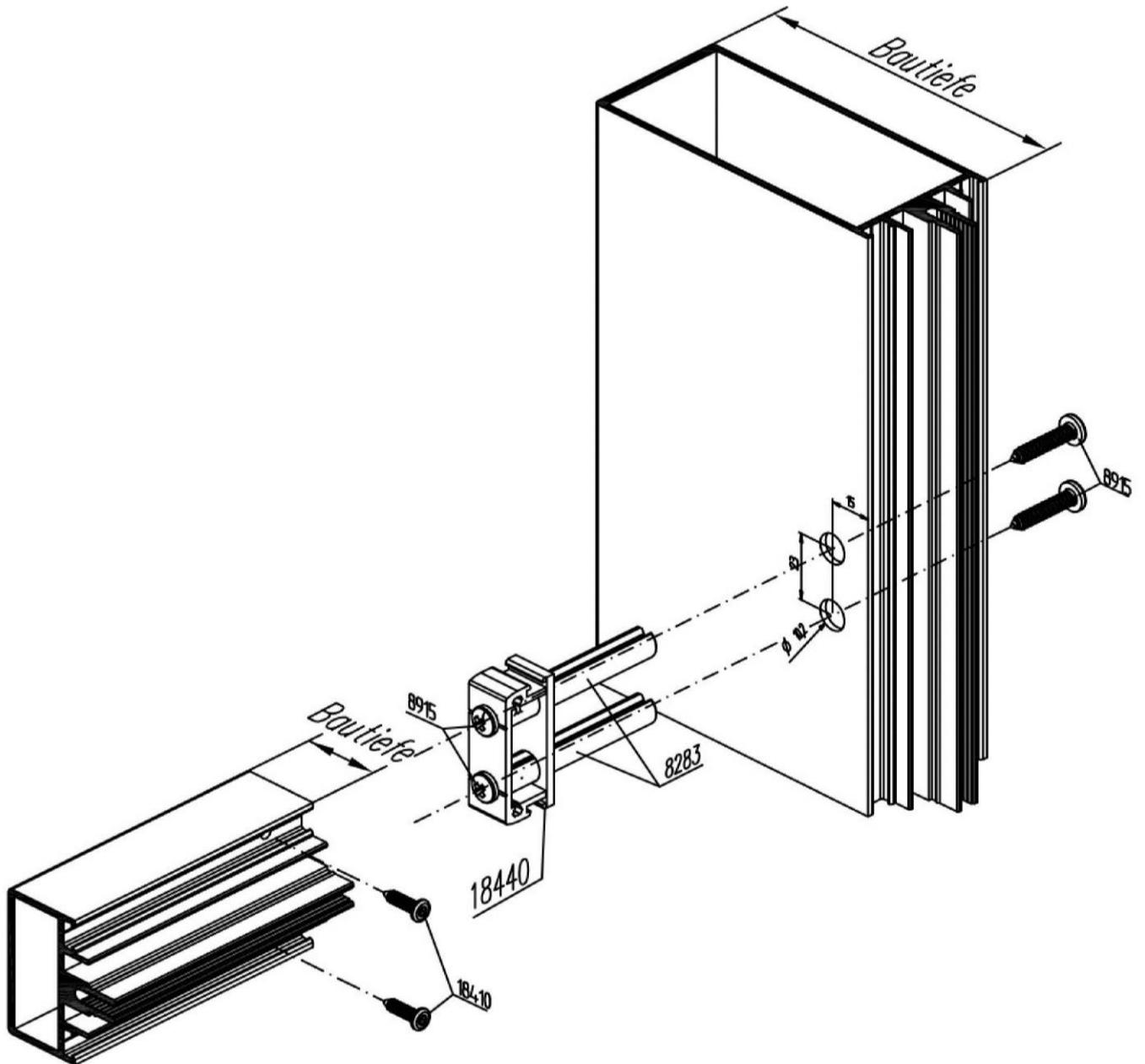


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 4
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen U-Verbinder mit 6 Schrauben

Anlage 1.6

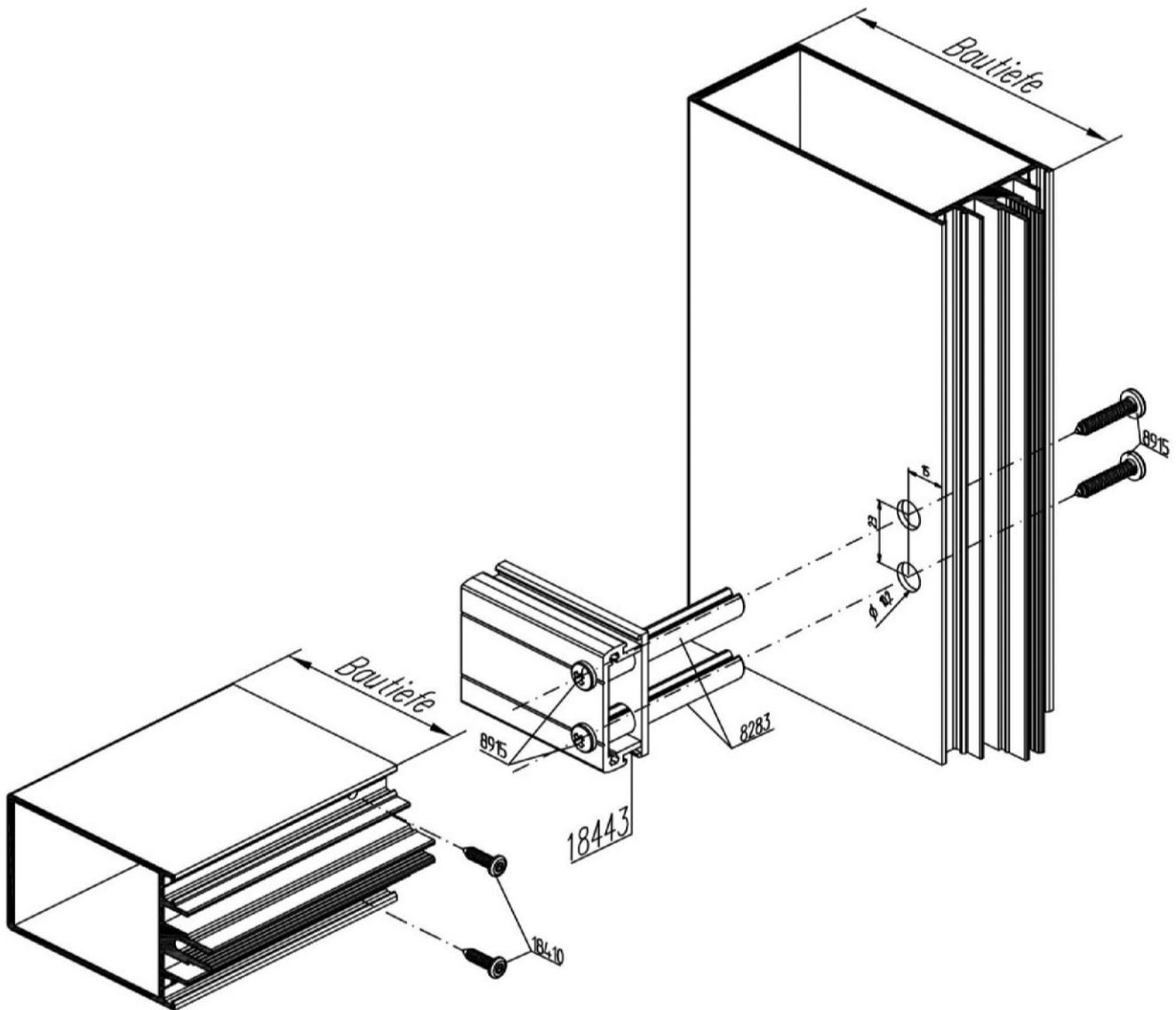


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 5
Beispiel für die Pfosten-Pfosten-Verbindungen mit 2 Schrauben und Profilverbinder

Anlage 1.7

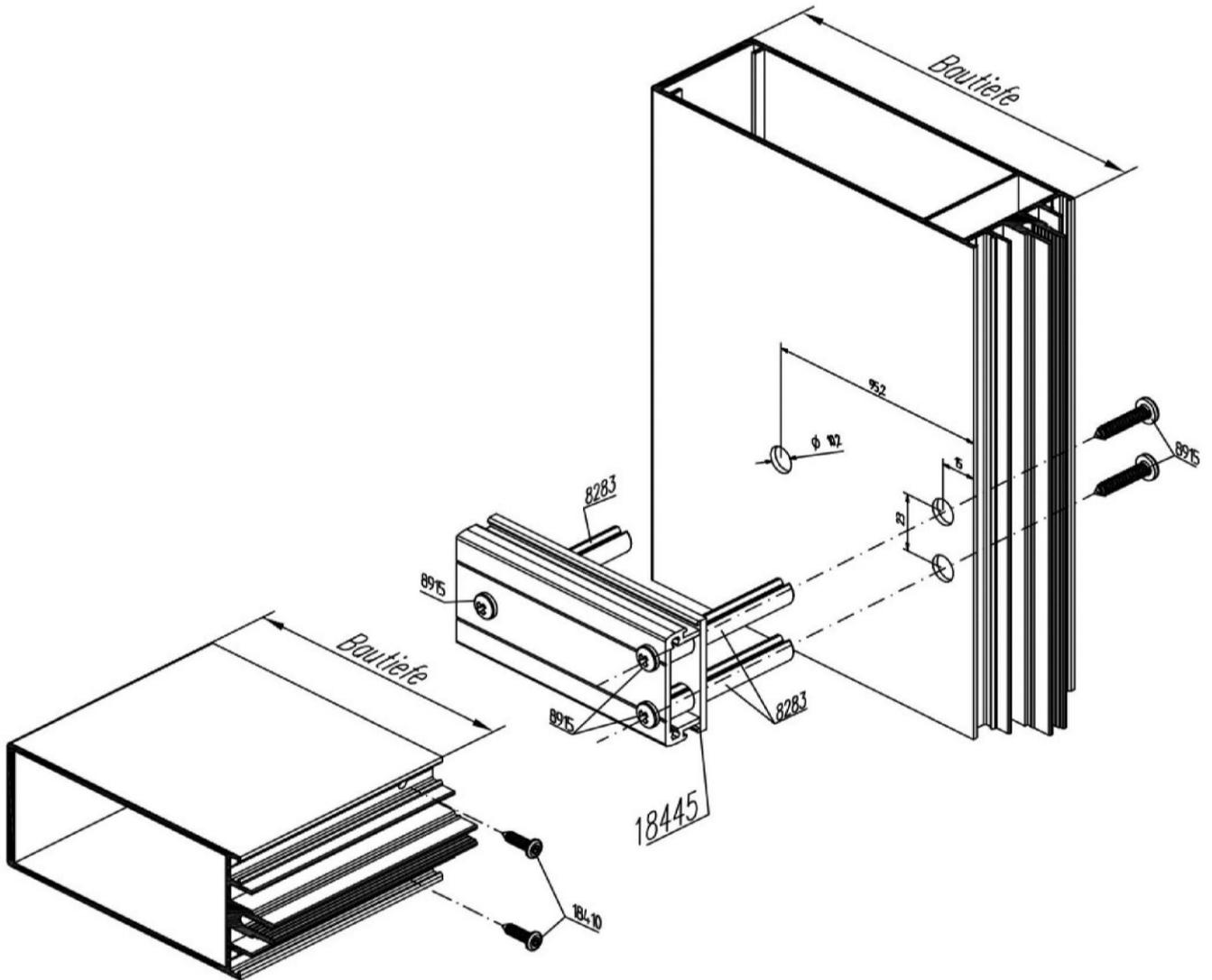


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfeiler-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 5
Beispiel für die Pfeiler-Pfeiler-Verbindungen mit 2 Schrauben und Profilverbinder

Anlage 1.8

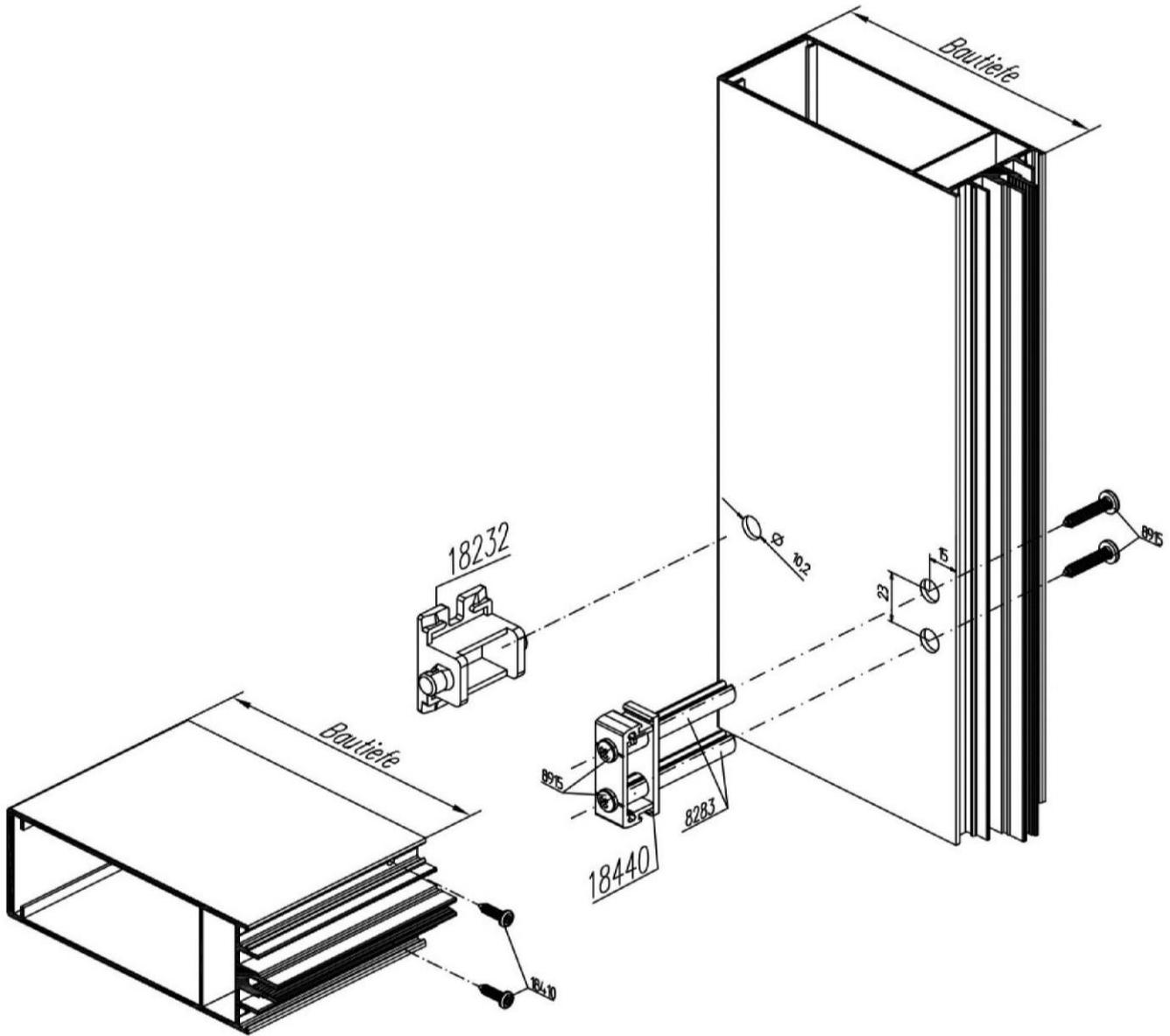


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 5
Beispiel für die Pfosten-Pfosten-Verbindungen mit 3 Schrauben und Profilverbinder

Anlage 1.9

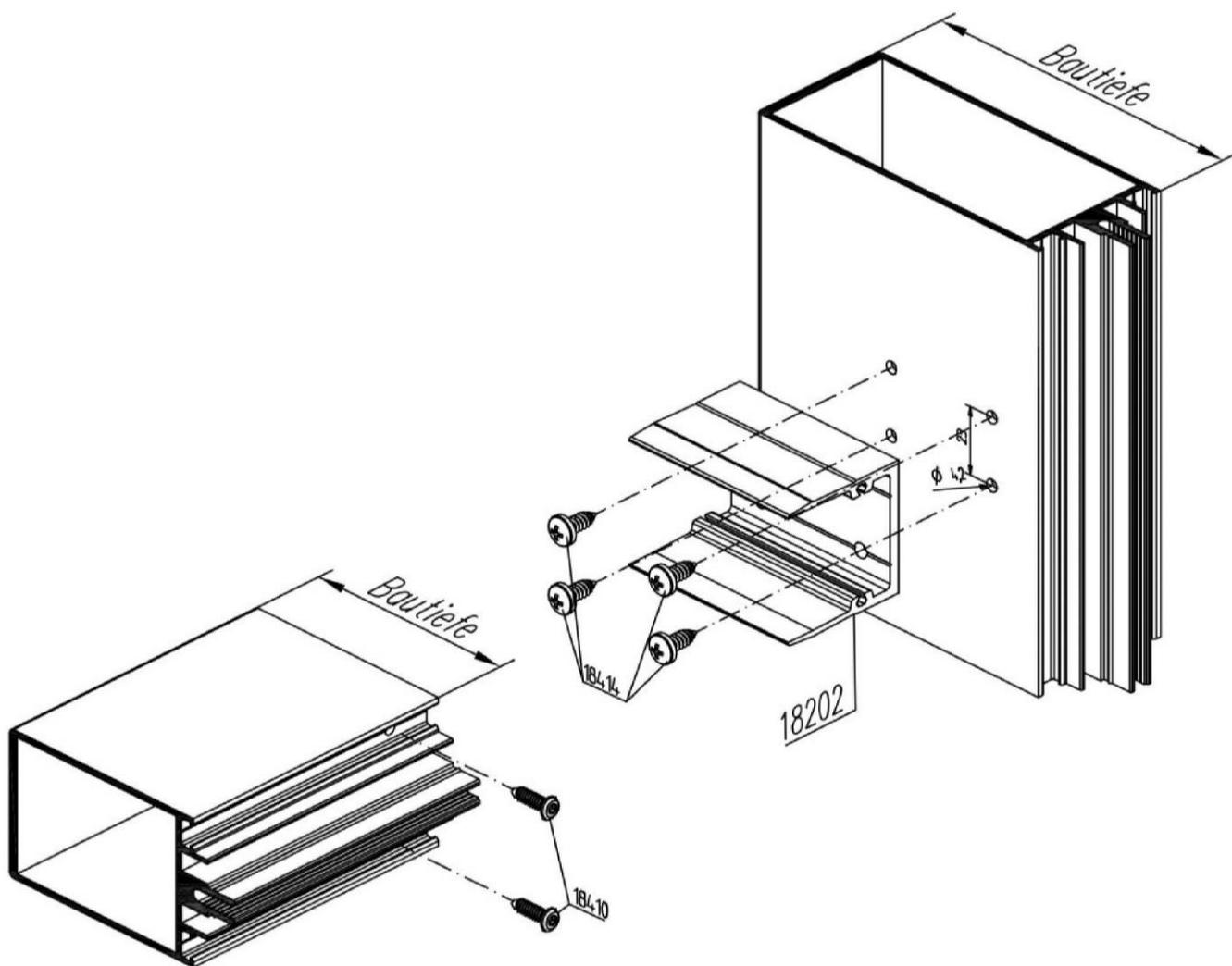


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 6
 Beispiel für die Pfosten-Pfosten-Verbindungen mit 2 Schrauben,
 Stützkralle und Profilverbinder

Anlage 1.10

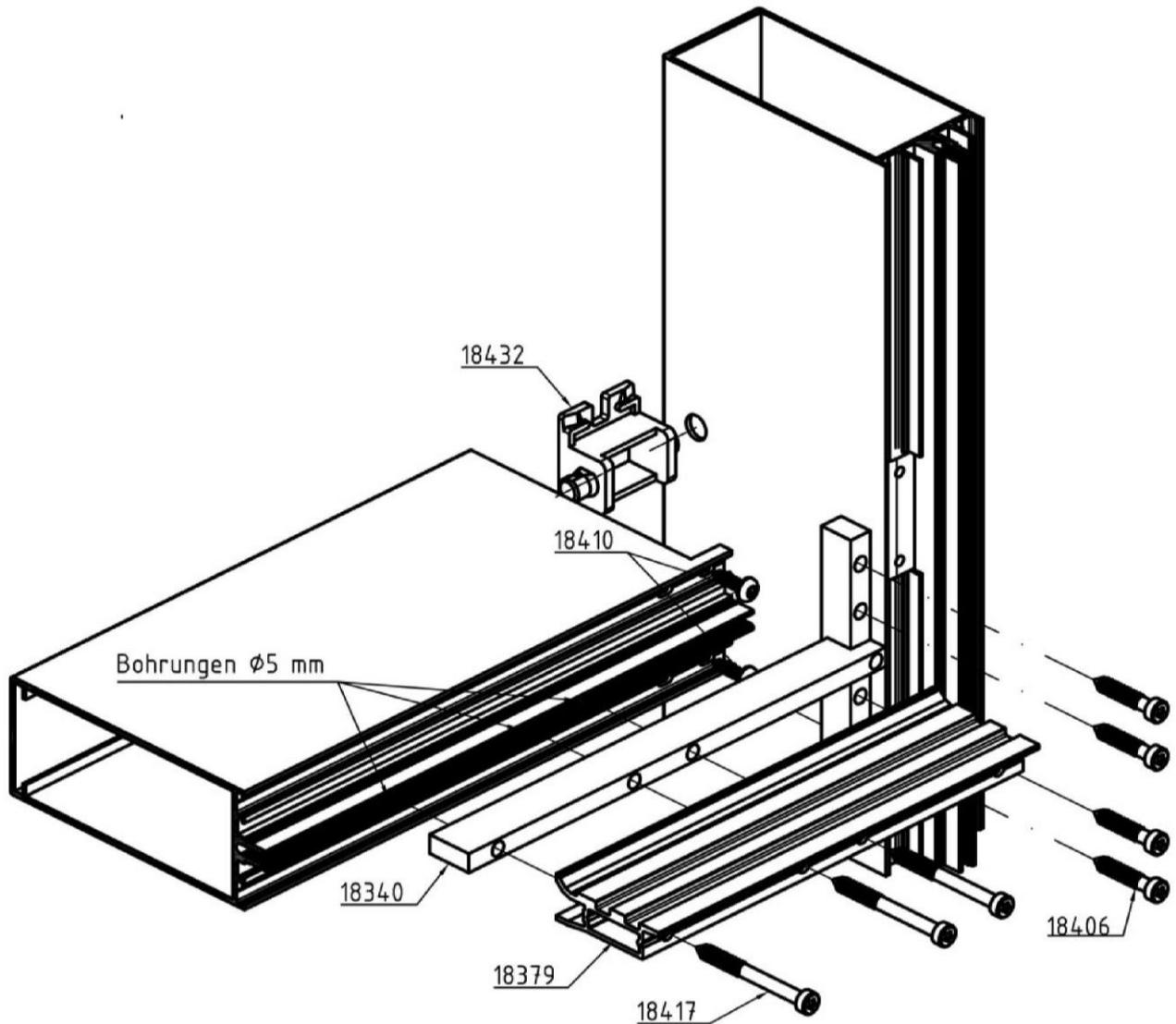


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50

Typ 7
Beispiel für die Pfosten-Pfosten-Verbindungen
U-Verbinder mit 4 Schrauben

Anlage 1.11

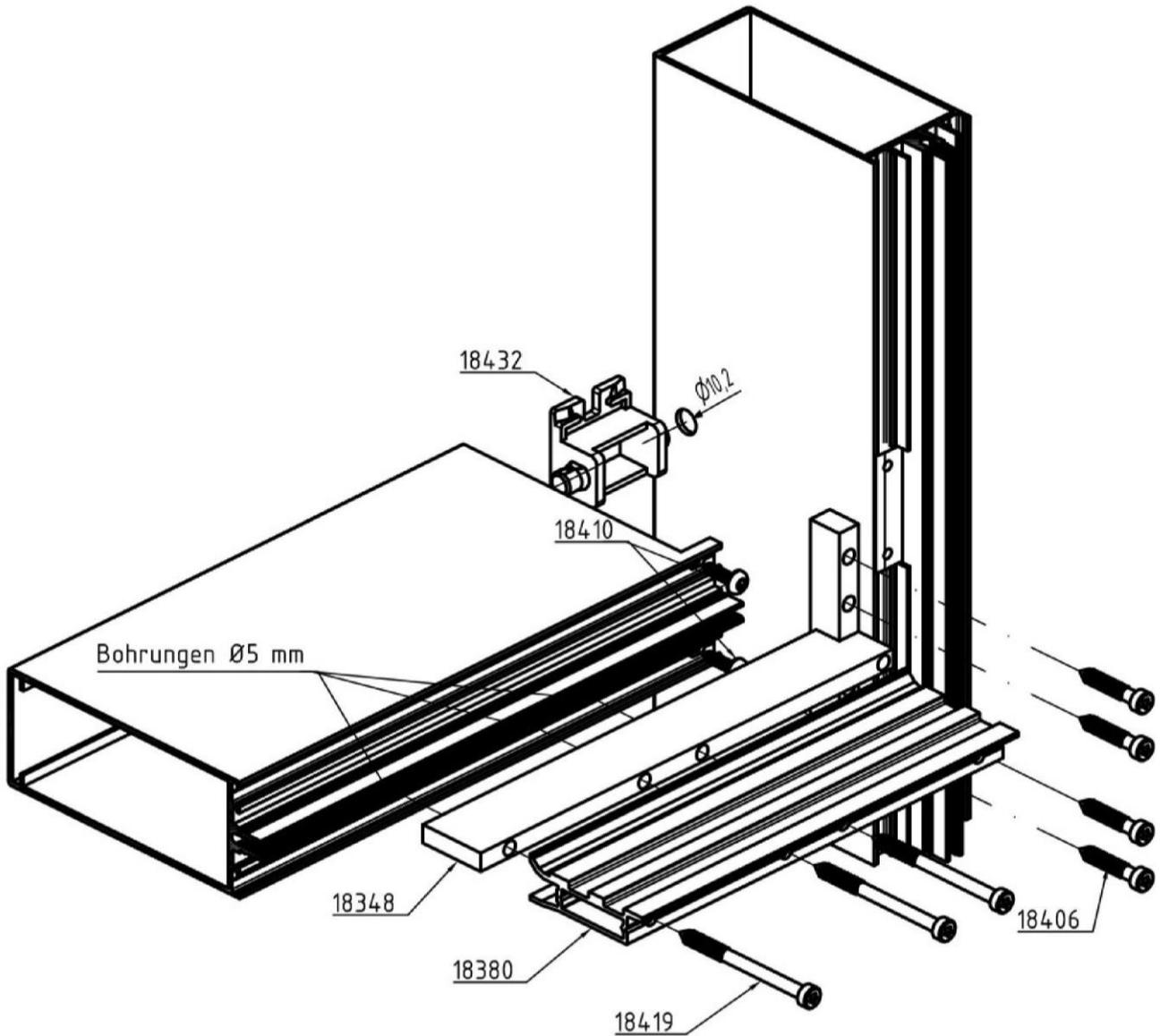


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 8
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen
asymmetrisch, Ausmitte $e = 29 \text{ mm}$

Anlage 1.12

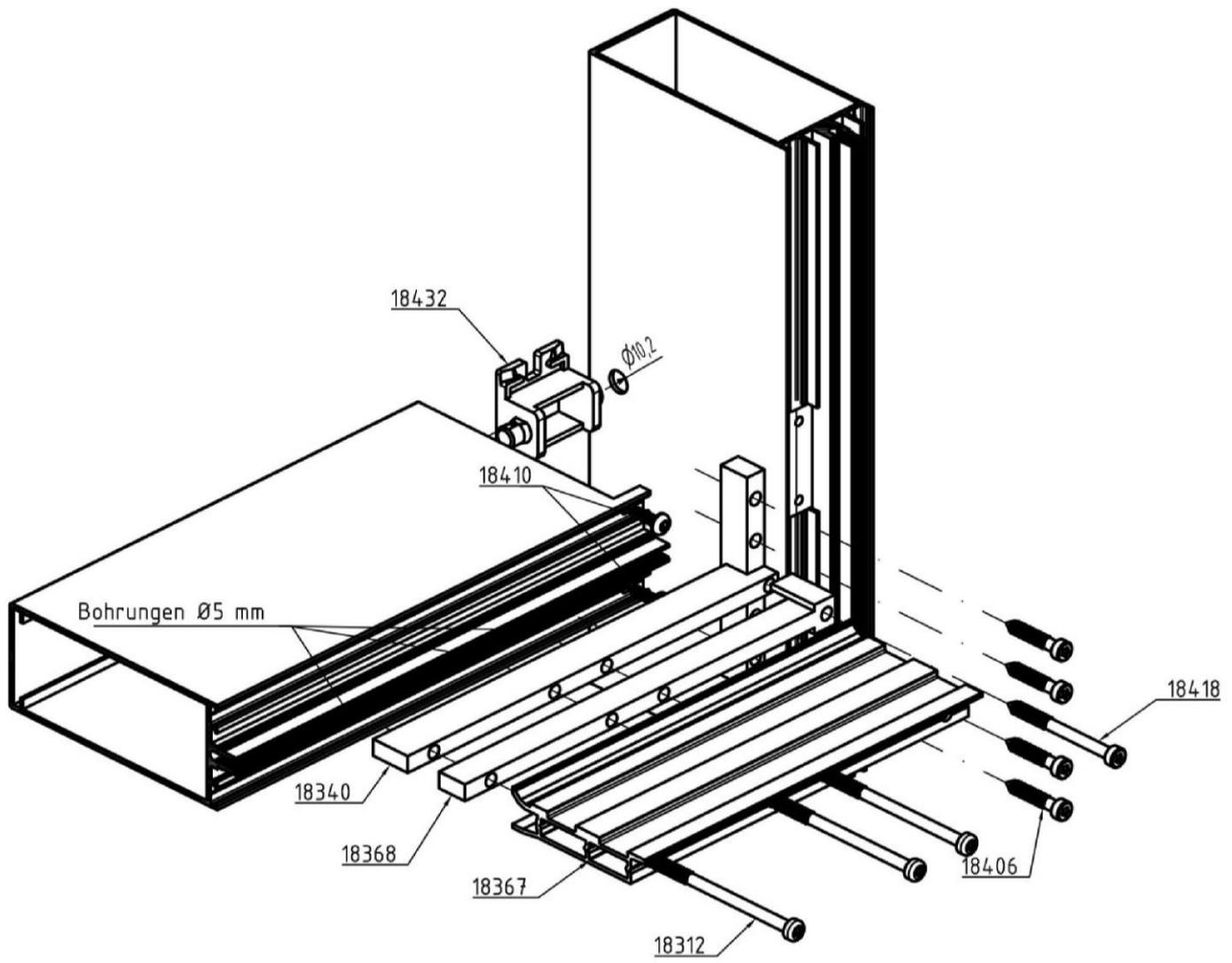


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

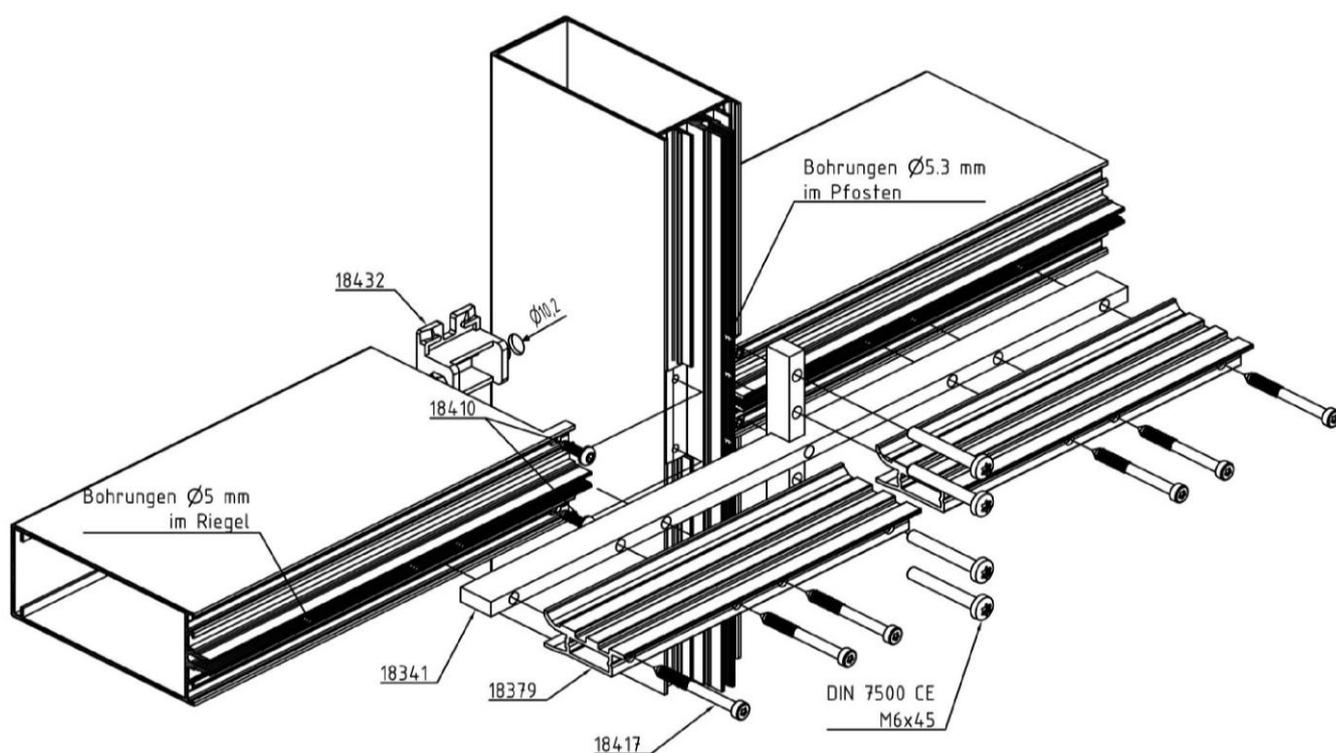
Typ 8
Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen
asymmetrisch, Ausmitte $e = 35 \text{ mm}$

Anlage 1.13



elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50	Anlage 1.14
Typ 8 Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen asymmetrisch, Ausmitte e = 41 mm	

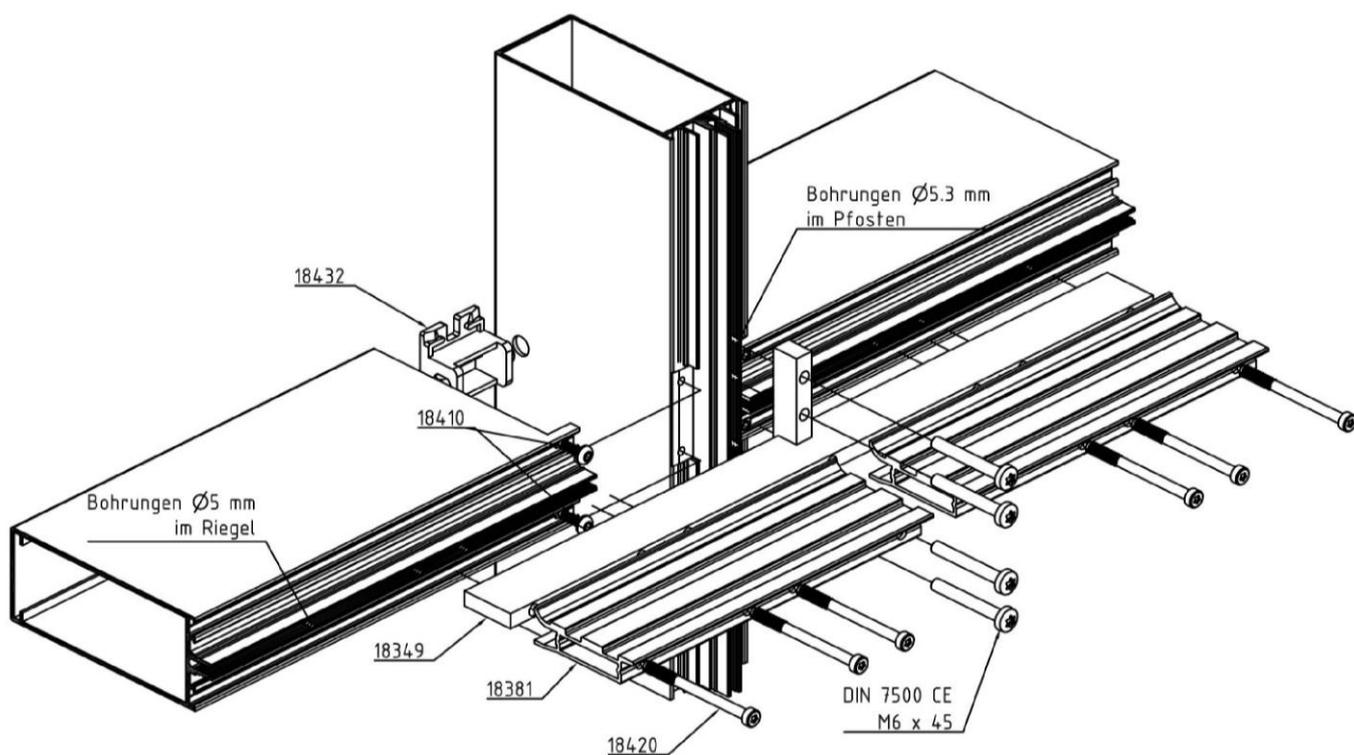


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 8
 Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen
 symmetrisch, Ausmitte $e = 29 \text{ mm}$

Anlage 1.15

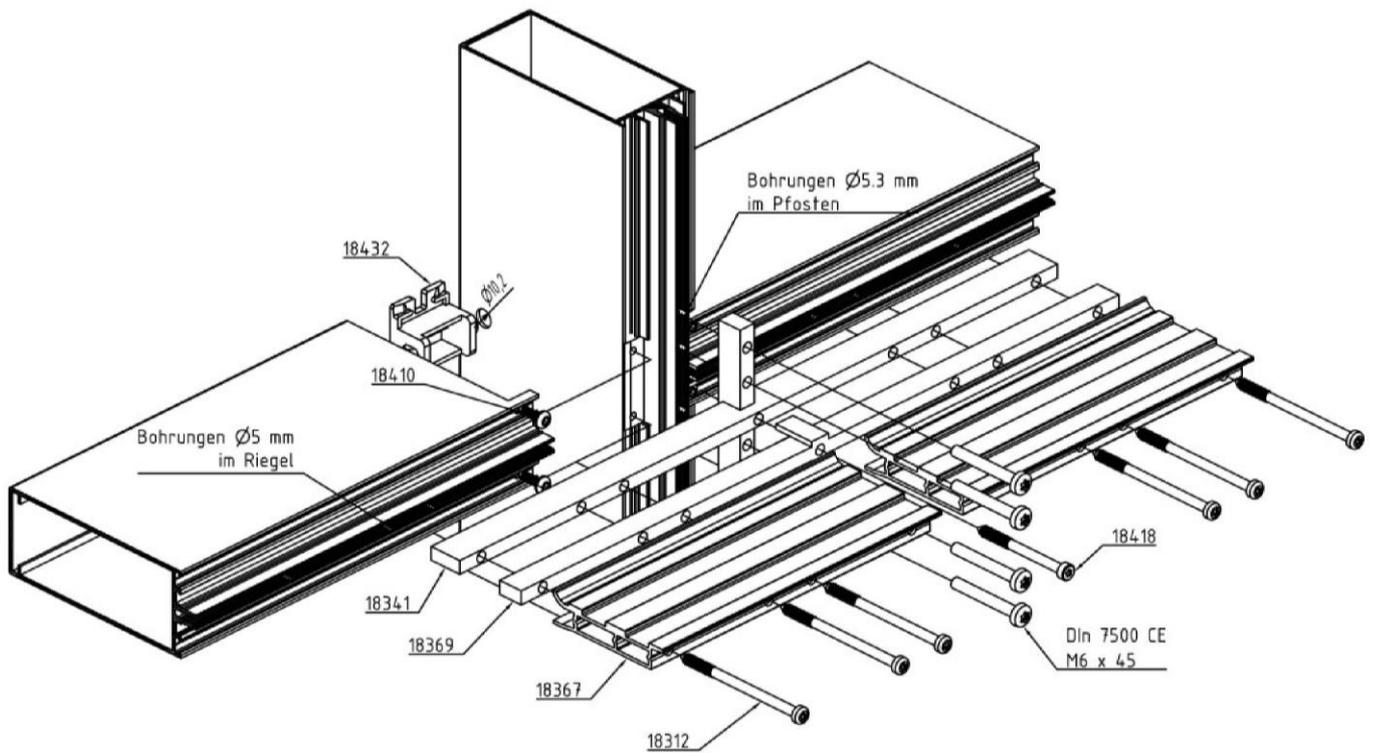


elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Typ 8
 Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen
 symmetrisch. Ausmitte $e = 35$ mm

Anlage 1.16

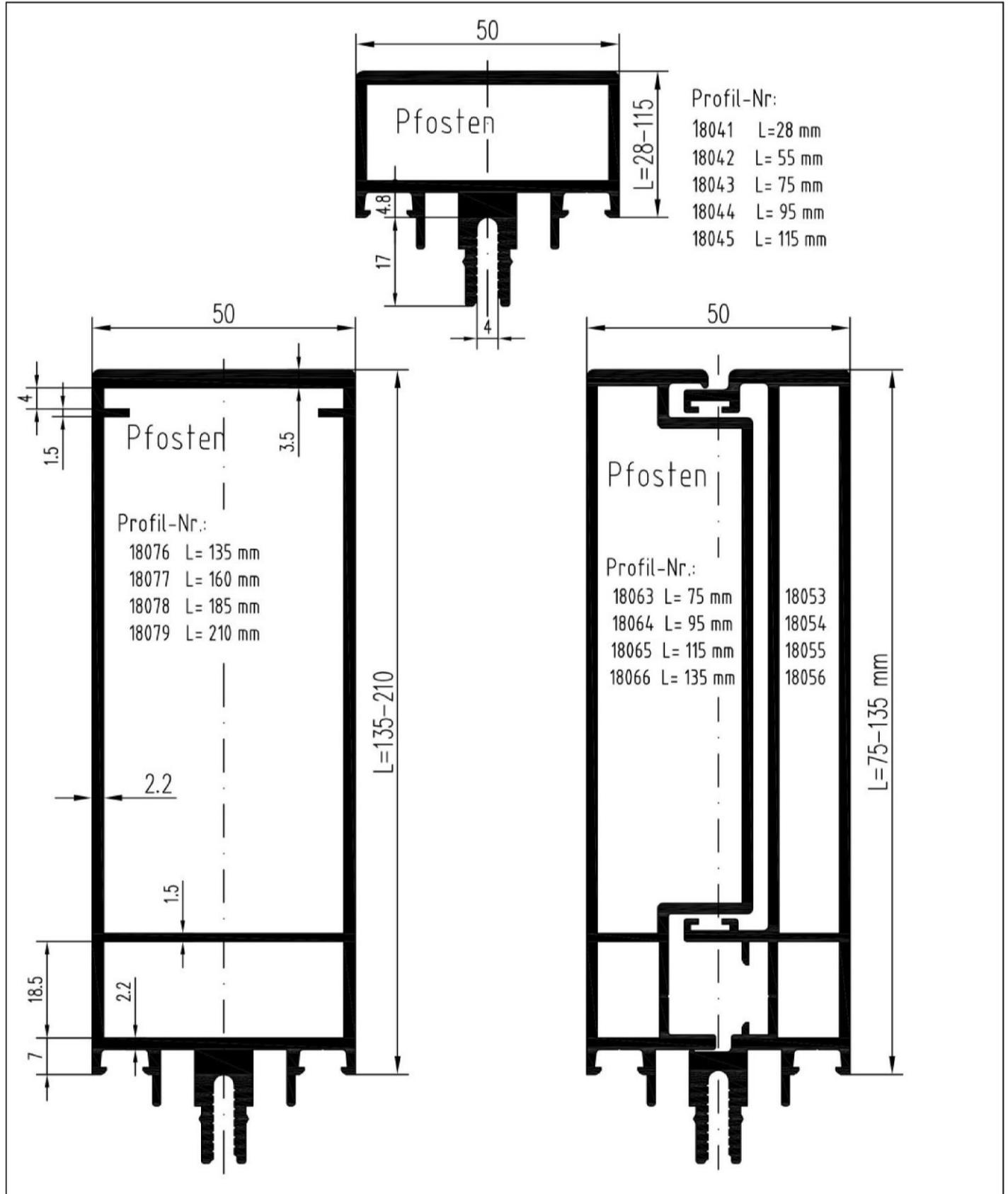


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem herocal C 50

Typ 8
 Beispiel für die Pfosten-Riegel-Verbindungen
 symmetrisch, Ausmitte $e = 41 \text{ mm}$

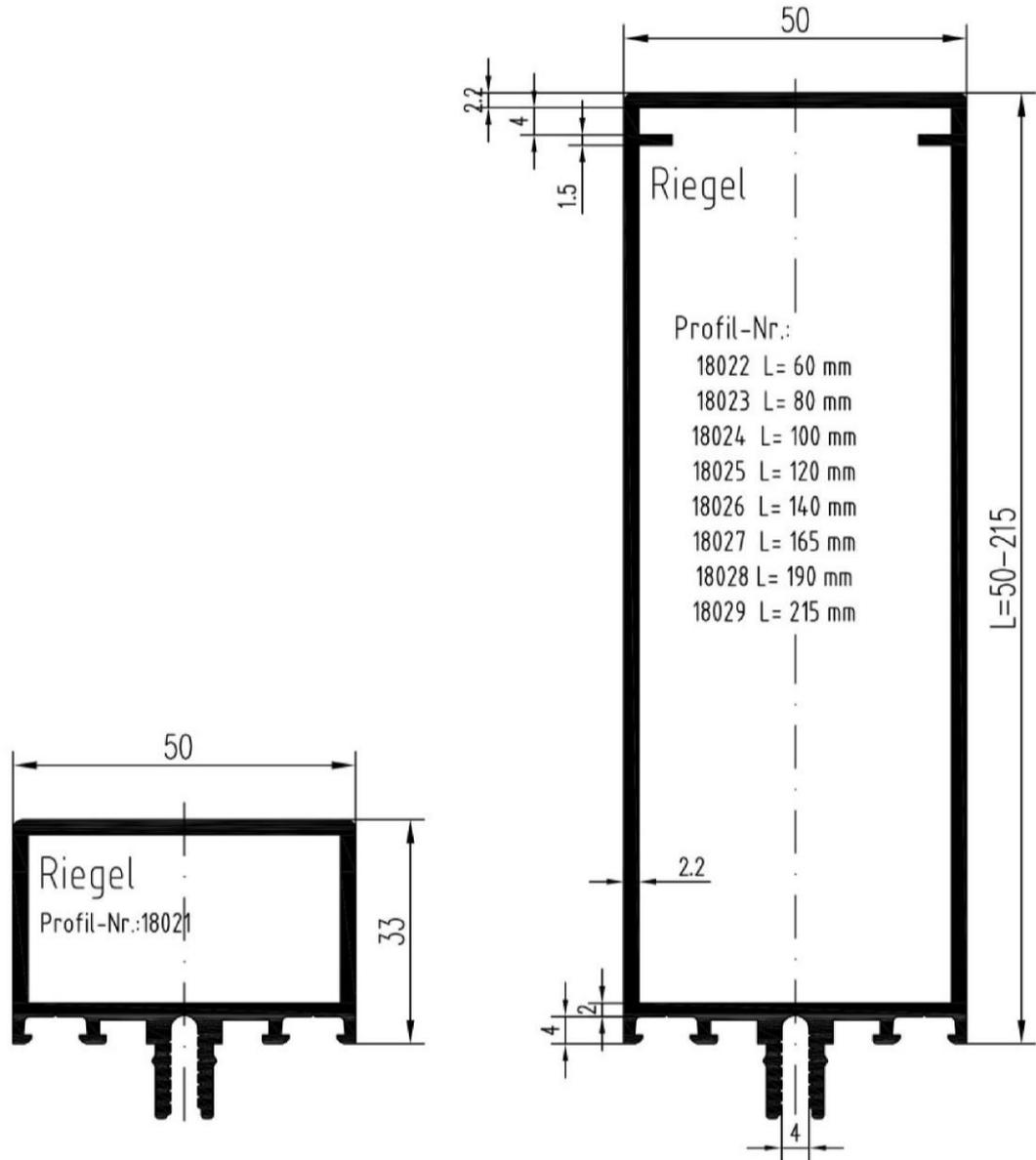
Anlage 1.17



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Profilübersicht, Pfostenprofile

Anlage 2.1

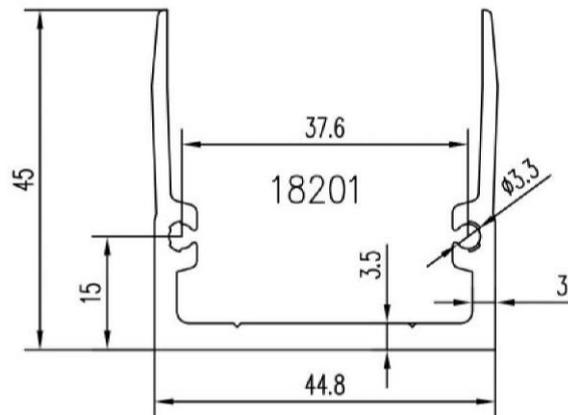


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Profilübersicht, Riegelprofile

Anlage 2.2

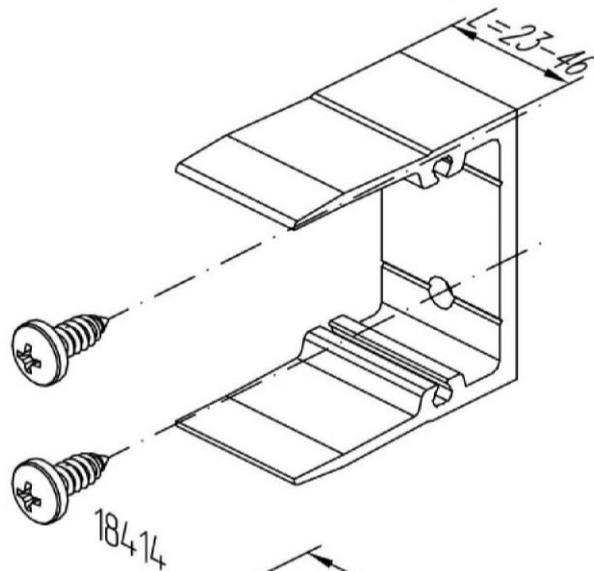


Typ 4

Verbinder mit 2 Schrauben

18421 L= 23 mm

18422 L= 46 mm



Typ 4

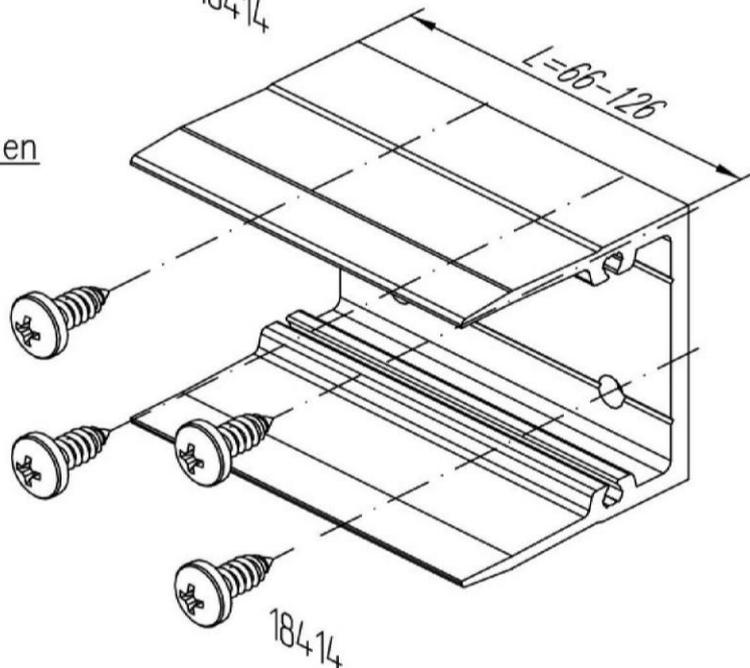
Verbinder mit 4 Schrauben

18423 L= 66 mm

18424 L= 80 mm

18425 L= 106 mm

18426 L= 126 mm



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinderübersicht
 Pfosten-Riegel-Verbinder

Anlage 3.1

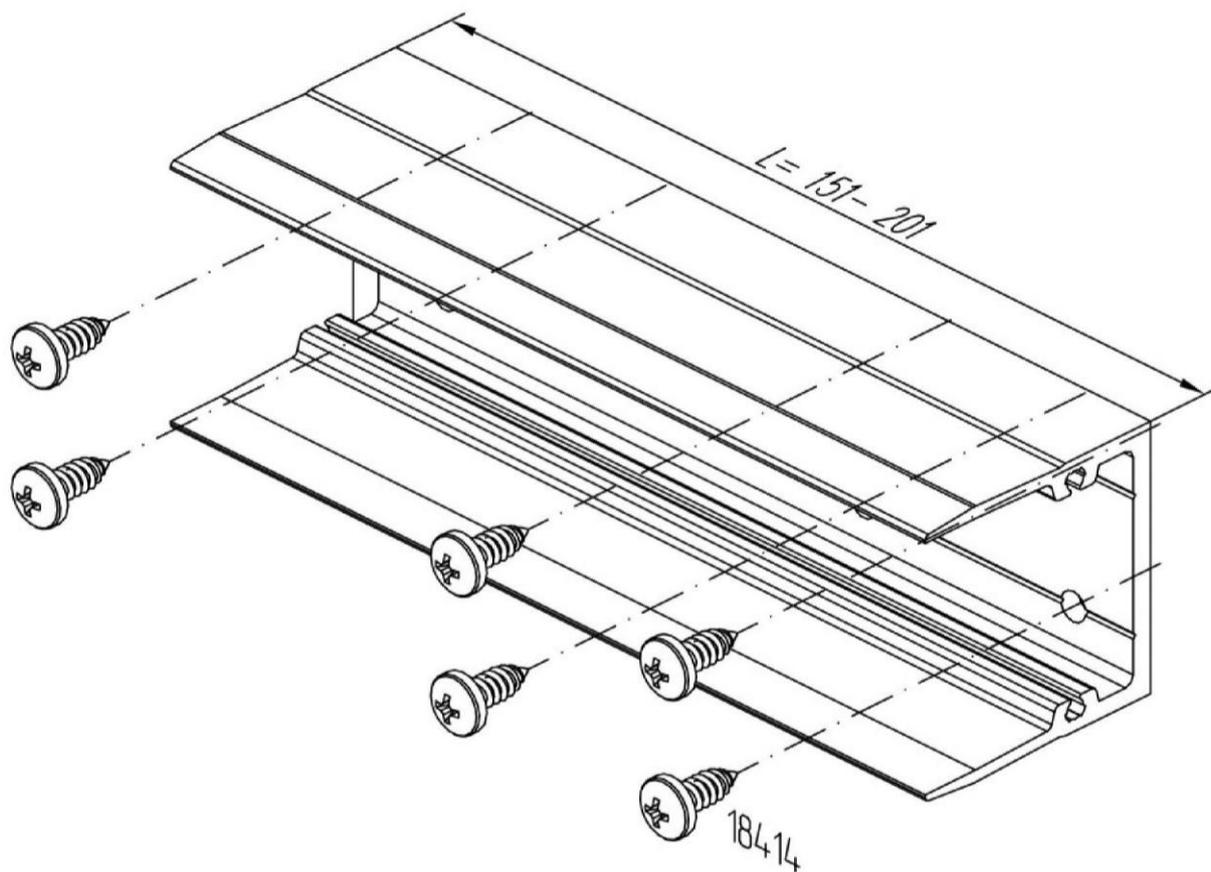
Typ 4

Verbinder mit 6 Schrauben

18427 L= 151 mm

18428 L= 176 mm

18429 L= 201 mm

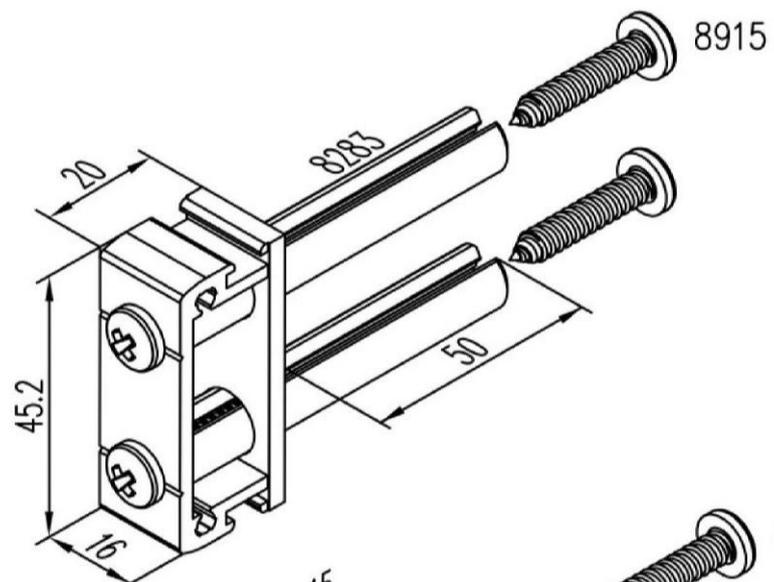


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

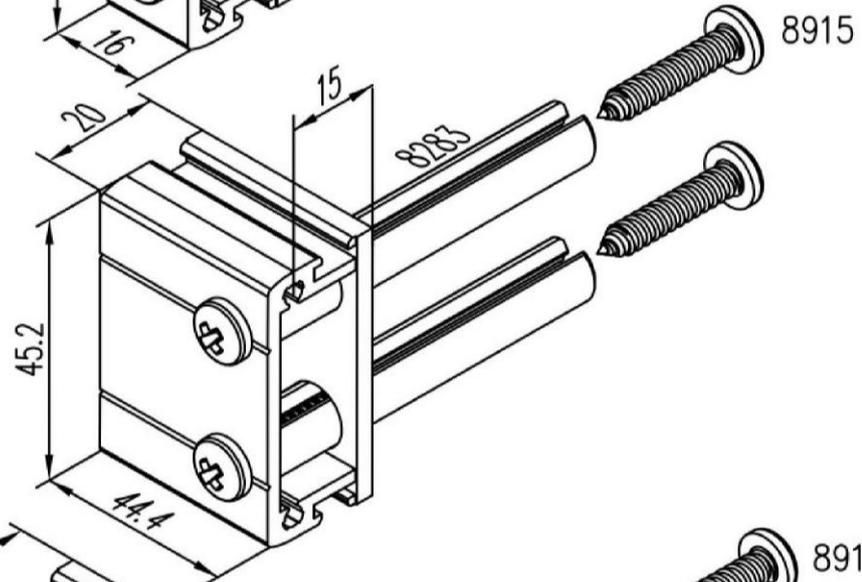
Verbinderübersicht
Pfosten-Riegel-Verbinder

Anlage 3.2

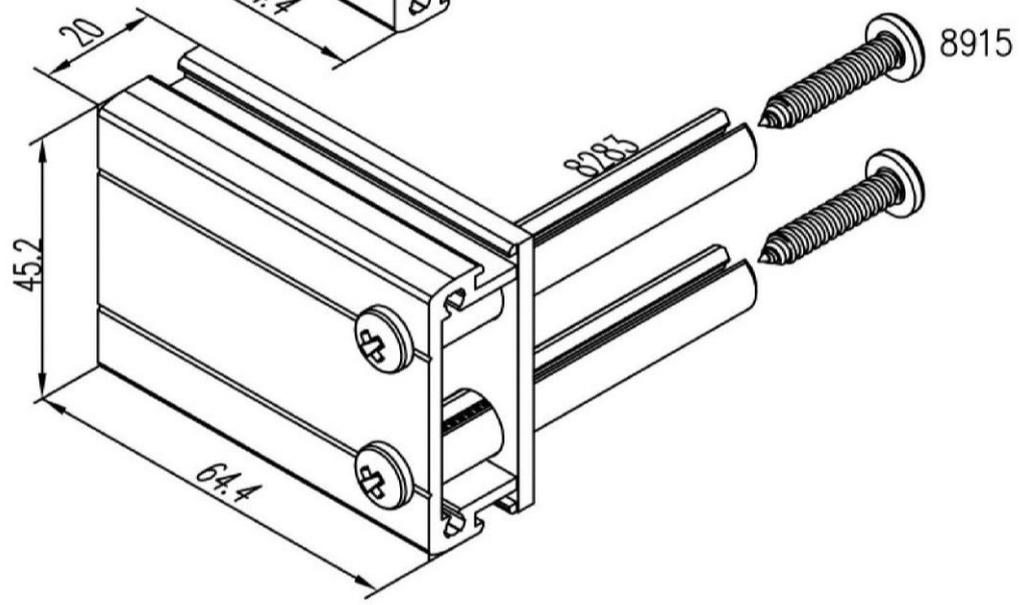
Typ 5/Typ 6
 18440



Typ 5
 18442



Typ 5
 18443

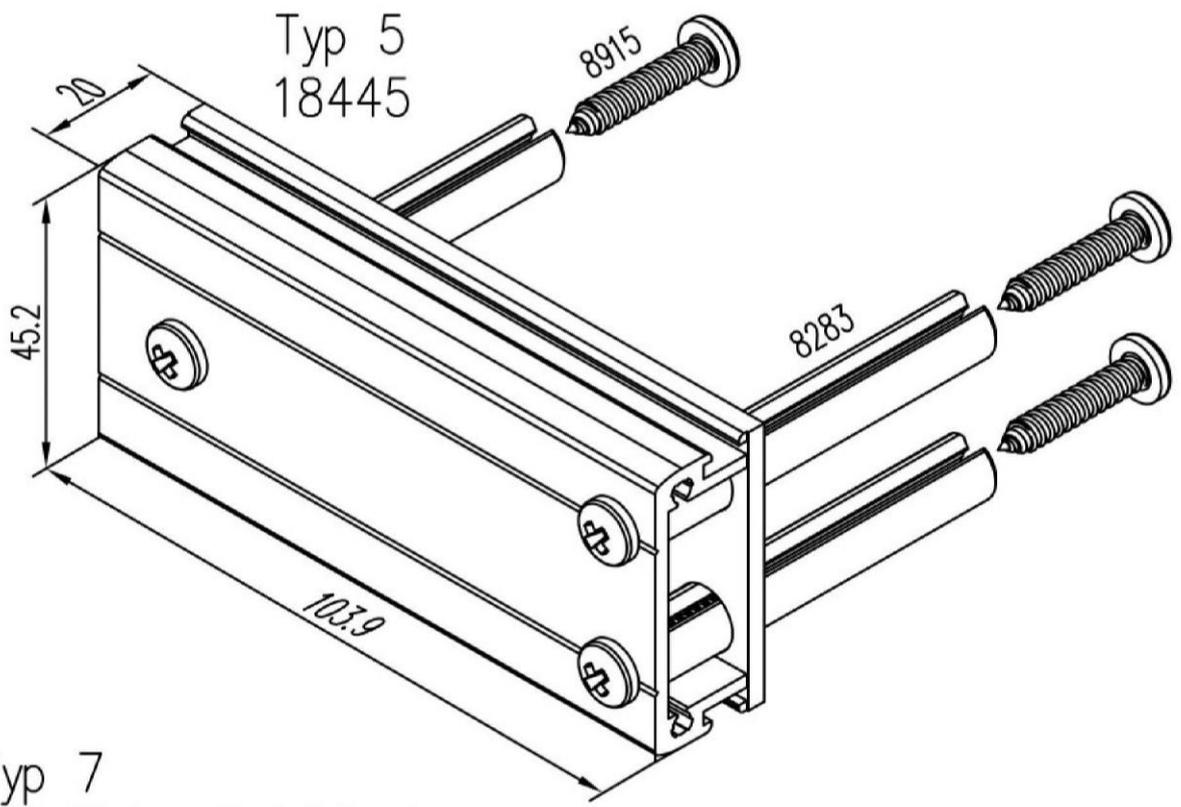


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

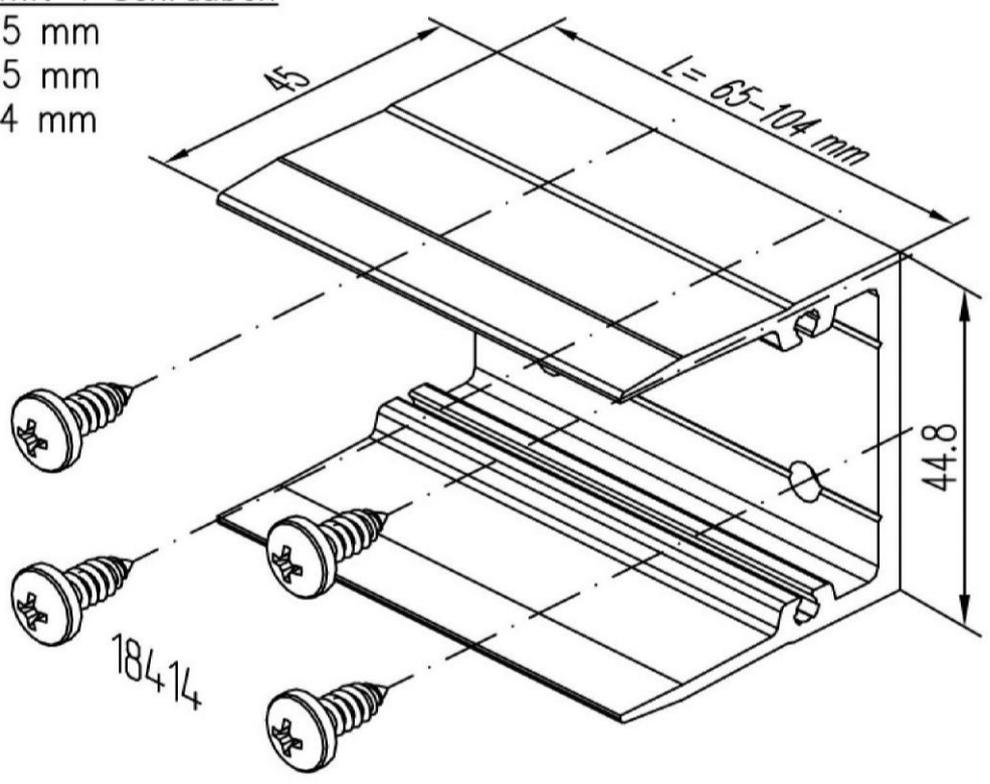
Verbinderübersicht
 Pfosten-Pfosten-Verbinder

Anlage 3.3

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553



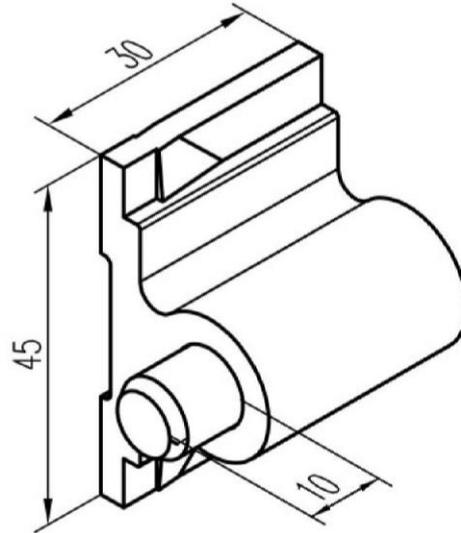
Typ 7
U-Verbinder mit 4 Schrauben
 18477 L= 65 mm
 18478 L= 85 mm
 18479 L= 104 mm



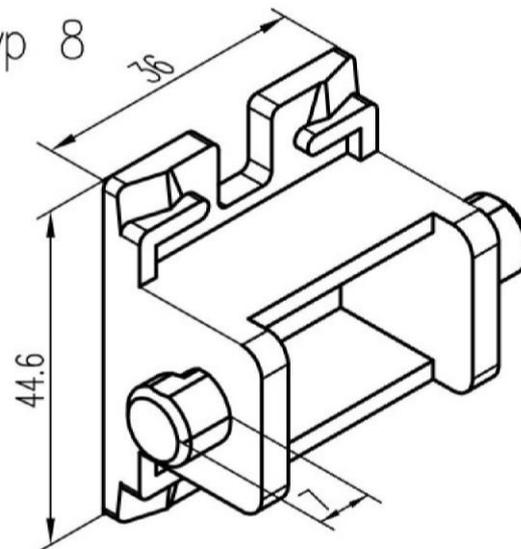
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50	Anlage 3.4
Verbinderübersicht Pfosten-Pfosten-Verbinder	

Typ 2
18431



Typ 3/Typ 6/Typ 8
18432



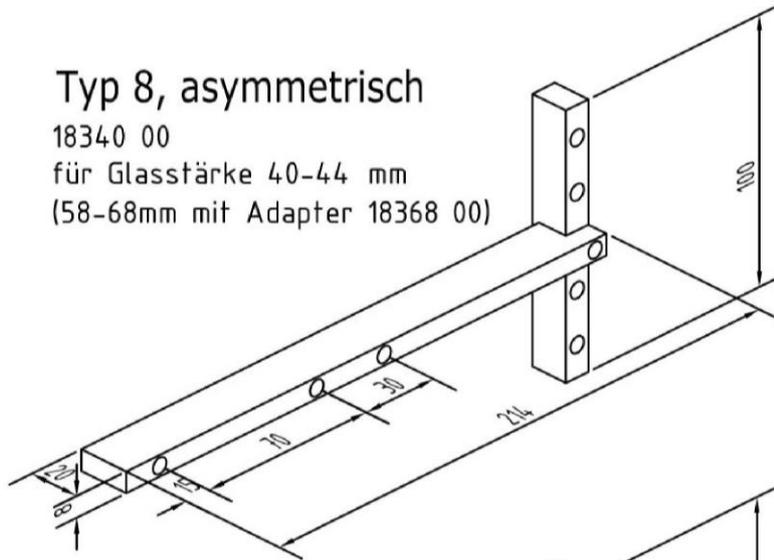
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinderübersicht
Federbolzen, Stützkralle

Anlage 3.5

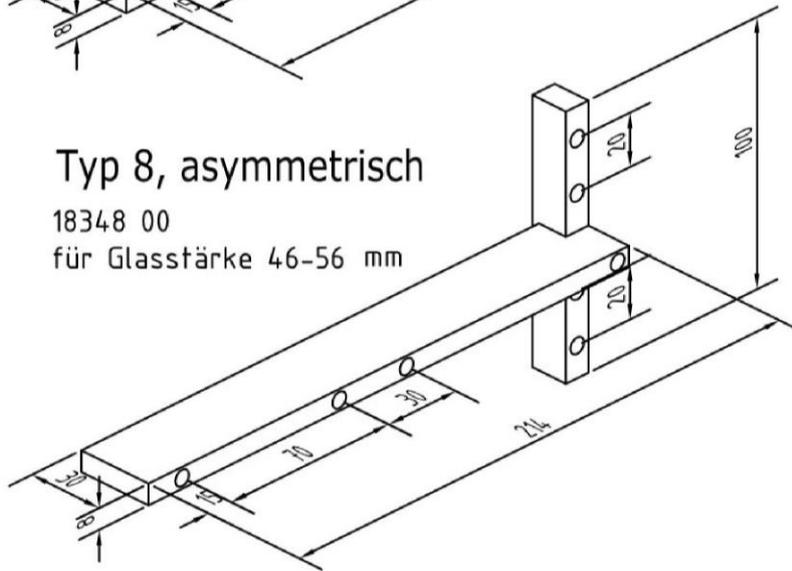
Typ 8, asymmetrisch

18340 00
für Glasstärke 40-44 mm
(58-68mm mit Adapter 18368 00)



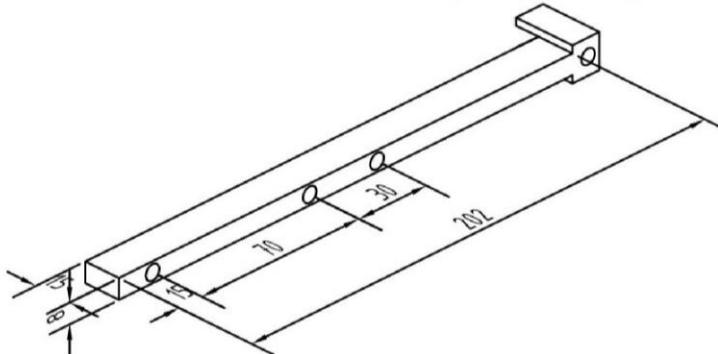
Typ 8, asymmetrisch

18348 00
für Glasstärke 46-56 mm



Typ 8, asymmetrisch

18368 00
für Glasstärke 58-68 mm (mit 18340 00)

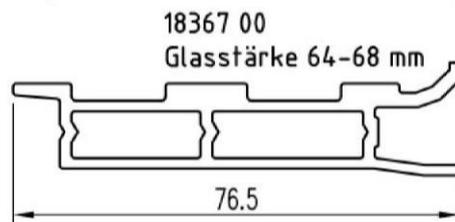
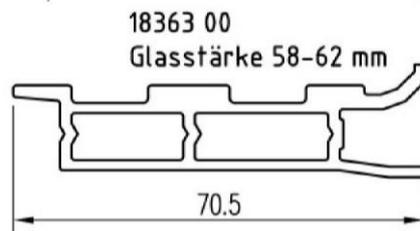
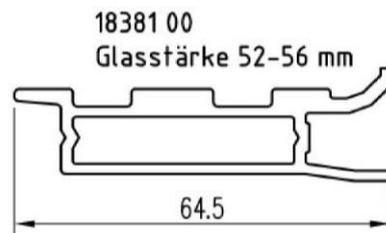
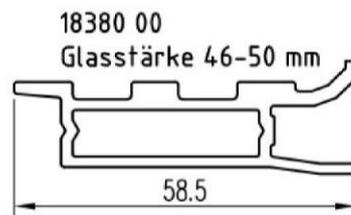
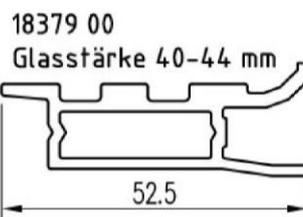
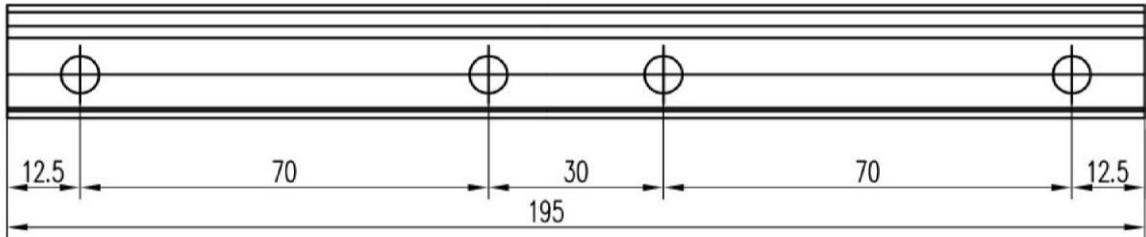


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinderübersicht
Glasträgerverstärkungen asymmetrisch

Anlage 3.6

Typ 8, Glasträger

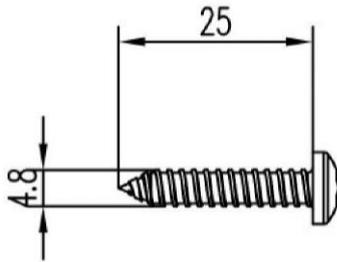


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

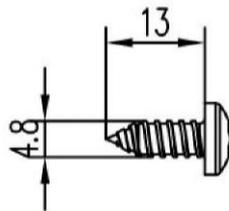
Verbinderübersicht
 Glasträger

Anlage 3.8



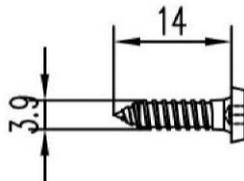
8915

Linsenblechschraube DIN 7981
ST 4,8x25, A2



18414

Linsenblechschraube DIN 7981
ST 4,8x13, A2



18410

Sonderblechschraube 3,9x14, A2



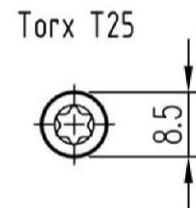
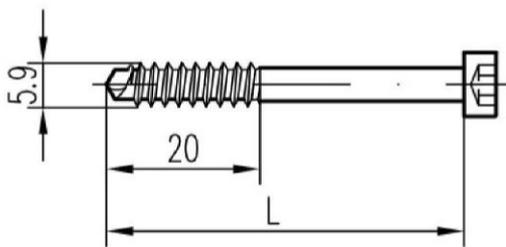
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinderschrauben

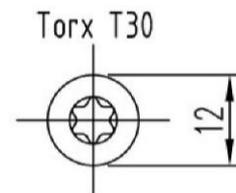
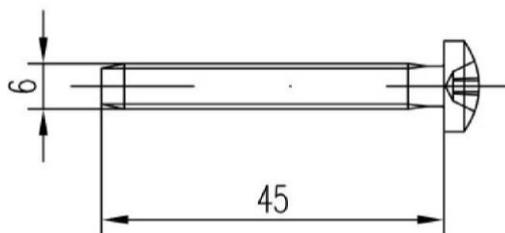
Anlage 4.1

Fassadenschrauben für Verbinderbefestigung Typ 8
 Edelstahl, A2

- 18406: 5,9x30 mm
- 18417: 5,9x55 mm
- 18418: 5,9x60 mm
- 18420: 5,9x70 mm
- 18312: 5,9x82 mm



gewindefurchende Schraube für Verbinderbefestigung Typ 8 (symmetrisch)
 DIN 7500-CE, M6x45

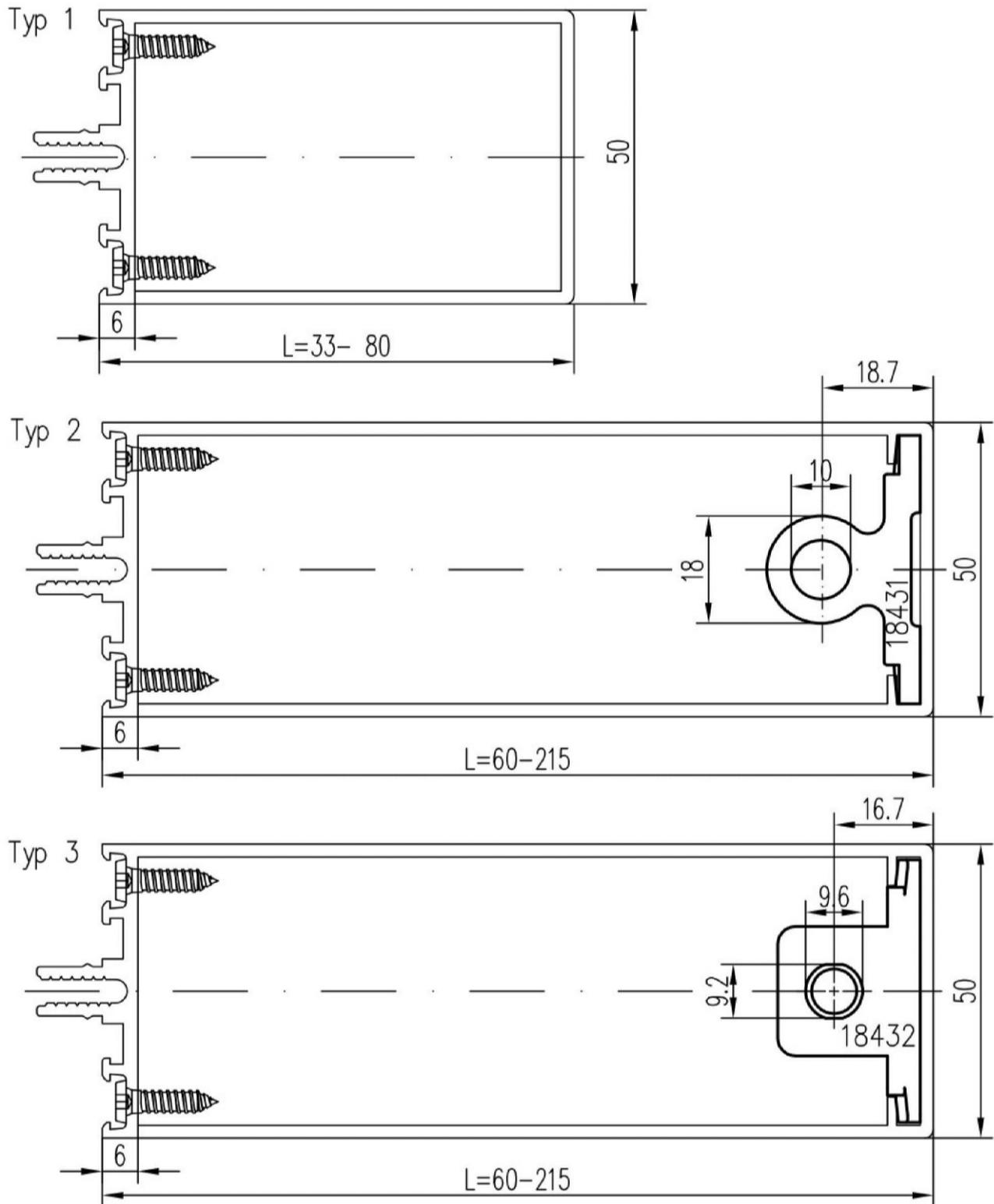


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinderschrauben für Typ 8

Anlage 4.2

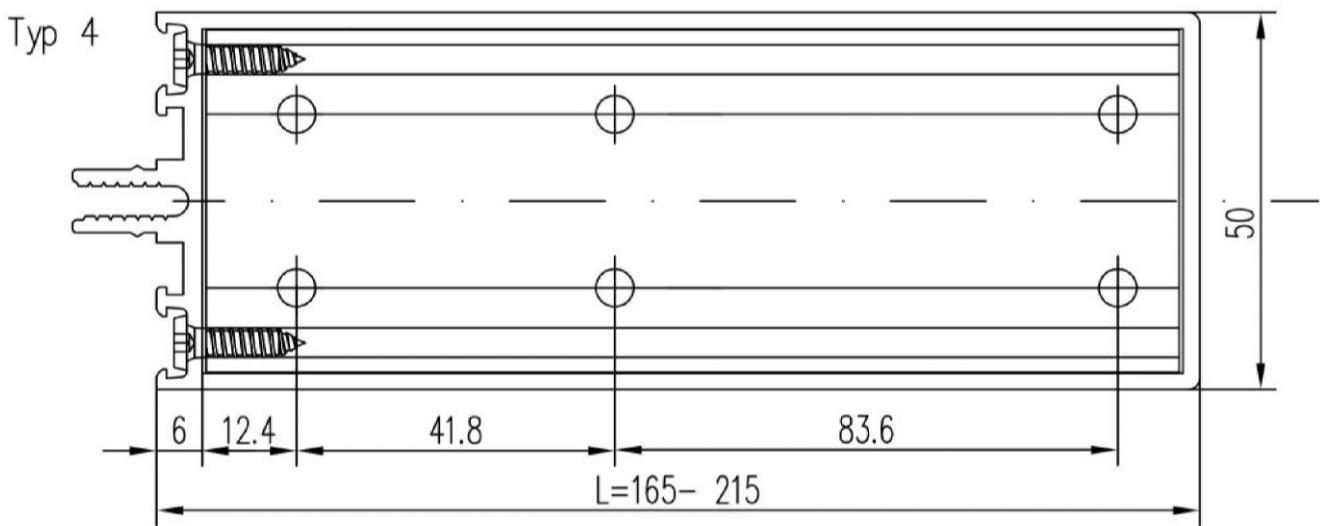
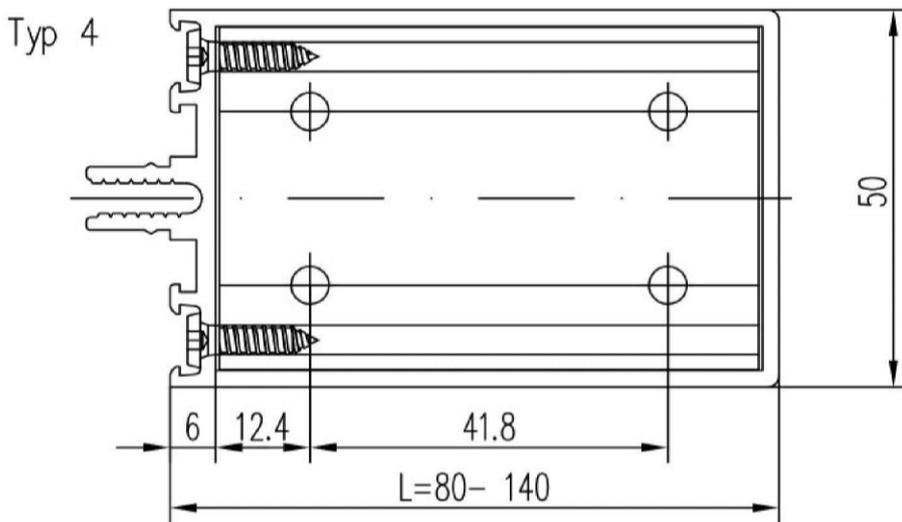
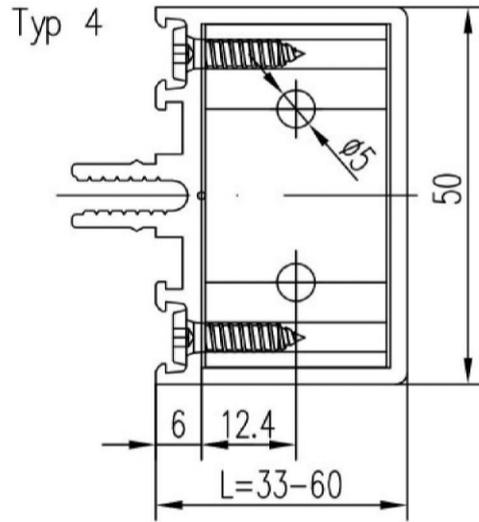


elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Pfosten-Riegel-Verbinder

Anlage 5.1

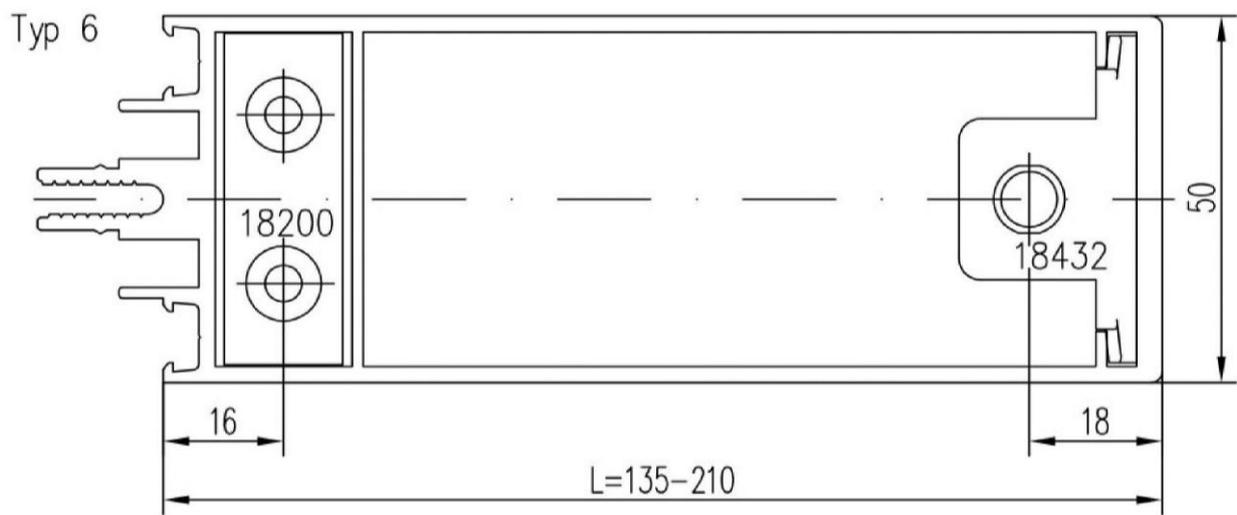
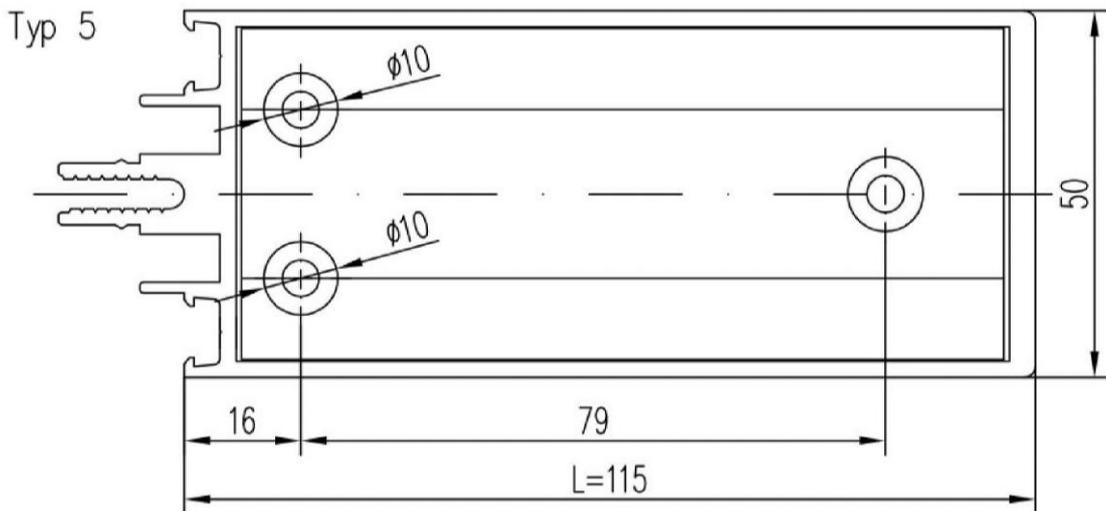
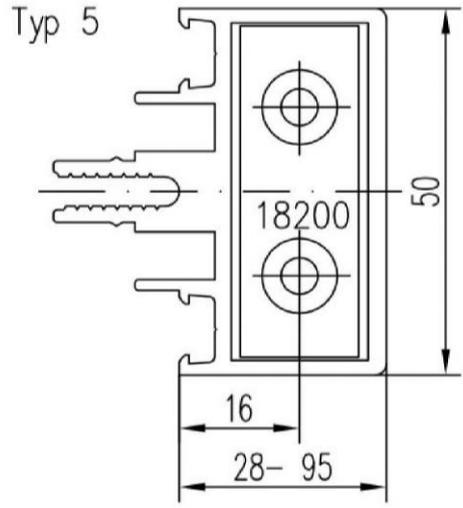


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

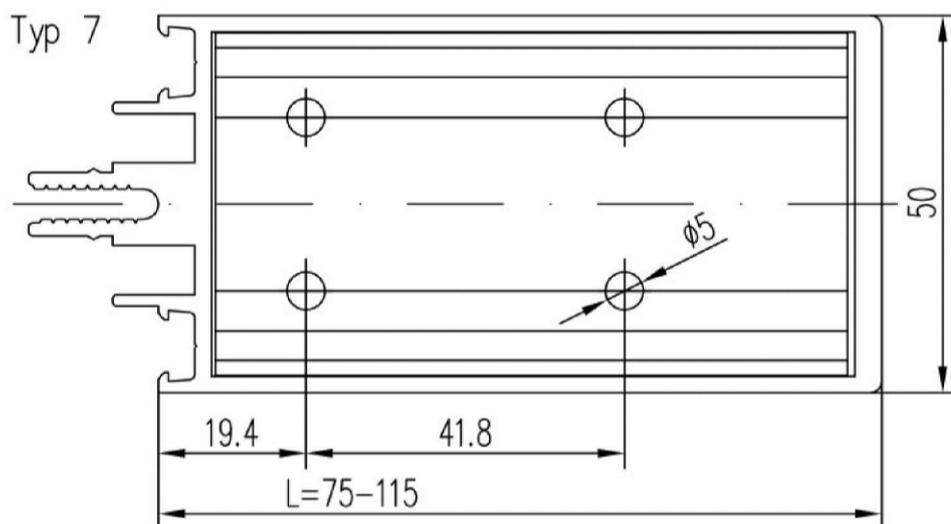
Verbinder Einbaulage
 Pfosten-Riegel-Verbinder

Anlage 5.2



elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50	Anlage 5.3
Verbinder Einbaulage Pfosten-Pfosten-Verbinder	

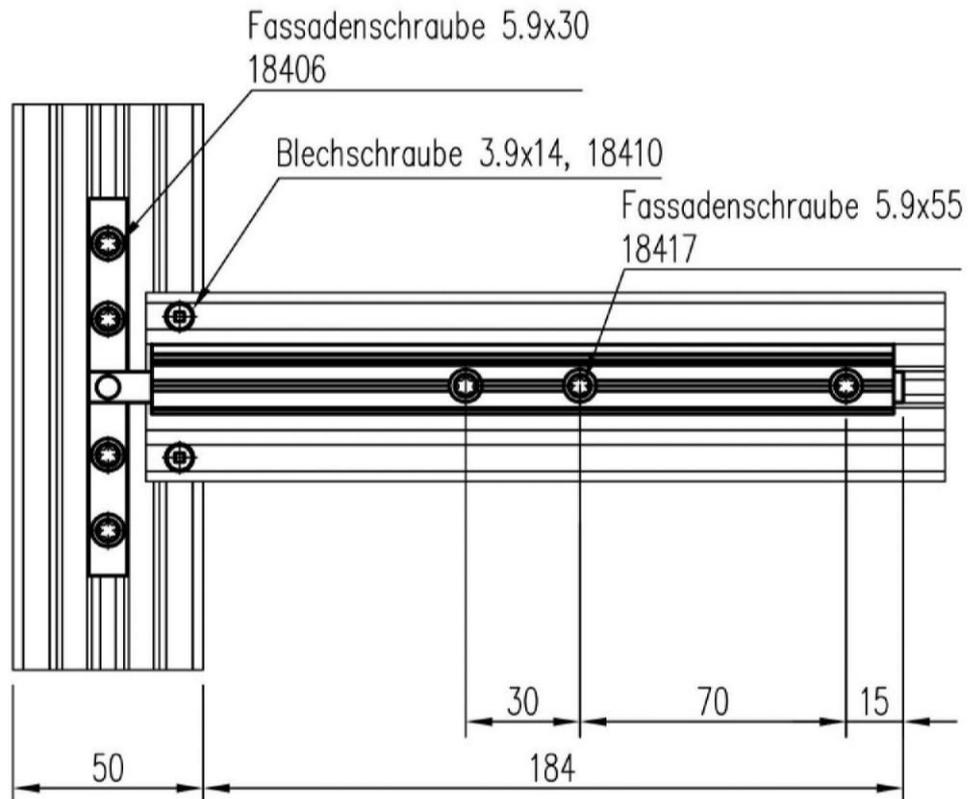
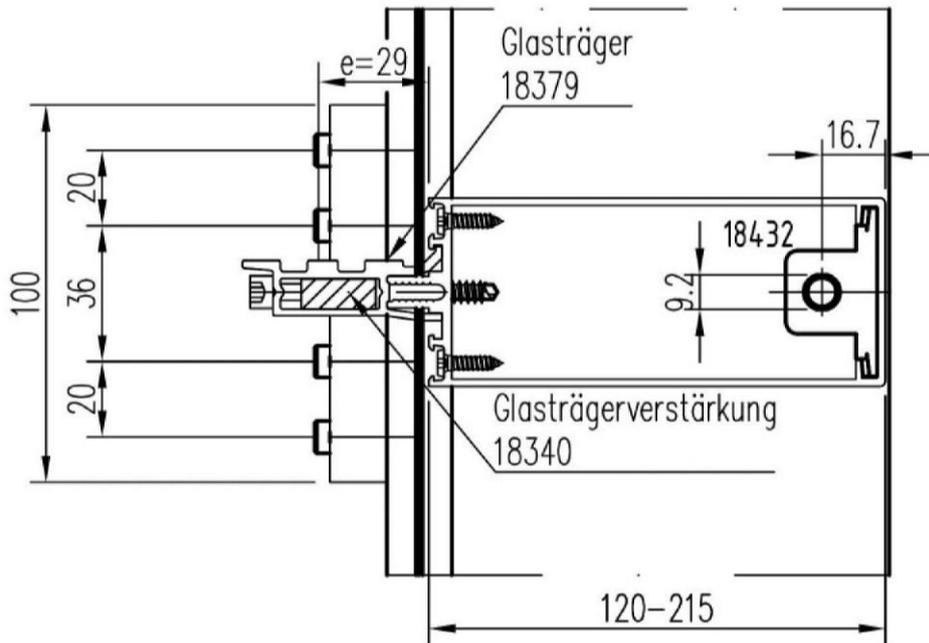


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
Pfosten-Pfosten-Verbinder

Anlage 5.4

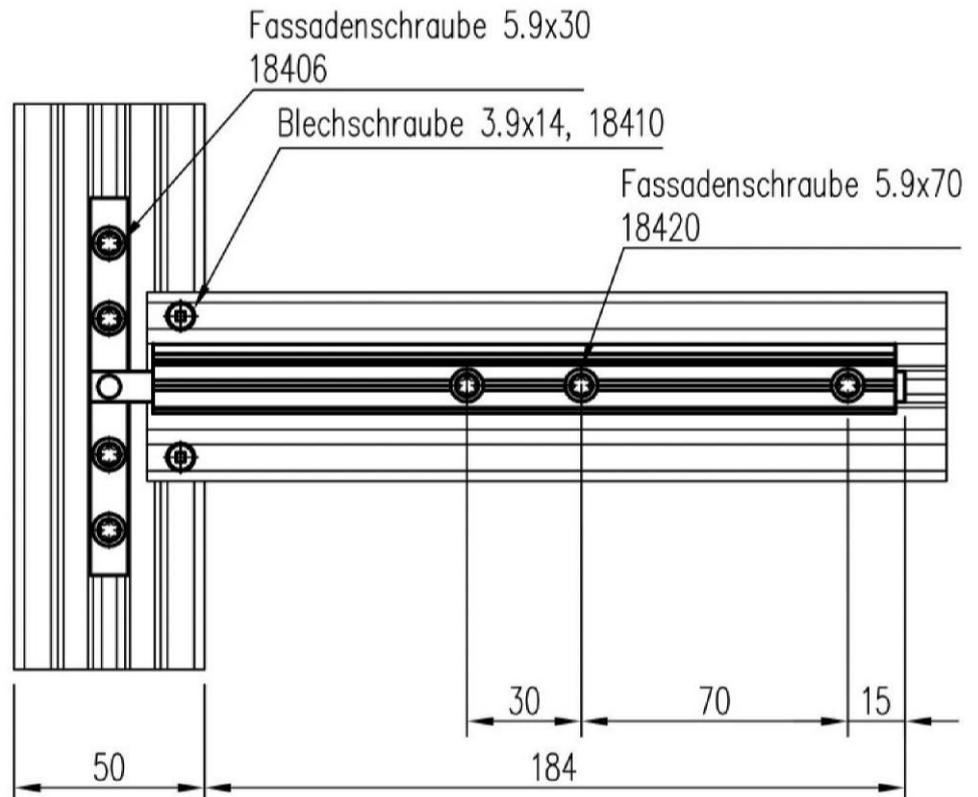
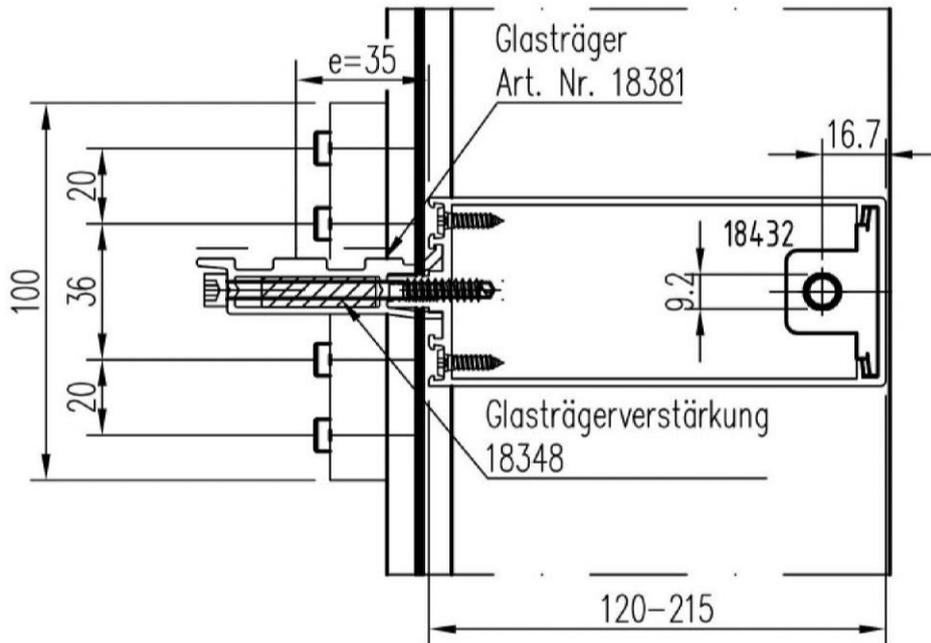


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung asymmetrisch, $e = 29 \text{ mm}$

Anlage 5.5

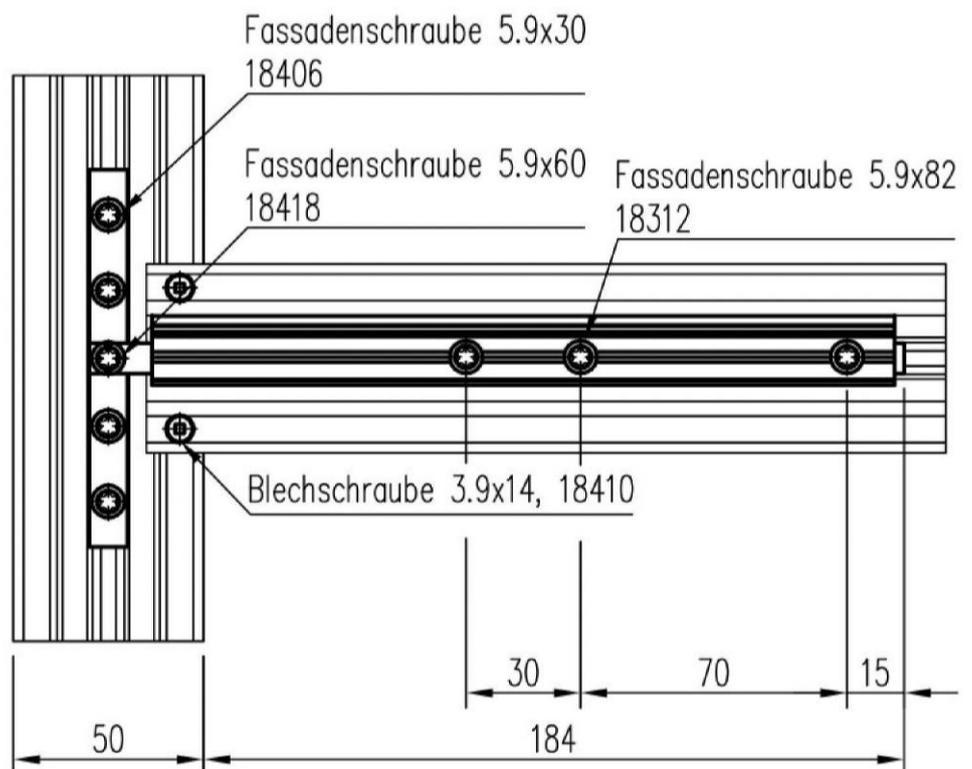
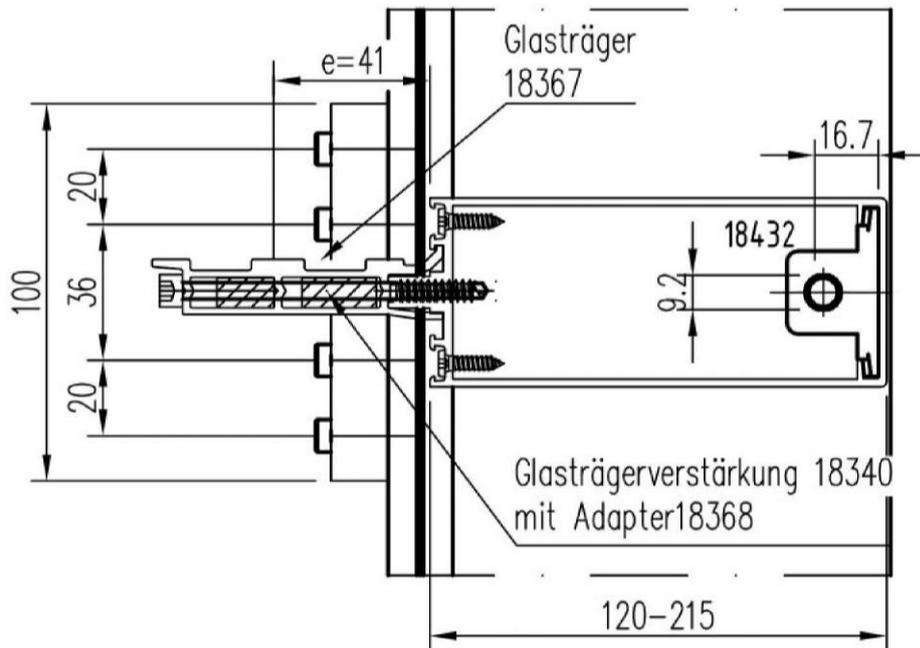


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung asymmetrisch, $e = 35 \text{ mm}$

Anlage 5.6

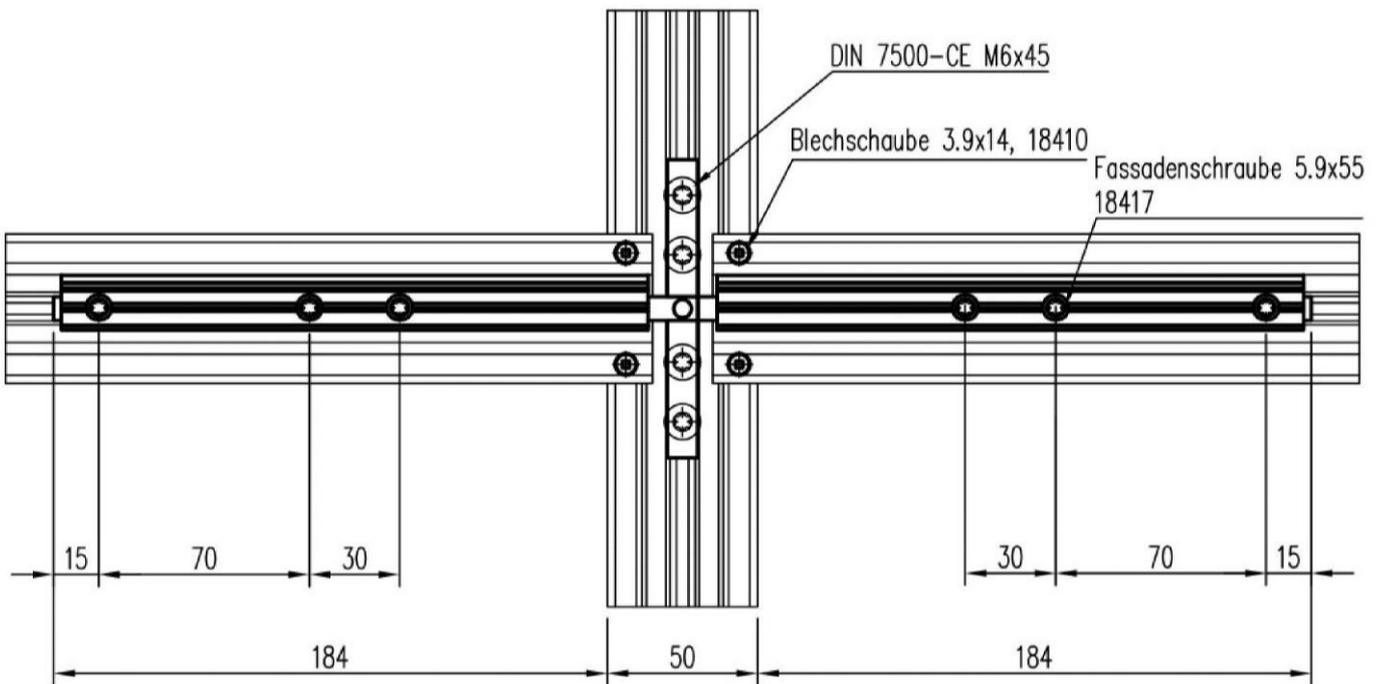
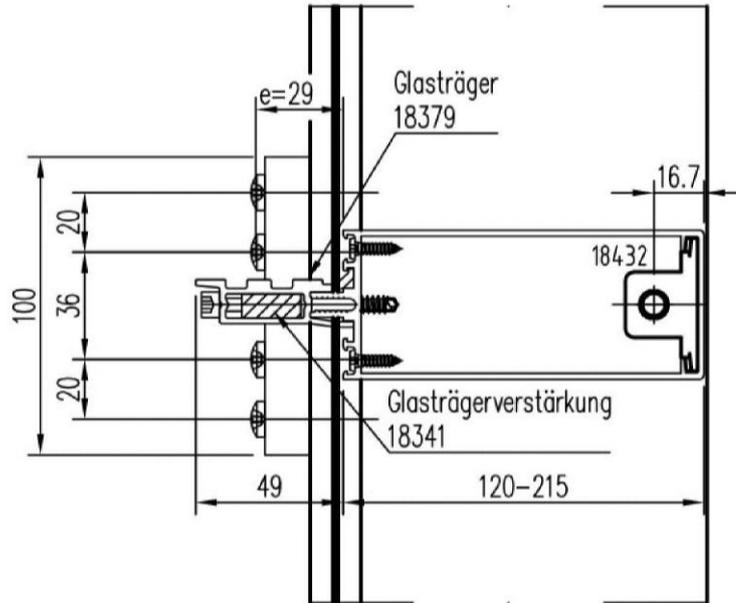


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung asymmetrisch, $e = 41$ mm

Anlage 5.7

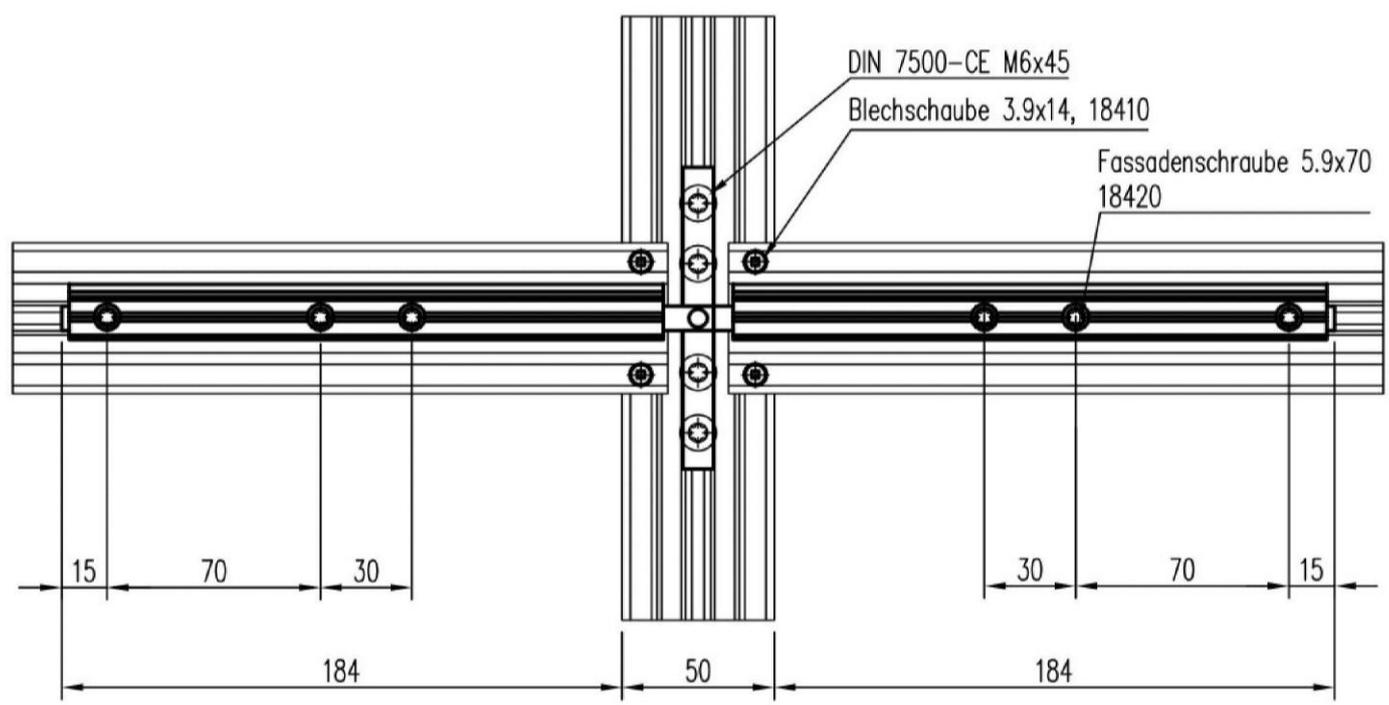
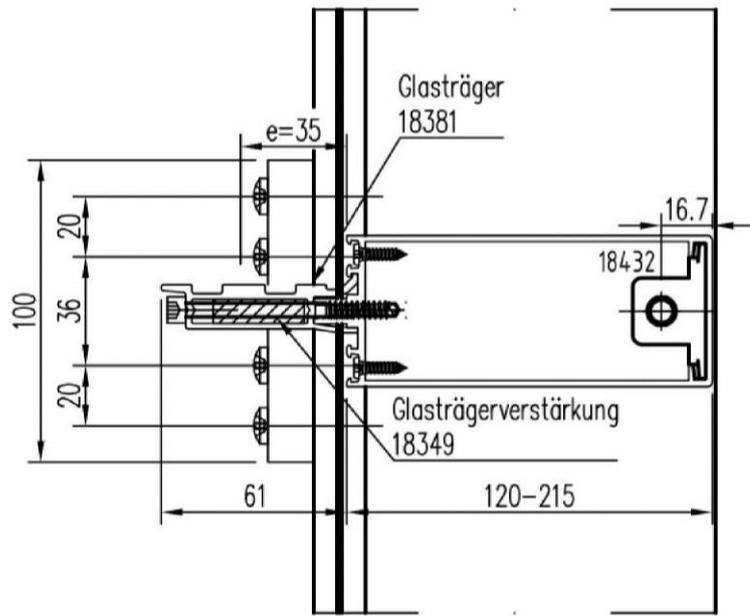


elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung symmetrisch, $e = 29 \text{ mm}$

Anlage 5.8

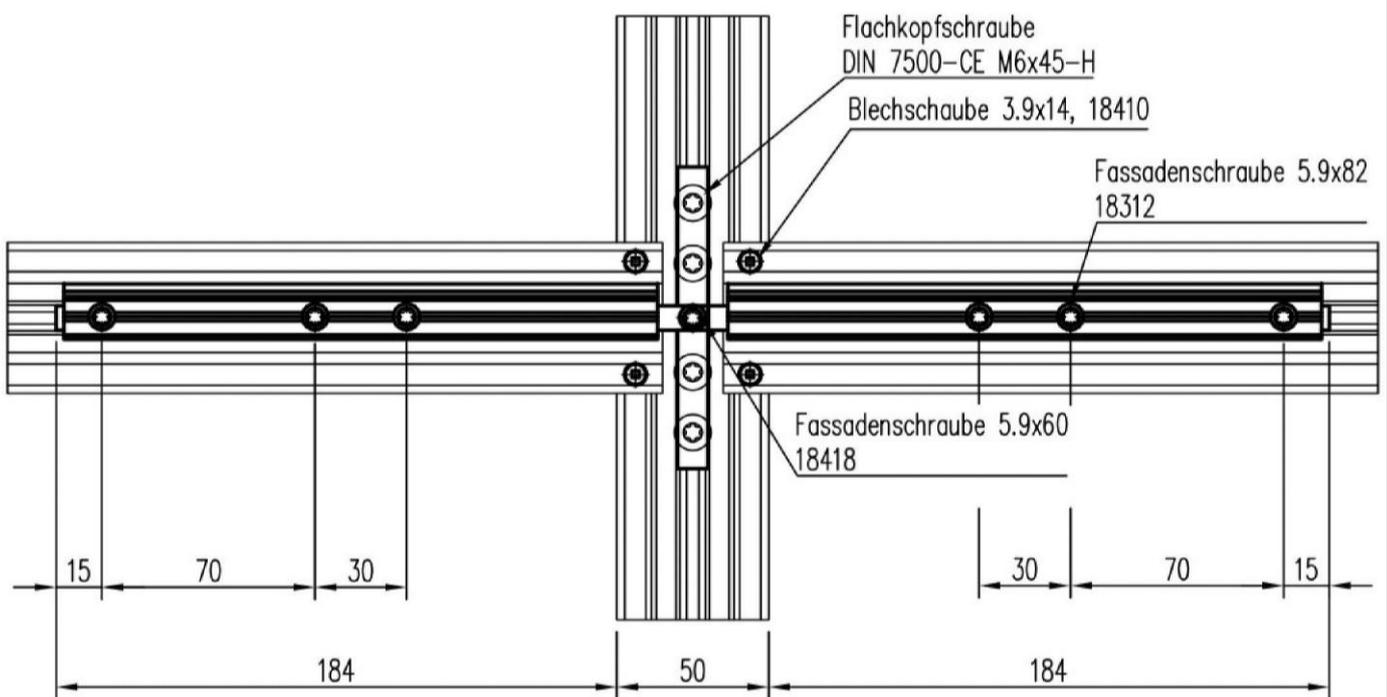
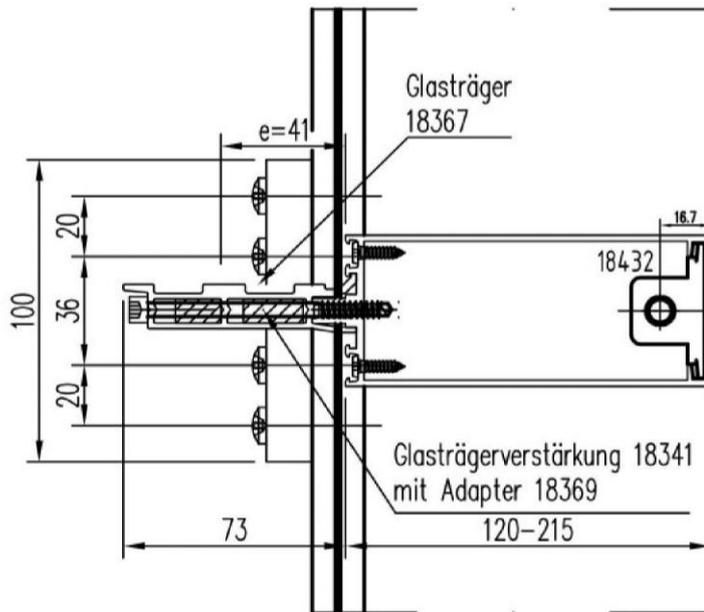


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung symmetrisch, e = 35 mm

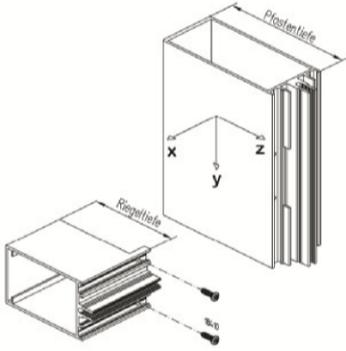
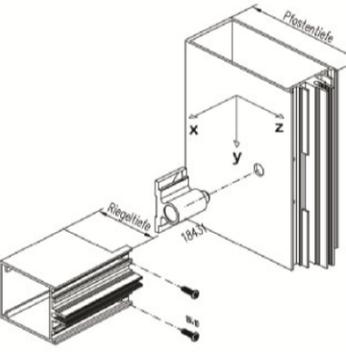
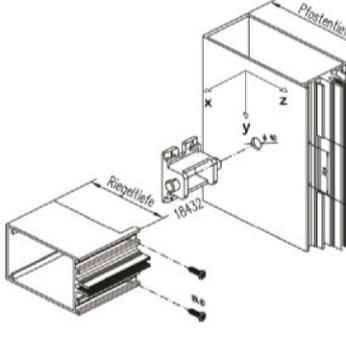
Anlage 5.9

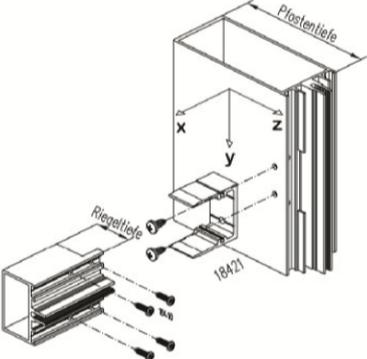
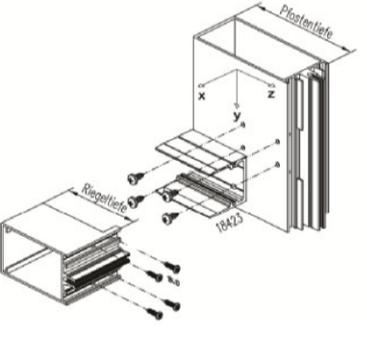
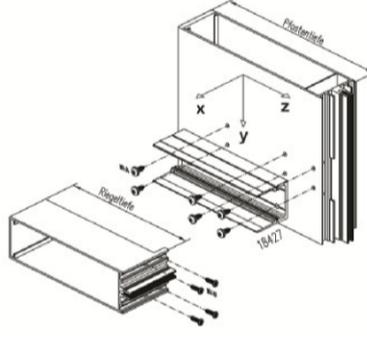


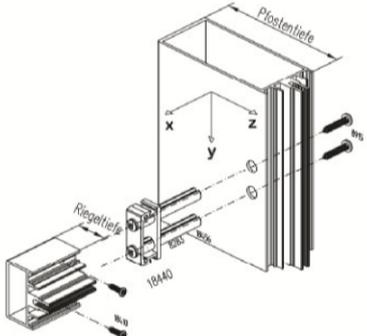
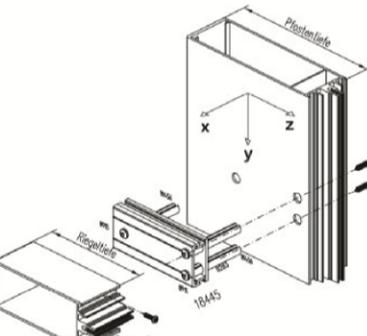
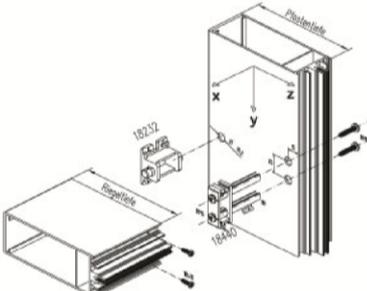
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Verbinder Einbaulage
 Glasträgerverstärkung symmetrisch, $e = 41$ mm

Anlage 5.10

T-Verbindertyp	Beanspruchungsrichtung	Pfostentiefe	Riegeltiefe	F_{U,Rd} [kN]	
Typ 1, siehe Anlage 1.1 	Eigengewicht (+y)	28-75	33-80	1,71*	
	Winddruck (-z)	28-210	33-80	4,42	
	Windsog (+z)	28-210	33-80	3,02	
	Zug (+x)	28-210	33-80	2,33	
	Windsog/-druck bei vollem Eigengew. (+y;+z)	28-210	33-80	1,87	
	Typ 2, siehe Anlage 1.2 	Eigengewicht (+y)	55-210	60-120	2,78*
135-210			140-215	6,03*	
Winddruck (-z)		55-210	60-215	4,42	
		Windsog (+z)	55	60	5,73
			75-210	80-215	6,86
Zug (+x)		135-210	140-215	8,72	
		55-210	60-215	2,33	
Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)		<i>Druck</i>	55-210	60-215	4,06**
		<i>Sog</i>	55-210	60-120	4,06
		<i>Sog</i>	135-210	140-215	8,15**
Typ 3, siehe Anlage 1.3 	Eigengewicht (+y)	55-210	60	2,14*	
		75-210	80-140	3,54*	
		160-210	165-215	5,28*	
	Winddruck (-z)	55-210	60-140	5,59	
		160-210	165-215	6,16	
	Windsog (+z)	55-210	60	5,73	
		75-210	80-140	6,86	
		160-210	165-215	7,14	
	Zug (+x)	55-210	60-215	2,33	
		Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	<i>Druck</i>	55-210	60
<i>Druck</i>	75-210		80-140	3,66**	
<i>Sog</i>	55-210		60	4,97	
<i>Sog</i>	75-210		80-215	4,67**	
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50				Anlage 6.1	
Beanspruchbarkeiten F _{U,Rd} in Abhängigkeit von der Beanspruchung					

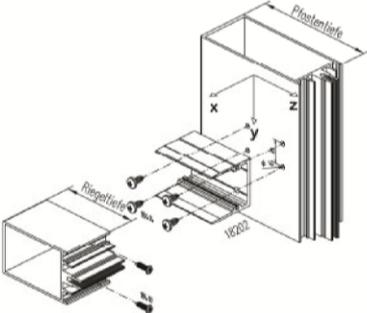
T-Verbindertyp	Beanspruchungsrichtung	Pfostentiefe	Riegeltiefe	$F_{u,Rd}$ [kN]	
Typ 4, siehe Anlage 1.4 	Eigengewicht (+y)	28-210	33-60	2,58*	
	Winddruck (-z)	28-210	33-60	4,42	
	Windsog (+z)	28-210	33-60	6,04	
	Zug (+x)	28-210	33-60	2,33	
	Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	Druck	28-75	33-60	2,46
		Sog	28-75	33-60	3,36
	Typ 4, siehe Anlage 1.5 	Eigengewicht (+y)	75-210	80-140	6,62*
Winddruck (-z)		75-210	80-140	4,42	
Windsog (+z)		75-210	80-140	11,33	
Zug (+x)		75-210	80-215	2,33	
Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)		Druck	75-210	80-140	3,35**
		Sog	75-210	80-140	8,60**
Typ 4, siehe Anlage 1.6 		Eigengewicht (+y)	160-210	165-215	7,20*
	Winddruck (-z)	160-210	165-215	4,42	
	Windsog (+z)	160-210	165-210	15,13	
	Zug (+x)	160-210	165-210	2,33	
	Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	Druck	160-210	165-210	3,96**
		Sog	160-210	165-210	13,57**
	* die angegebenen Werte (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 30$ mm zur vorderen Riegelprofilkante (s. Anlage 7)				
** bei Interaktion darf die Beanspruchung (γF -fache Einwirkung aus Eigengewicht) 3,51 kN nicht überschreiten					
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50				Anlage 6.2	
Beanspruchbarkeiten $F_{u,Rd}$ in Abhängigkeit von der Beanspruchung					

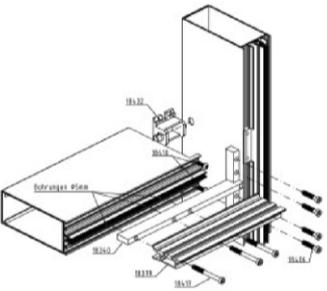
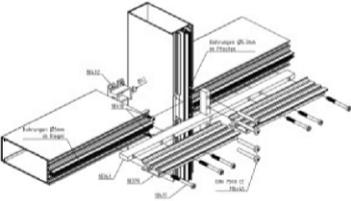
T-Verbindertyp	Beanspruchungsrichtung	Pfostentiefe	Riegeltiefe	F_{u,Rd} [kN]	
Typ 5, siehe Anlage 1.7-1.8 	Eigengewicht (+y)	28-135	28-95	1,28*	
		28-135	28-95	9,70	
	Winddruck (-z)	28-135	28-95	10,15	
		28-135	28-95	6,67	
	Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	<i>Druck</i>	28-135	28-95	7,43
		<i>Sog</i>	28-135	28-95	7,77
Typ 5, siehe Anlage 1.9 	Eigengewicht (+y)	115-210	115	5,22*	
		115-160	115	9,70	
	Winddruck (-z)	185	115	6,30	
		210	115	4,66	
	Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	<i>Druck</i>	115-160	115	7,43**
		<i>Druck</i>	185-210	115	4,66**
	Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)	<i>Sog</i>	115-210	115	10,15**
		<i>Sog</i>	115-210	115	10,15
	Typ 6, siehe Anlage 1.10 	Eigengewicht (+y)	135-185	135-190	5,31*
			210	210	5,50*
Winddruck (-z)		135-210	135-210	9,08	
		135-210	135-210	7,83	
Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)		<i>Druck</i>	135-210	135-190	7,83**
		<i>Druck</i>	210	210	6,03**
Wind bei vollem Eigengew. (+y;±z)		<i>Sog</i>	135-210	16-190	7,83**
		<i>Sog</i>	210	210	6,03**
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50				Anlage 6.3	
Beanspruchbarkeiten F _{u,Rd} in Abhängigkeit von der Beanspruchung					

elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-553

* die angegebenen Werte (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von e = 38 mm zur vorderen Riegelprofilkante (s. Anlage 7)

** bei Interaktion darf die Beanspruchung (γF-fache Einwirkung aus Eigengewicht) 3,51 kN nicht überschreiten

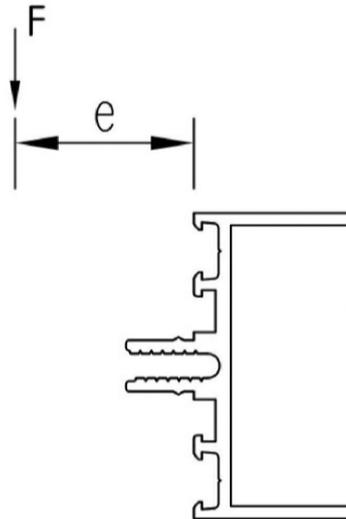
T-Verbindertyp	Beanspruchungs- richtung	Pfostentiefe	Riegeltiefe	F_{u,Rd} [kN]	
Typ 7, siehe Anlage 1.11 	Eigengewicht (+y)	75-210	75-115	3,43*	
	Winddruck (-z)	75-210	75-95	12,52	
		115-210	115	15,83	
	Windsog (+z)	75-210	75-95	12,52	
		115-210	115	15,83	
	Zug (+x)	75-210	28-115	2,33	
	Windsog/-druck bei vollem Eigengewicht (+y; ±z)	75-210	75-95	10,13	
		115-210	115	12,39	
	* die angegebenen Werte (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von e = 36 mm zur vorderen Riegelprofilkante (s. Anlage 7)				
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50				Anlage 6.4	
Beanspruchbarkeiten F _{u,Rd} in Abhängigkeit von der Beanspruchung					

T-Verbindertyp	Beanspruchungsrichtung	Exzentrizität e [mm]	Pfostentiefe	Riegeltiefe	F_{u,Rd} [kN]
Typ 8, asymmetrisch siehe Anlage 1.12-1.14 	Eigengewicht (+y)	29	115-210	120-215	5,87
		35	115-210	120-215	5,74
		41	115-210	120-215	5,53
	Winddruck (-z)		115-210	120-215	7,35
	Windsog (+z)		115-210	120-215	5,57
Zug (+x)		115-210	120-215	2,33	
Typ 8, symmetrisch siehe Anlage 1.15-1.17 	Eigengewicht (+y)	29	115-210	120-215	4,56
		35	115-210	120-215	5,22
		41	115-210	120-215	4,01
	Winddruck (-z)		115-210	120-215	8,25
	Windsog (+z)		115-210	120-215	7,78
Zug (+x)		115-210	120-215	2,33	
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50				Anlage 6.5	
Beanspruchbarkeiten F _{u,Rd} in Abhängigkeit von der Beanspruchung					

Die in den Anlagen 6.1 bis 6.4 angegebenen Werte für Eigengewicht
 (Glasgewicht oder vergleichbare Beanspruchungen)
 gelten nur bei folgenden Exzentrizitäten der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante:

$e = t_{\text{Glas}} / 2 + \text{Gummileiste} \leq 30 \text{ mm}$ (für T-Verbinder nach Anlage 6.1 und 6.2)

$e = t_{\text{Glas}} / 2 + \text{Gummileiste} \leq 38 \text{ mm}$ (für T-Verbinder nach Anlage 6.3 und 6.4)

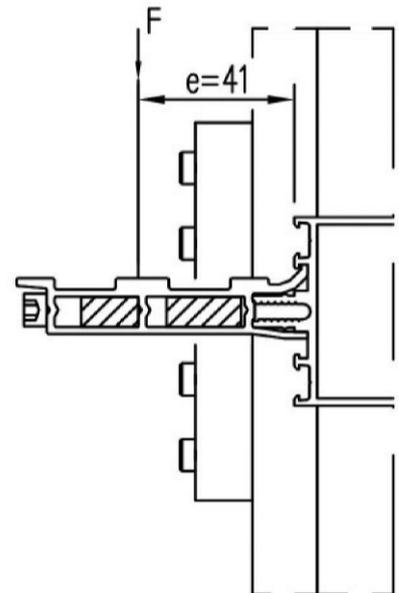
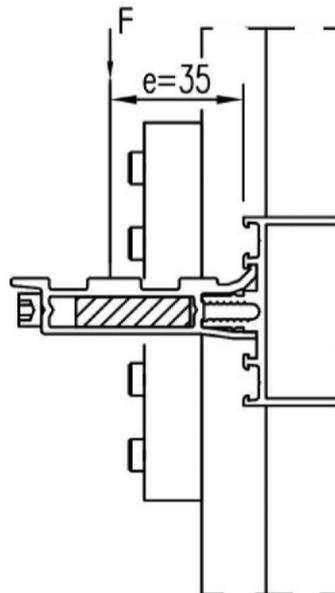
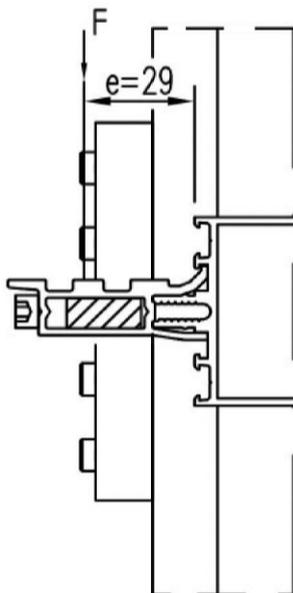


Die in Anlage 6.5 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glasgewicht oder vergleichbare Beanspruchungen)
 gelten bei folgenden Exzentrizitäten der Lasteinleitung zur vorderen Riegelprofilkante

$e = t_{\text{Glas}} / 2 + \text{Gummileiste} \leq 29 \text{ mm}$

$e = t_{\text{Glas}} / 2 + \text{Gummileiste} > 29 \text{ mm} \leq 35 \text{ mm}$

$e = t_{\text{Glas}} / 2 + \text{Gummileiste} > 35 \text{ mm} \leq 41 \text{ mm}$



elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-553

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für das Fassadensystem heroyal C 50

Exzentrizität der Lasteinleitung

Anlage 7