

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

07.09.2022

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-89/22

Nummer:

Z-14.4-512

Antragsteller:

AKOTHERM GmbH

Werftstraße 27

56170 Bendorf

Geltungsdauer

vom: **29. September 2022**

bis: **29. September 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und
AT 500 CC**

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

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und sieben Anlagen mit 22 Seiten.

Der Gegenstand ist erstmals am 21. Juli 2006 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind mit einem Schraubkanal versehene Pfosten- und Riegelprofile aus stranggepresstem Aluminium (s. Anlagen 2.1 bis 2.4), gewindeformende Schrauben (Fassadenschrauben, s. Anlagen 4.1 bis 4.3) und Andruckprofile aus stranggepresstem Aluminium (s. Anlagen 3.1 und 3.2) mit einer vorgesehenen Anwendung in Klemmverbindungen.

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Klemmverbindungen verschiedener Ausführungen (s. Anlagen 1.1 bis 1.4) zur Befestigung von Fassadenelementen (z. B. aus Glas). Die Klemmverbindungen bestehen aus den o.g. Bauprodukten.

Die Andruckprofile werden mit den in die Schraubkanäle der Pfosten-, Riegelprofile eingedrehten Fassadenschrauben befestigt.

Die linienförmigen Klemmverbindungen werden durch das Einschrauben und Anziehen der zugehörigen Fassadenschrauben und dem daraus resultierenden Anpressdruck der Andruckprofile hergestellt und dienen zur Aufnahme der auf die Fassadenelemente (z.B. aus Glas) einwirkenden Windsogbeanspruchung. Die Andruckprofile sind durch die Fassadenschrauben im Abstand $l \leq 250$ mm mit den Pfosten-, Riegelprofilen verbunden. Die Beanspruchung der Klemmverbindungen erfolgt ausschließlich durch Zugkräfte.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile, Druckleistenprofile

Die Pfosten- und Riegelprofile sowie die Andruckprofile werden aus dem Werkstoff EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt. Die Hauptabmessungen der Pfosten- und Riegelprofile sind den Anlagen 2.1 bis 2.4 zu entnehmen. Die Hauptabmessungen der Andruckprofile sind den Anlagen 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Fassadenschrauben

Die gewindeformenden Fassadenschrauben werden aus nichtrostendem Stahl der Sorte A2 oder A4 in Anlehnung an DIN EN ISO 3506-1² hergestellt. Die Hauptabmessungen der Fassadenschrauben sind den Anlagen 4.1 bis 4.3 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verpackung, Transport, Lagerung

Die in Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

1	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
2	DIN EN ISO 3506-1:2020-08	Mechanische Verbindungselemente - Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten-, Riegel- und Andruckprofile und der Fassadenschrauben 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 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-, Riegel- und Andruckprofile

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

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204³ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Fassadenschrauben

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

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

Die Klemmverbindungen müssen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 dieses Bescheids in Verbindung mit den in den Anlagen dieses Bescheids aufgeführten Ausführungsangaben.

Sofern nachfolgend nicht abweichend bestimmt, gelten die Technischen Baubestimmungen. Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Klemmverbindung entsprechend dem Nachweiskonzept von DIN EN 1990⁴ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang nachzuweisen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten zusätzlich die Bestimmungen des Bescheids Z-30.3-6.

Für Tragsicherheitsnachweise ist als Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindung der Wert $F_{R,d} = 2,3 \text{ kN/Schraube}$ bzw. $f_{R,d} = 9,2 \text{ kN/m}$ zu verwenden. Für den zugehörigen charakteristischen Wert der Zugtragfähigkeit der Klemmverbindung gilt $F_{R,k} = 3,1 \text{ kN/Schraube}$ bzw. $f_{R,k} = 12,4 \text{ kN/m}$.

Die Tragsicherheitsnachweise für die Pfosten- und Riegelprofile, die Fassadenelemente aus Glas und die Lastweiterleitung über Glasaufleger in die Riegel- und Pfostenprofile sind ggf. separat zu erbringen.

3.2 Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Klemmverbindung ist den Anlagen 5.1 bis 7 zu entnehmen. Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Klemmverbindung anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinschraubtiefe der Blechschrauben und ggf. zum Anziehmoment enthalten.

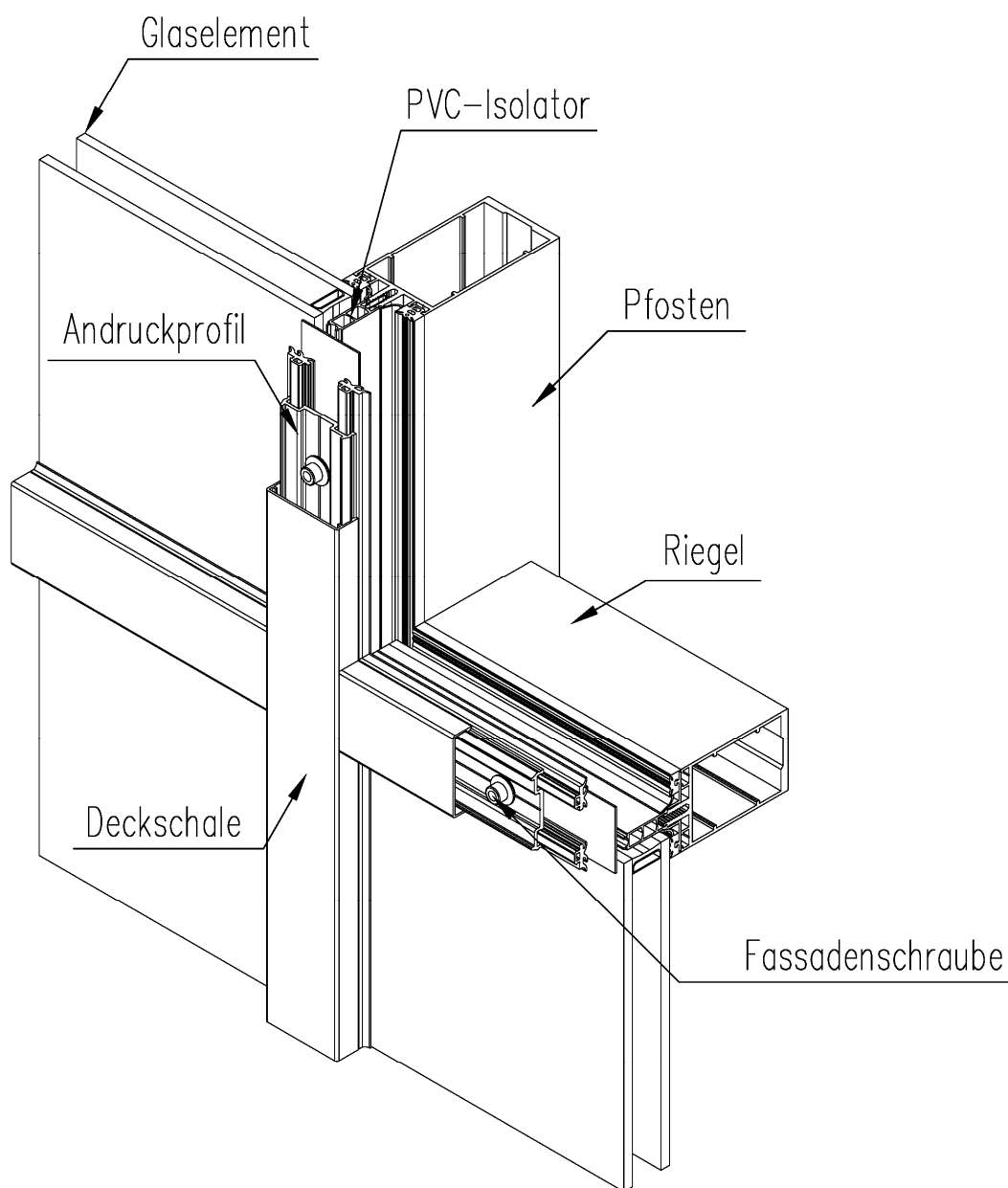
Das Anziehen der Fassadenschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Mindesteinschraubtiefe der Blechschrauben beträgt 16,0 mm.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Klemmverbindungen mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 MBO in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Ortmann

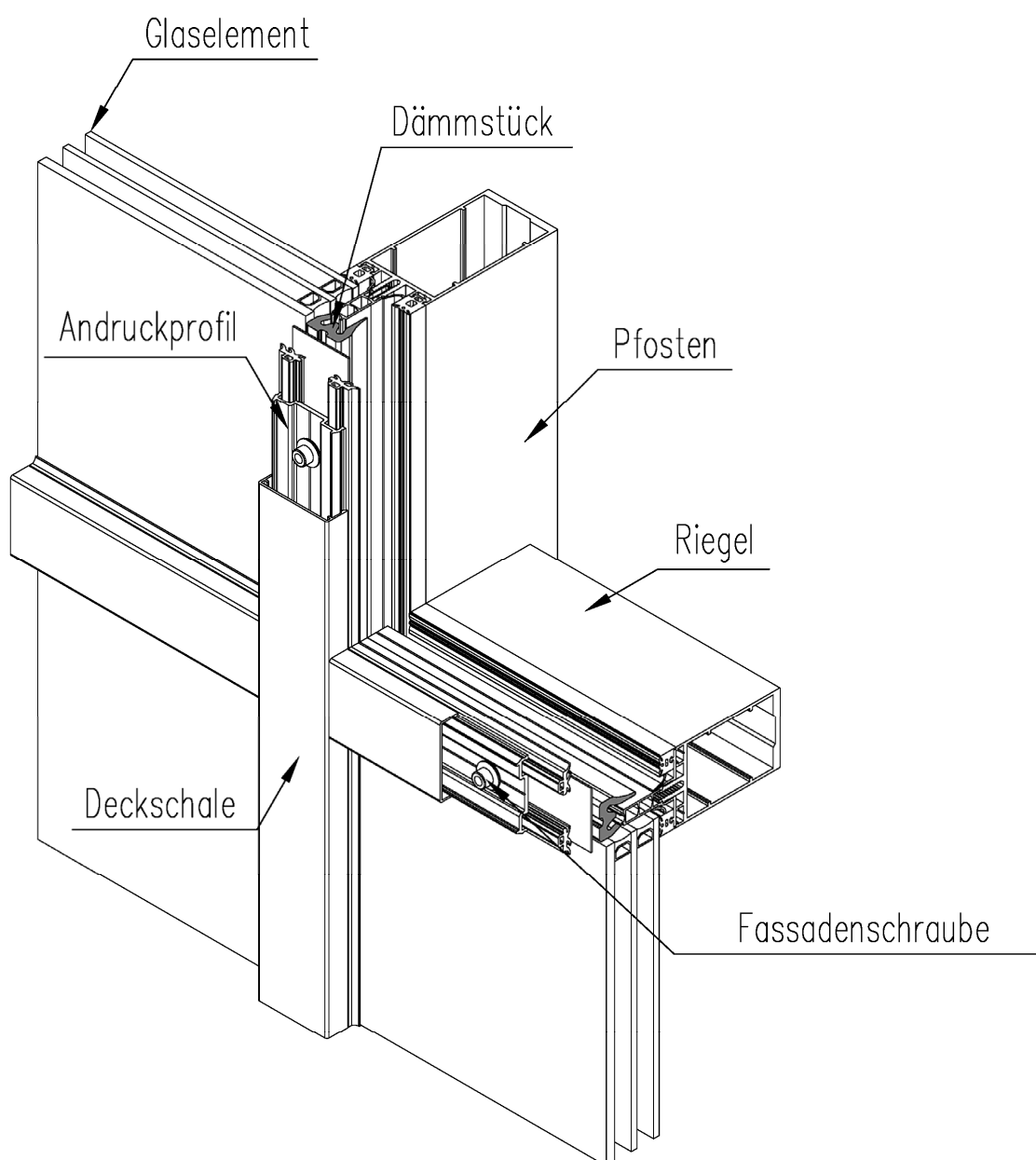
⁴ DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel für die Klemmverbindung AT 500 F

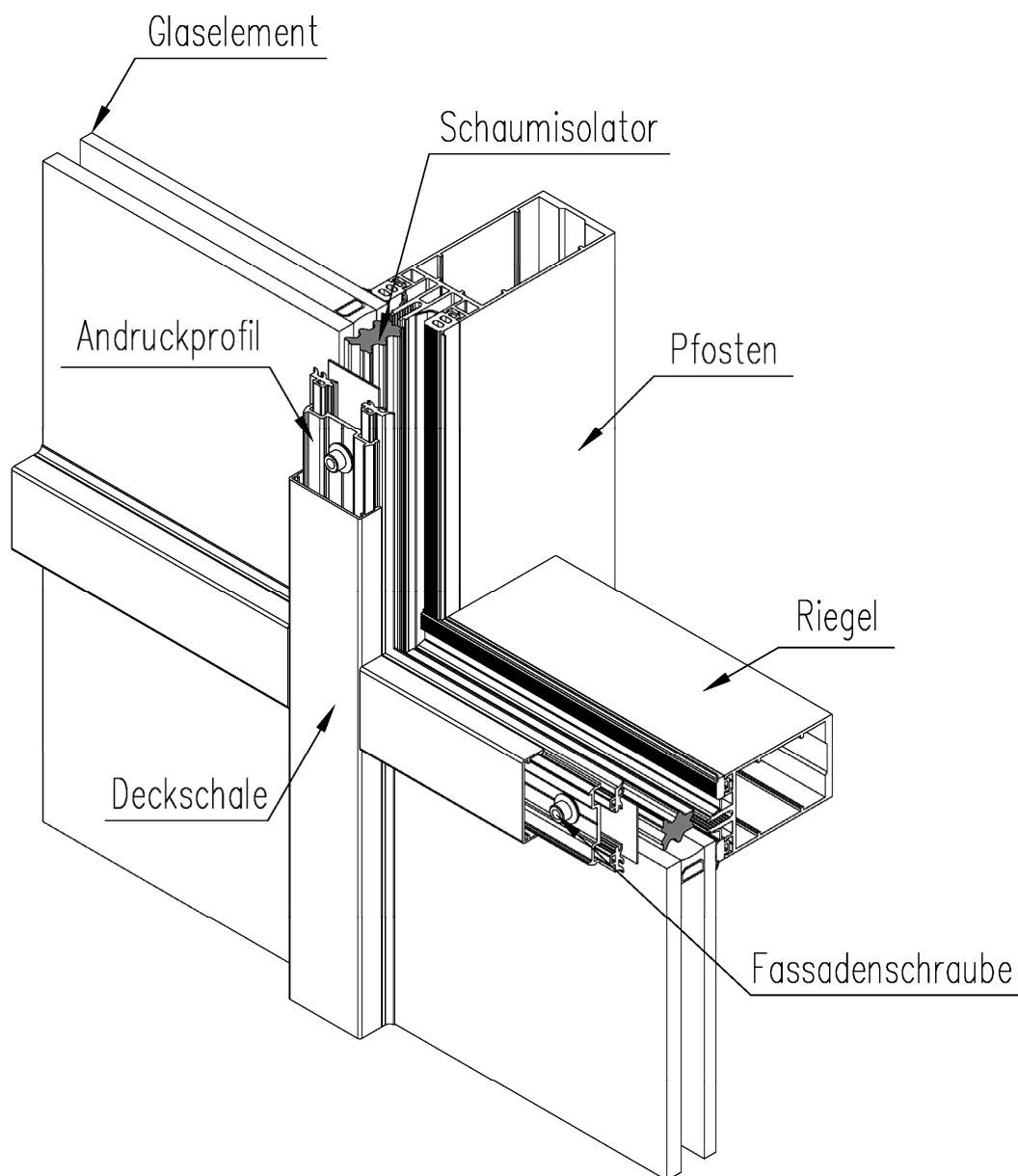
Anlage 1.1



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel für die Klemmverbindung AT 500 F-SI

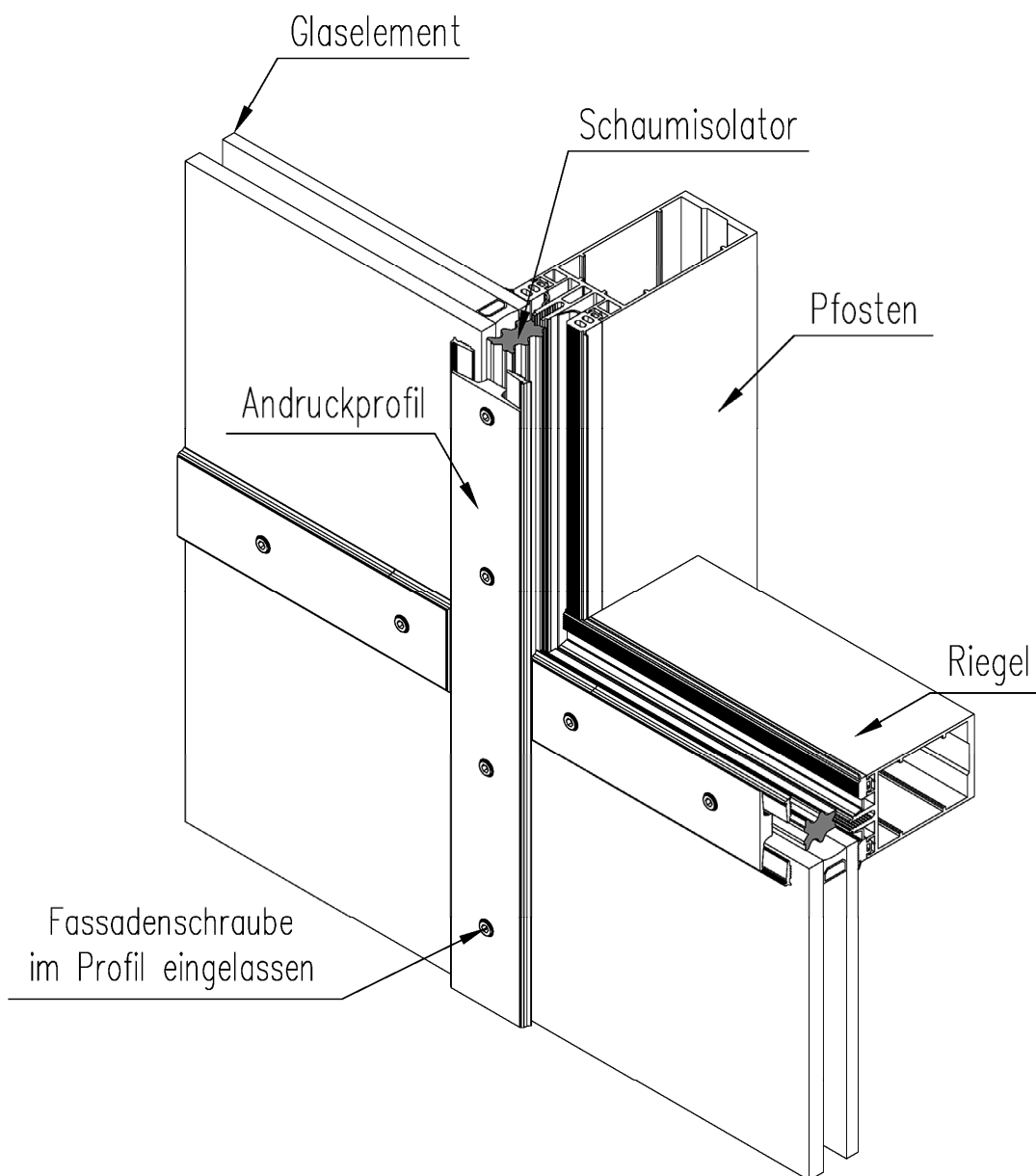
Anlage 1.2



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel für die Klemmverbindung AT 500 CC

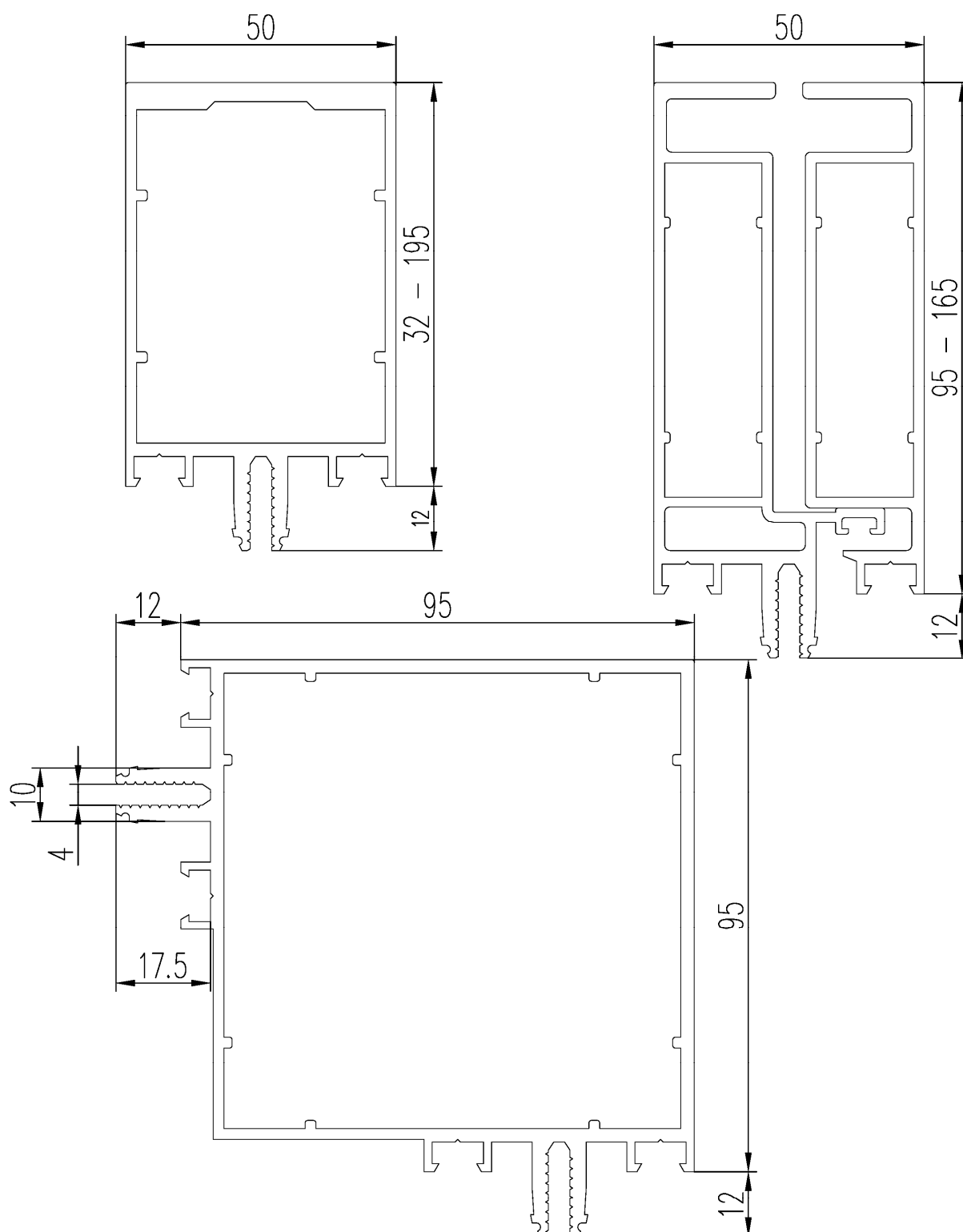
Anlage 1.3



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel für die Klemmverbindung AT 500 CC mit flachem Andruckprofil

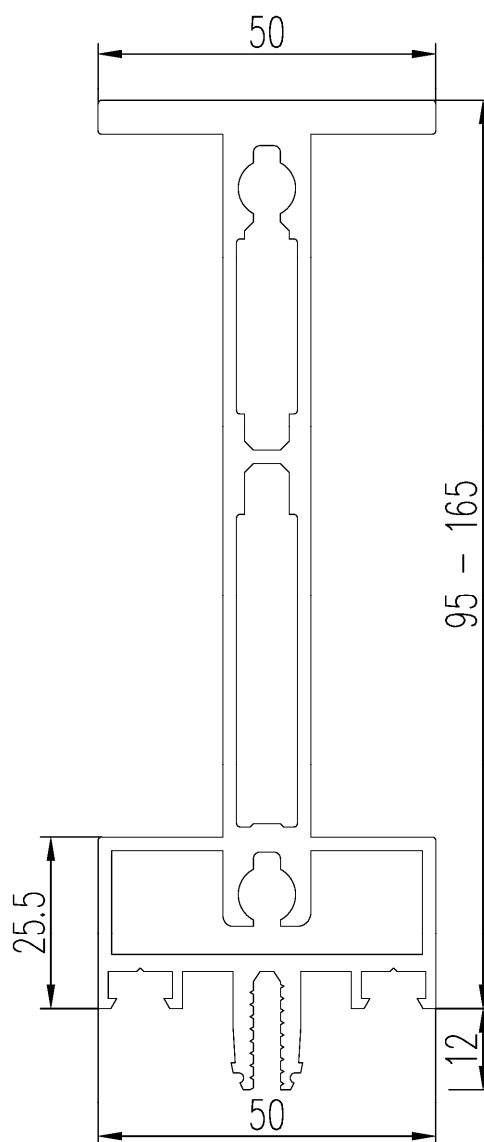
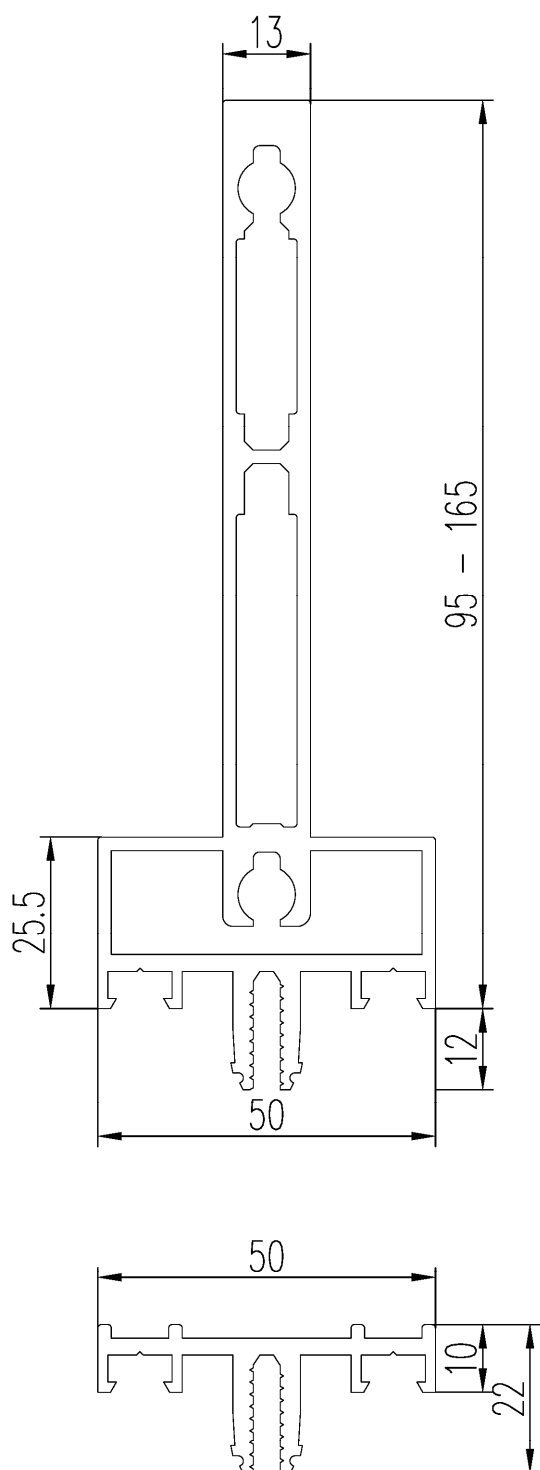
Anlage 1.4



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile AT 500 F und AT 500 F-SI

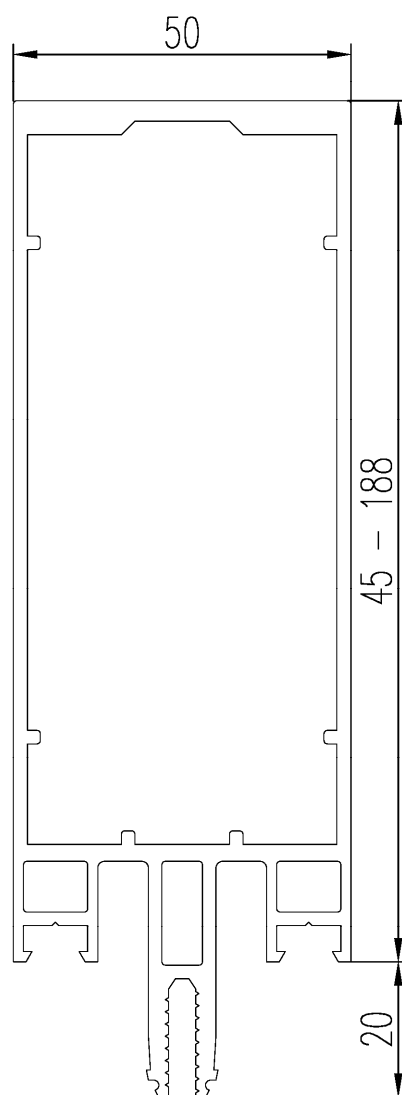
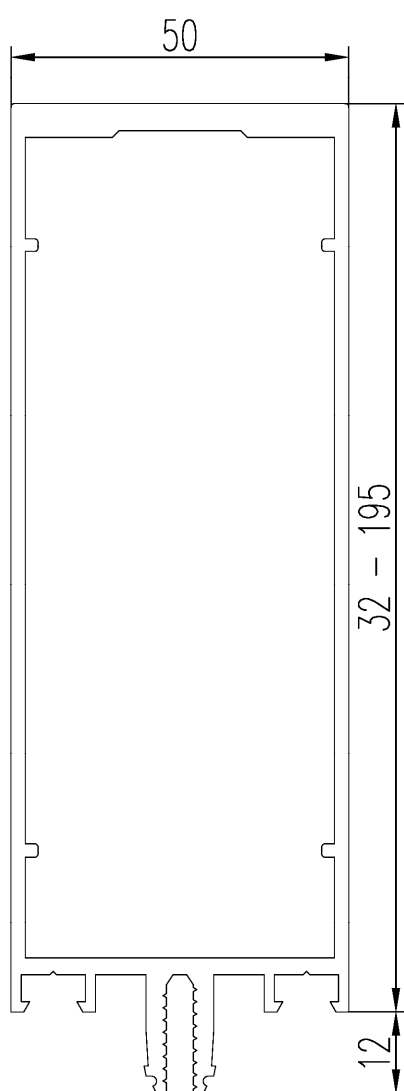
Anlage 2.1



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile AT 500 F und AT 500 F-SI

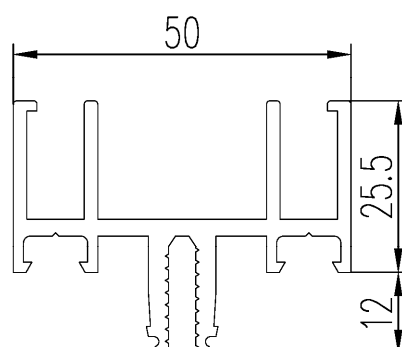
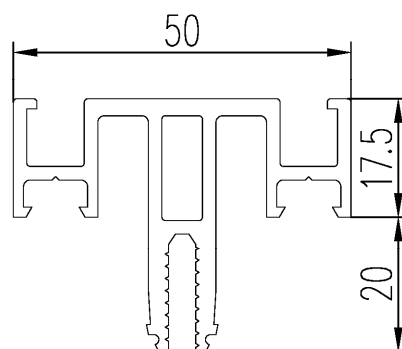
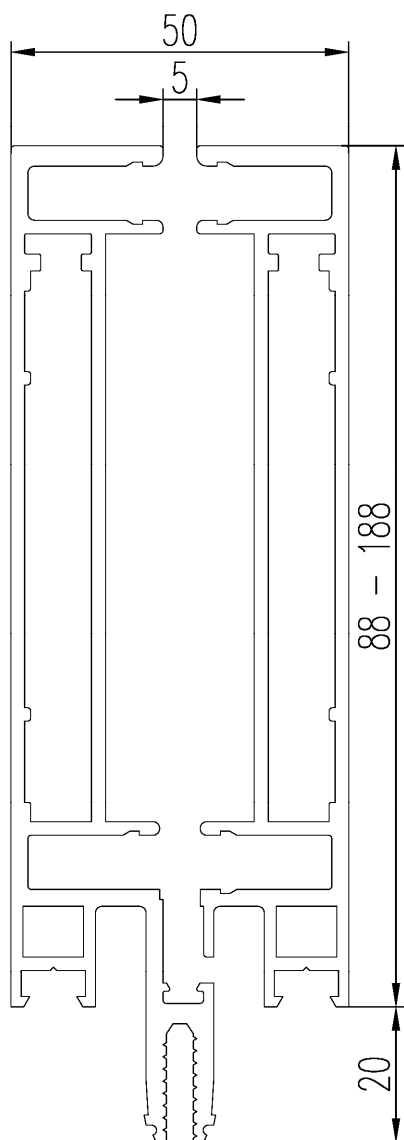
Anlage 2.2



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile AT 500 CC

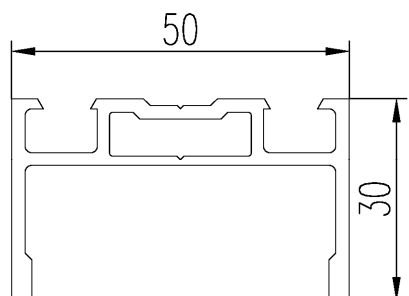
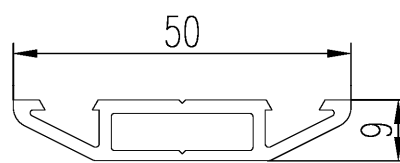
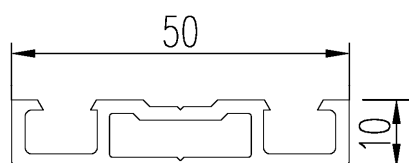
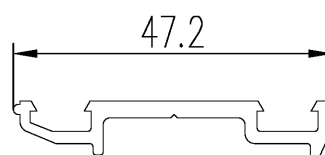
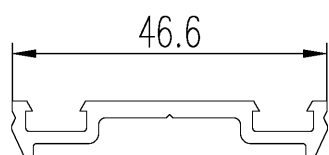
Anlage 2.3

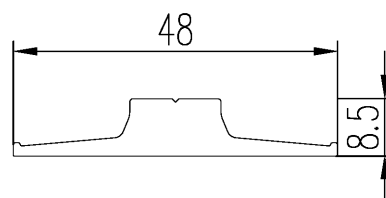
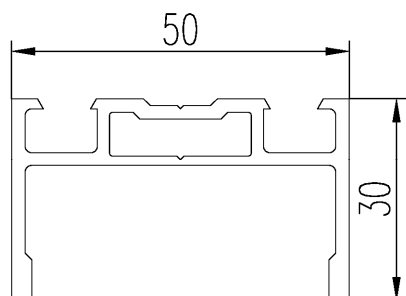
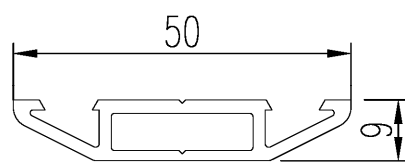
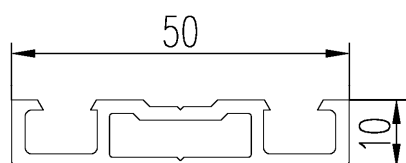
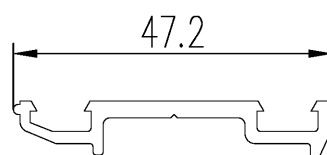
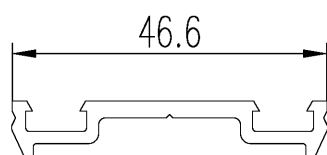


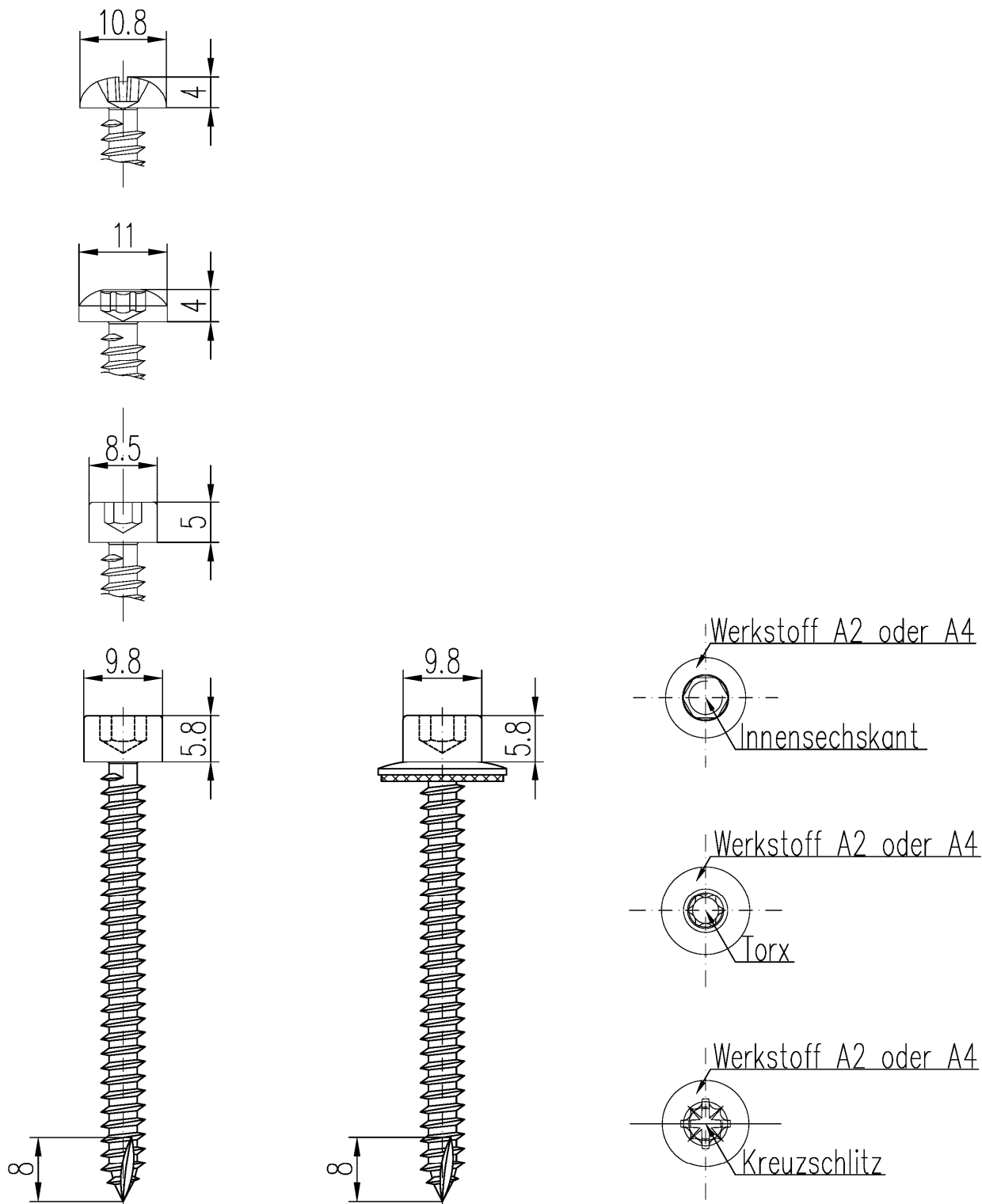
Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile AT 500 CC

Anlage 2.4



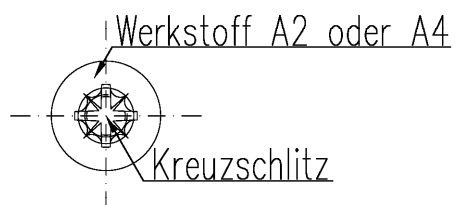
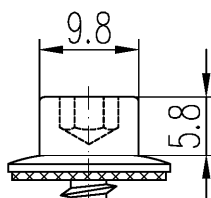
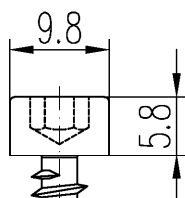
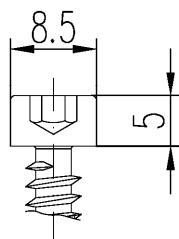
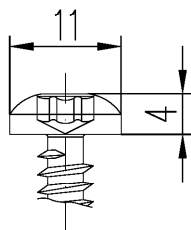
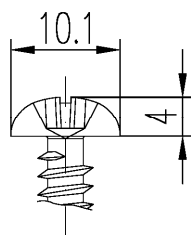




Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Fassadenschraube mit Schneide AT 500 F und AT 500 F-SI

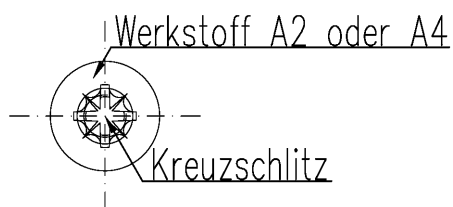
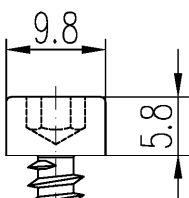
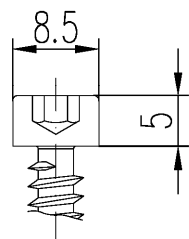
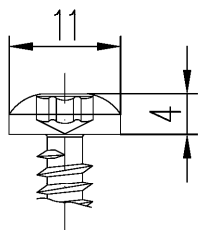
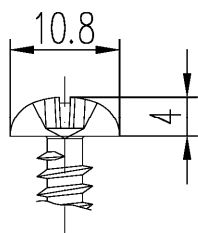
Anlage 4.1



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Fassadenschraube ohne Schneide AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

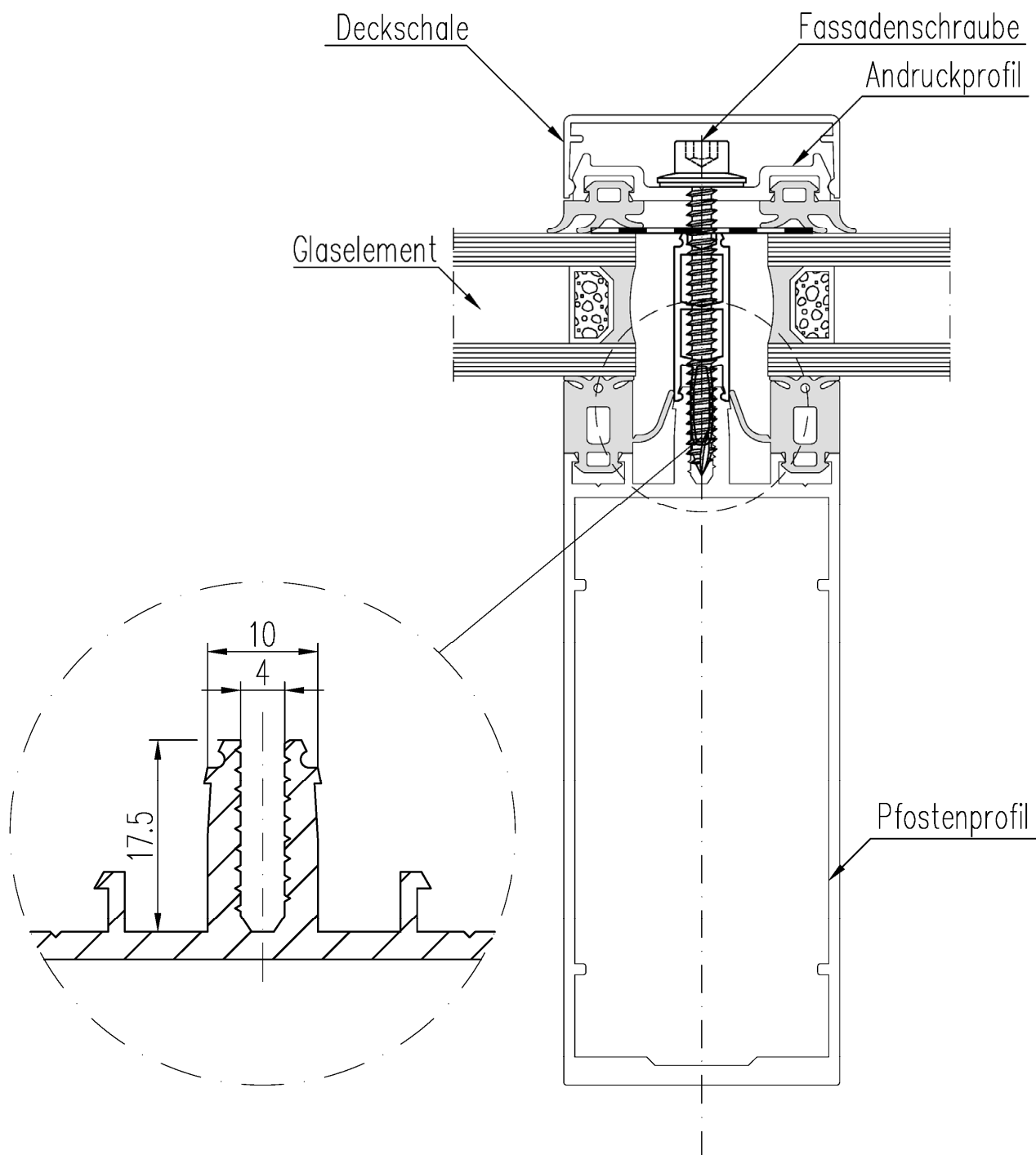
Anlage 4.2



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Fassadenschraube ohne Schneide für flaches Druckprofil AT 500 CC

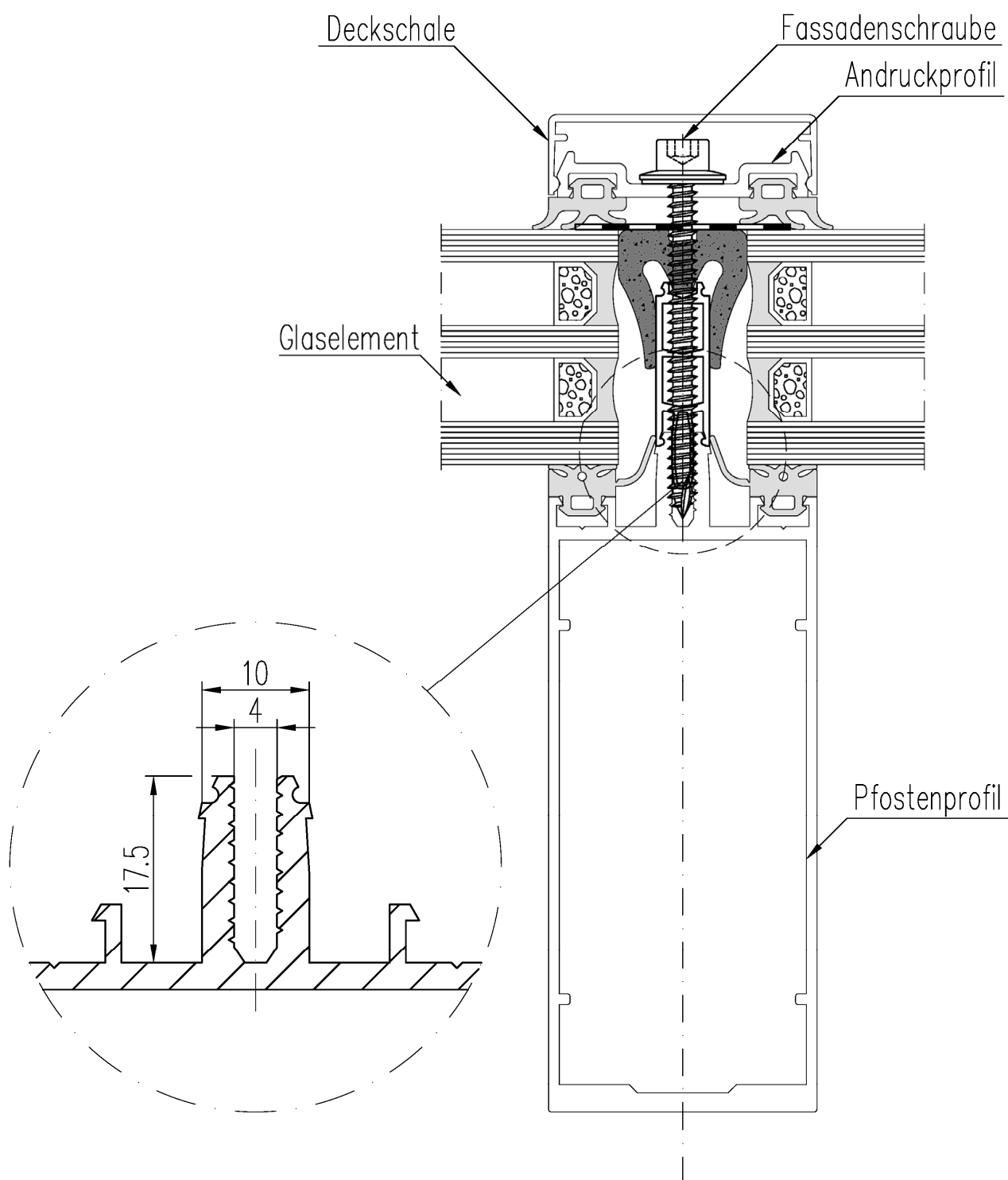
Anlage 4.3



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Pfosten AT 500 F

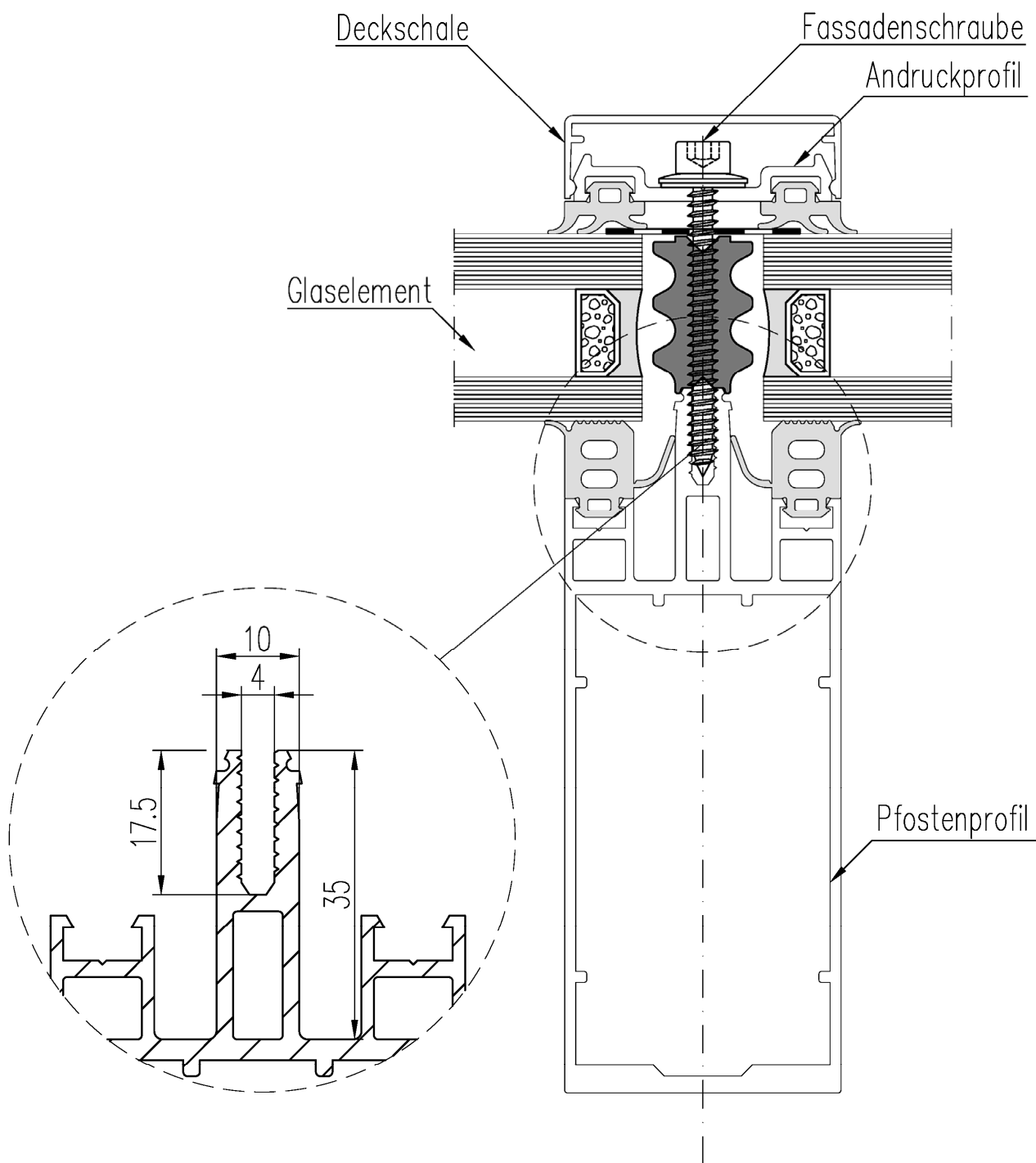
Anlage 5.1



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Pfosten AT 500 F-SI

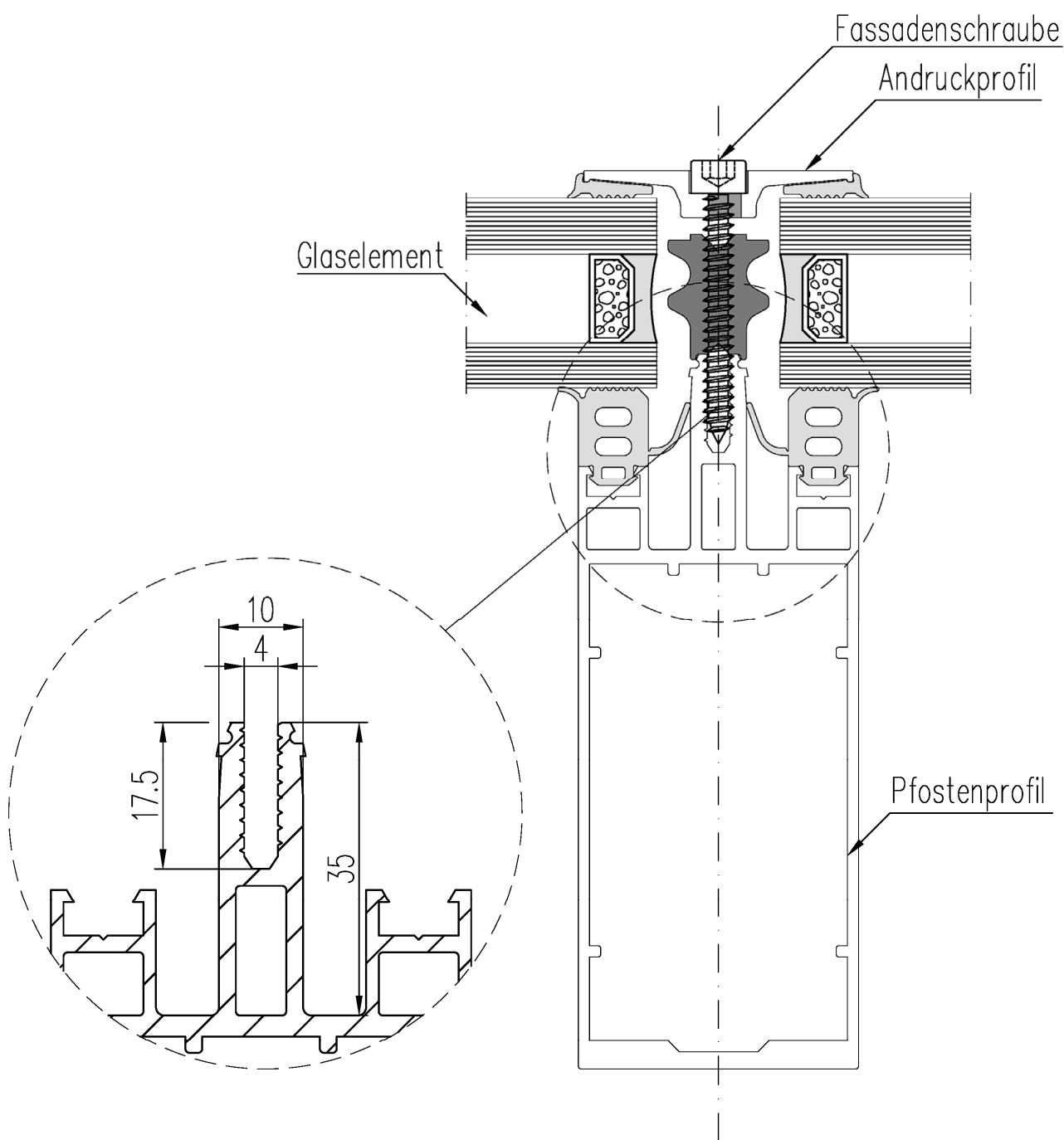
Anlage 5.2



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Pfosten AT 500 CC

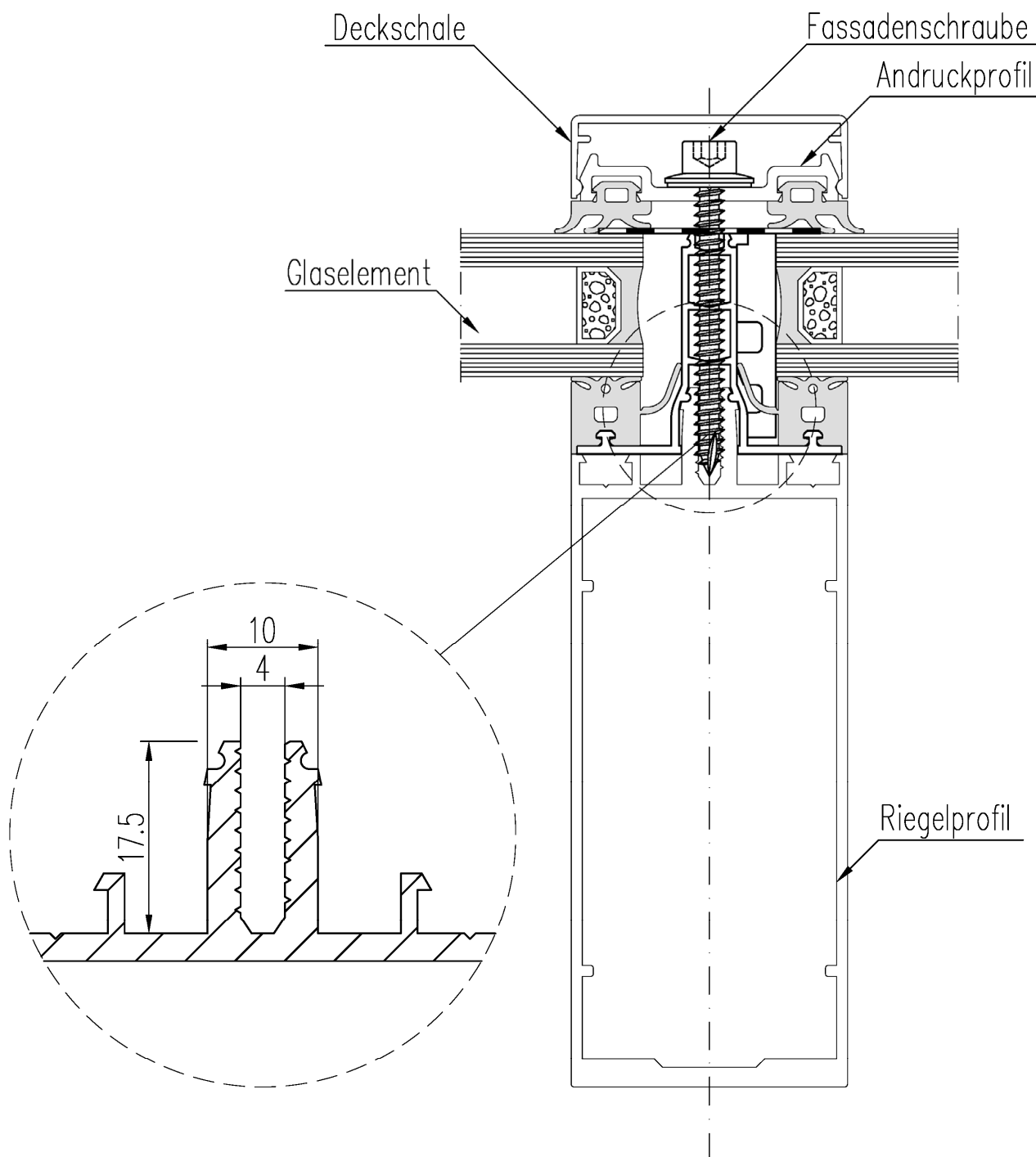
Anlage 5.3



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Pfosten AT 500 CC mit flachem Druckprofil

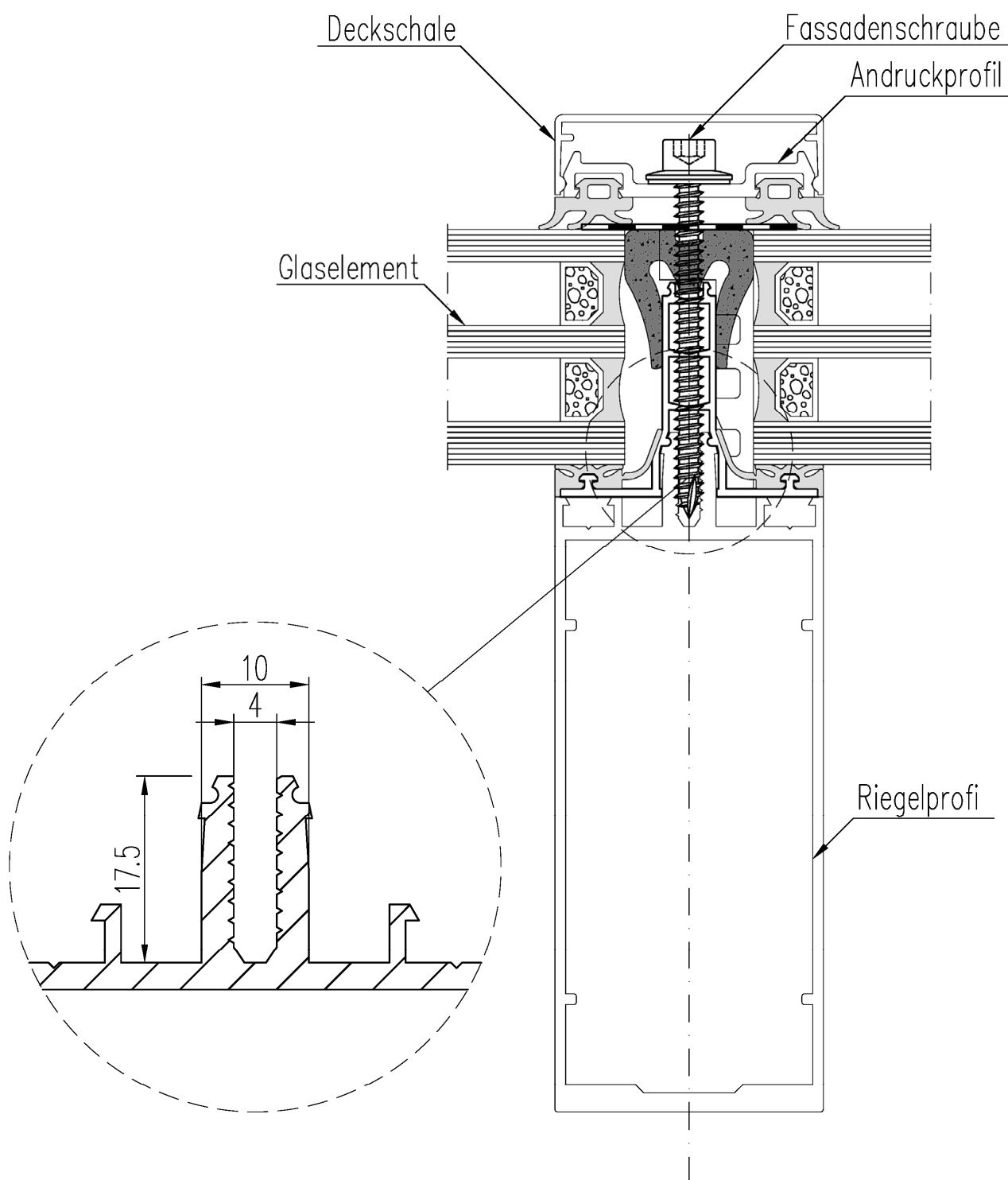
Anlage 5.4



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Riegel AT 500 F

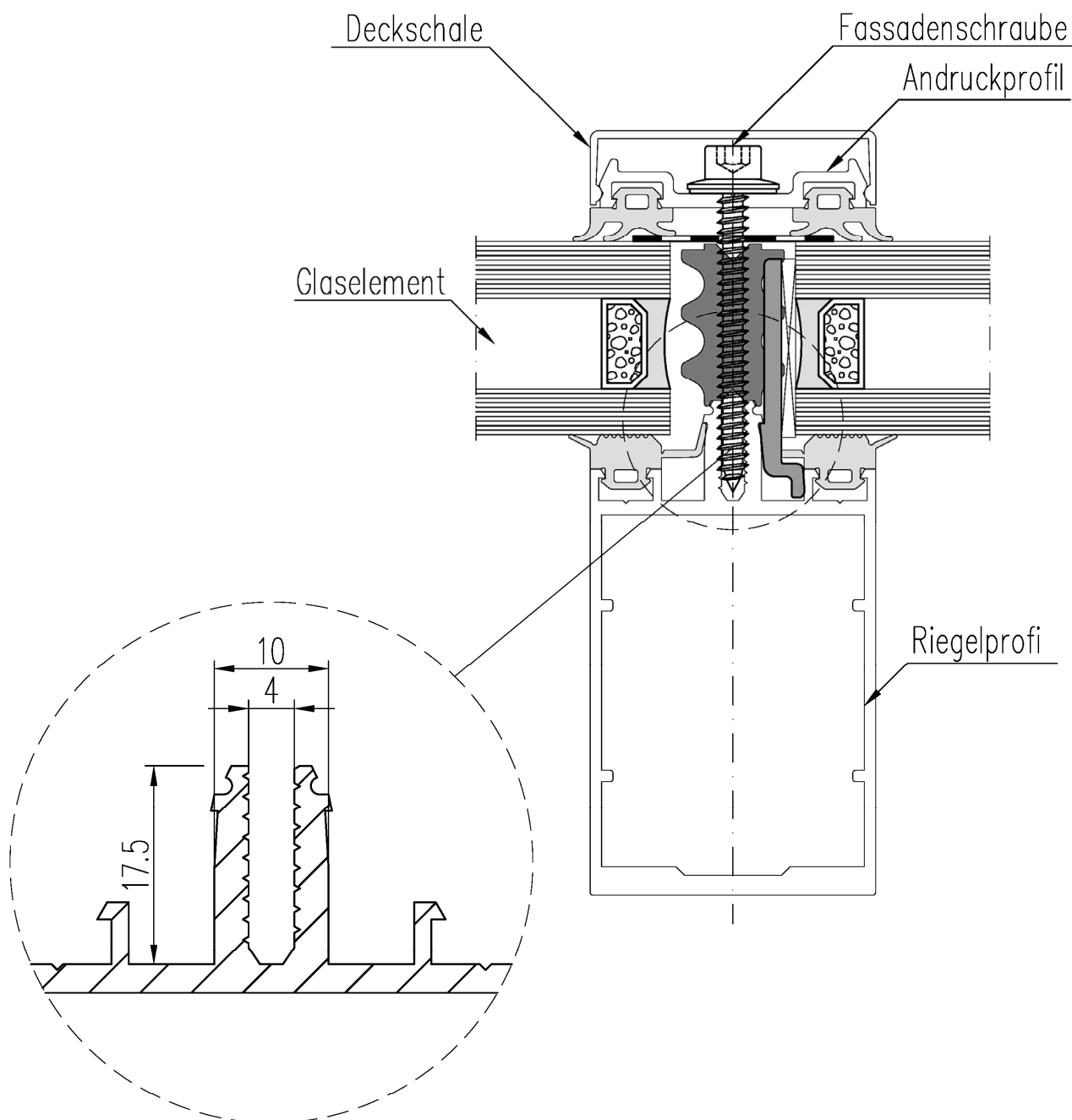
Anlage 6.1



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Riegel AT 500 F-SI

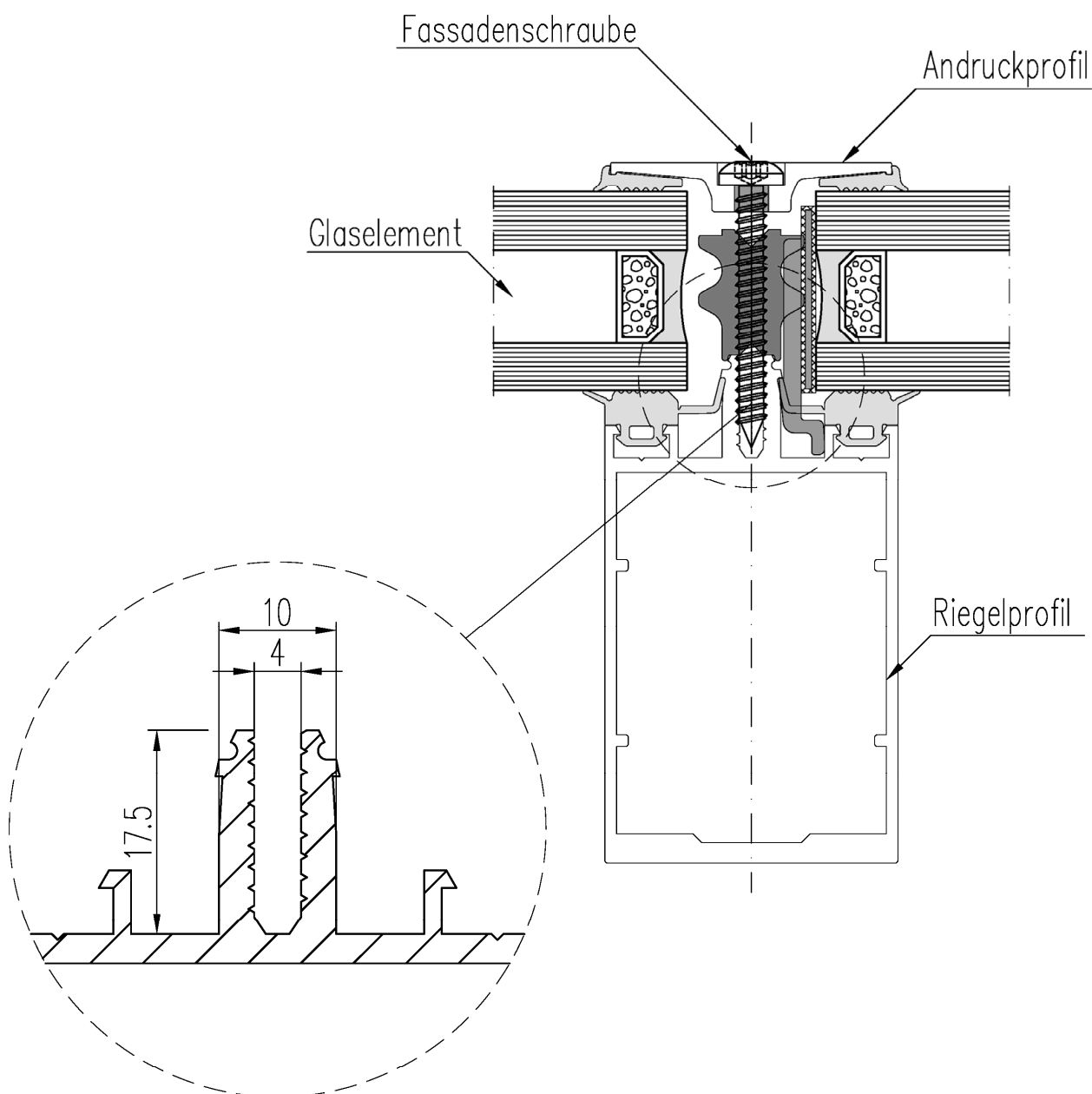
Anlage 6.2



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Riegel AT 500 CC

Anlage 6.3

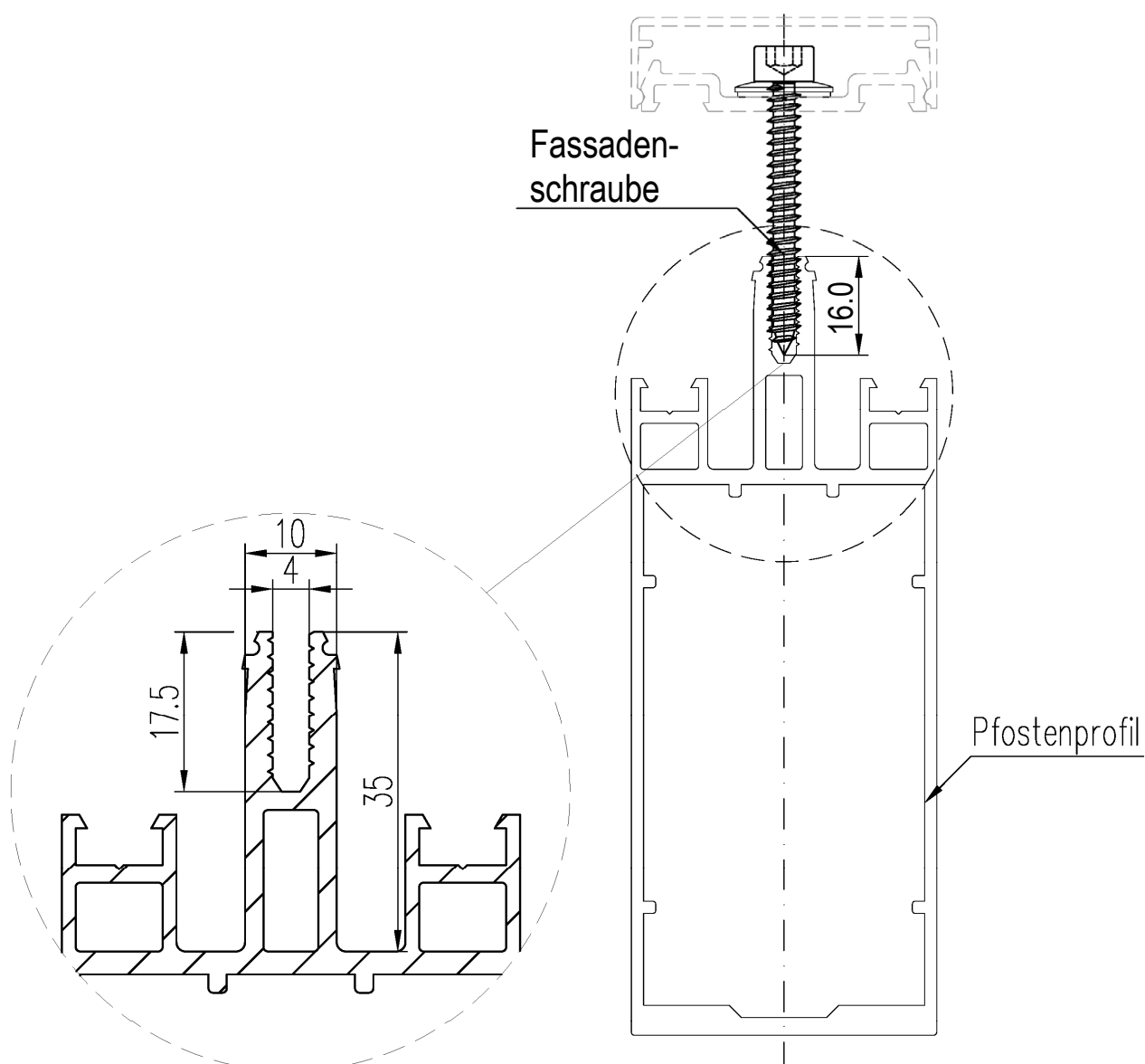


Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Beispiel Klemmverbindung Riegel AT 500 CC mit flachem Druckprofil

Anlage 6.4

Die Einschraubtiefe der Fassadenschrauben (B 5,5 x L / A2-70 oder A4-70) in den Schraubkanal des Pfostens bzw. des Riegels muss mindestens 16,0 mm betragen!



Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme AT 500 F, AT 500 F-SI und AT 500 CC

Erforderliche Einschraubtiefe der Fassadenschrauben in den Schraubkanal

Anlage 7