

**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:

04.04.2025

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-112/24

Nummer:

Z-14.4-689

Geltungsdauer

vom: **4. April 2025**

bis: **4. April 2027**

Antragsteller:

MBJ Fassadentechnik GmbH

Am Bahndamm 7

87677 Stöttwang/Linden

Gegenstand dieses Bescheides:

**Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System
Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und acht Anlagen mit 18 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 24. Oktober 2024 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

Zulassungsgegenstand sind Pfosten- bzw. Riegelprofile aus stranggepresstem Aluminium, Grundprofile aus stranggepresstem Aluminium oder aus Stahlblech, Pressleisten aus stranggepresstem Aluminium, Glasträger aus stranggepresstem Aluminium oder aus Kunststoff sowie Blechschrauben aus nichtrostendem Stahl (s. Anlagen 3 bis 7).

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Glasträger- und Klemmverbindungen aus den o. g. Bauprodukten zur Befestigung von Fassadenelementen (z. B. aus Glas) zur Verwendung in den Fassadensystemen MBJ System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium (s. Anlagen 2.1 bis 2.5 und 8.1 bis 8.3).

Die linienförmigen Klemmverbindungen werden durch das Einschrauben im Abstand von maximal 250 mm und Anziehen der zugehörigen gewindeformenden Schrauben (Blechschrauben) in die Schraubkanäle der Pfosten-, Riegel- bzw. Grundprofile und dem daraus resultierenden Anpressdruck der Pressleisten hergestellt und dienen ausschließlich zur Aufnahme der Windsogbeanspruchung (Zugkräfte). Die Grundprofile sind auf der entsprechenden Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Stahl bzw. Holz) zu befestigen.

Die Aufnahme der Eigenlasten der Fassadenelemente erfolgt durch Glasträgerverbindungen mit zwei oder zwei doppelten Glasträgern je Fassadenelement, die durch Einschrauben und Anziehen der Blechschrauben mit dem Schraubkanal der Grund- bzw. Hohlprofile zu befestigen sind. Zwischen den Glasträgern und dem Schraubkanal wird ein Dichtungsprofil eingelegt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Grund- und Hohlprofile

Die in der Anlage 3 dargestellten Aluminium-Grundprofile und die in Anlagen 4.1 und 4.2 dargestellten Hohlprofile werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt.

Die in der Anlage 3 dargestellten Stahl-Grundprofile werden aus Stahl der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2² hergestellt.

Die Hauptabmessungen der Grund- und Hohlprofile sind den Anlagen 3 bzw. 4.1 und 4.2 zu entnehmen.

Die in den Anlagen 3 bzw. 4.1 und 4.2 angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Pressleisten

Die Pressleisten werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt.

Die Hauptabmessungen der Pressleisten sind den Anlagen 6.1 und 6.2 zu entnehmen.

Die in den Anlagen 6.1 und 6.2 angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

1	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
2	DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

2.1.3 Glasträger und Dichtungsprofile

Die Glasträger aus Aluminium werden aus der Legierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt.

Die Angaben zum Werkstoff der Glasträger aus Kunststoff sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Angaben zum Werkstoff der Dichtungsprofile aus EPDM sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Hauptabmessungen der Glasträger und Dichtungsprofile sind den Anlagen 7 bzw. 8.3 zu entnehmen.

Die in der Anlagen 7 angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Blechschrauben

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

Die Hauptabmessungen der Blechschrauben sind der Anlage 5 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.5 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 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.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Grund- oder Hohlprofile, Pressleisten, Blechschrauben, Glasträger und Dichtungsprofile 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.

- Grund- und Hohlprofile, Pressleisten, Glasträger aus Aluminium

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 10204³ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Glasträger aus Kunststoff, Dichtungsprofile

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

Die Übereinstimmung mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werkstoffeigenschaften ist zu überprüfen.

- Blechschrauben

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

3.1.1 Allgemeines

Die Klemmverbindungen und die Glasträgerverbindungen müssen aus den in Abschnitt 2.1 aufgeführten Bauprodukten bestehen.

Sofern nachfolgend nicht abweichend bestimmt, gelten die Technischen Baubestimmungen.

Dieser Bescheid regelt ausschließlich die Anwendung der Klemmverbindungen und Glasträgerverbindungen unter statischen oder quasi statischen Einwirkungen.

Die Nachweise für die Fassadenelemente, die Pfosten- und Riegelprofile und die Lastweiterleitung sind ggf. separat zu erbringen.

Brandschutznachweise und bauphysikalische Nachweise sind ggf. separat zu erbringen.

Für den Korrosionsschutz sind zusätzlich die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁴ zu beachten.

3.1.2 Klemmverbindungen

Die Beanspruchung der Klemmverbindung erfolgt ausschließlich durch Zugkräfte.

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Klemmverbindung (d. h. der Verbindung der Pressleisten mit den Grund- oder Hohlprofilen) sowie der Glasträger nachzuweisen. Die Anforderung an die Glasträger gilt als erfüllt, wenn der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit mit einer vertikalen Verformung der Glasträger ≤ 1 mm eingehalten ist.

Für den Tragsicherheitsnachweis der Zugtragfähigkeit der Klemmverbindungen sind die in Tabelle 1 angegebenen charakteristischen Werte F_{Rk} bzw. $f_{R,k}$ zu verwenden. Für den Tragsicherheitsnachweis der Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindungen sind die in Tabelle 1 angegebenen Bemessungswerte des Widerstandes F_{Rd} bzw. $f_{R,d}$ zu verwenden.

Tabelle 1: Widerstandswerte der Klemmverbindungen

Werkstoff des Schraubkanals	charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit der Klemmverbindungen		Beanspruchbarkeit (Grenzzugkraft) der Klemmverbindungen	
	$F_{R,k}$ [kN je Blechschraube]	$f_{R,k}$ [kN je laufender Meter Pressleiste]	$F_{R,d}$ [kN je Blechschraube]	$f_{R,d}$ [kN je laufender Meter Pressleiste]
Stahl	3,2	12,8	2,4	9,6
Aluminium	3,5	14,0	2,6	10,4

Für den Tragsicherheitsnachweis der Verbindung der Grundprofile mit der Unterkonstruktion (Pfosten- und Riegelprofile aus Stahl, Aluminium oder Holz) sind die entsprechenden Technischen Baubestimmungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen oder europäischen technischen Bewertungen (ETA) zu beachten.

3.1.3 Vertikale Verformung der Glasträger

Die vertikale Verformung w [mm] je Glasträger oder doppeltem Glasträger ergibt sich wie folgt:

$$w \text{ [mm]} = V \text{ [kN]} / C_w \text{ [kN/mm]}$$

Mit:

V = Auflagerkraft je Glasträger oder doppeltem Glasträger

C_w = Steifigkeit je Glasträger oder doppeltem Glasträger

Tabelle 2: Steifigkeitswerte C_w der Glasträgerverbindungen

Glasträger	C_w [kN/mm]
Art.-Nrn. 5010 – 5015 gem. Anlage 7 einfach, Ausführung gem. Anlage 2.3	2,57
Art.-Nrn. 5020 – 5030 gem. Anlage 7 einfach, Ausführung gem. Anlage 2.3	3,23
Art.-Nrn. 5020 – 5030 gem. Anlage 7 doppelt, Ausführung gem. Anlage 2.4	4,43
Art.-Nrn. 5116 – 5120 gem. Anlage 7 einfach, Ausführung gem. Anlage 2.5	2,20
Art.-Nrn. 5010 – 5015 und 5020 - 5030 gem. Anlage 7 einfach, Ausführung gem. Anlage 2.1	3,54
Art.-Nrn. 5010 – 5015 und 5020 - 5030 gem. Anlage 7 doppelt, Ausführung gem. Anlage 2.2	6,43

3.2 Ausführung

Die konstruktive Ausführung der Klemmverbindungen und der Glasträgerverbindungen ist den Anlagen 1.1 bis 2.5 sowie den Anlagen 8.1 und 8.3 zu entnehmen.

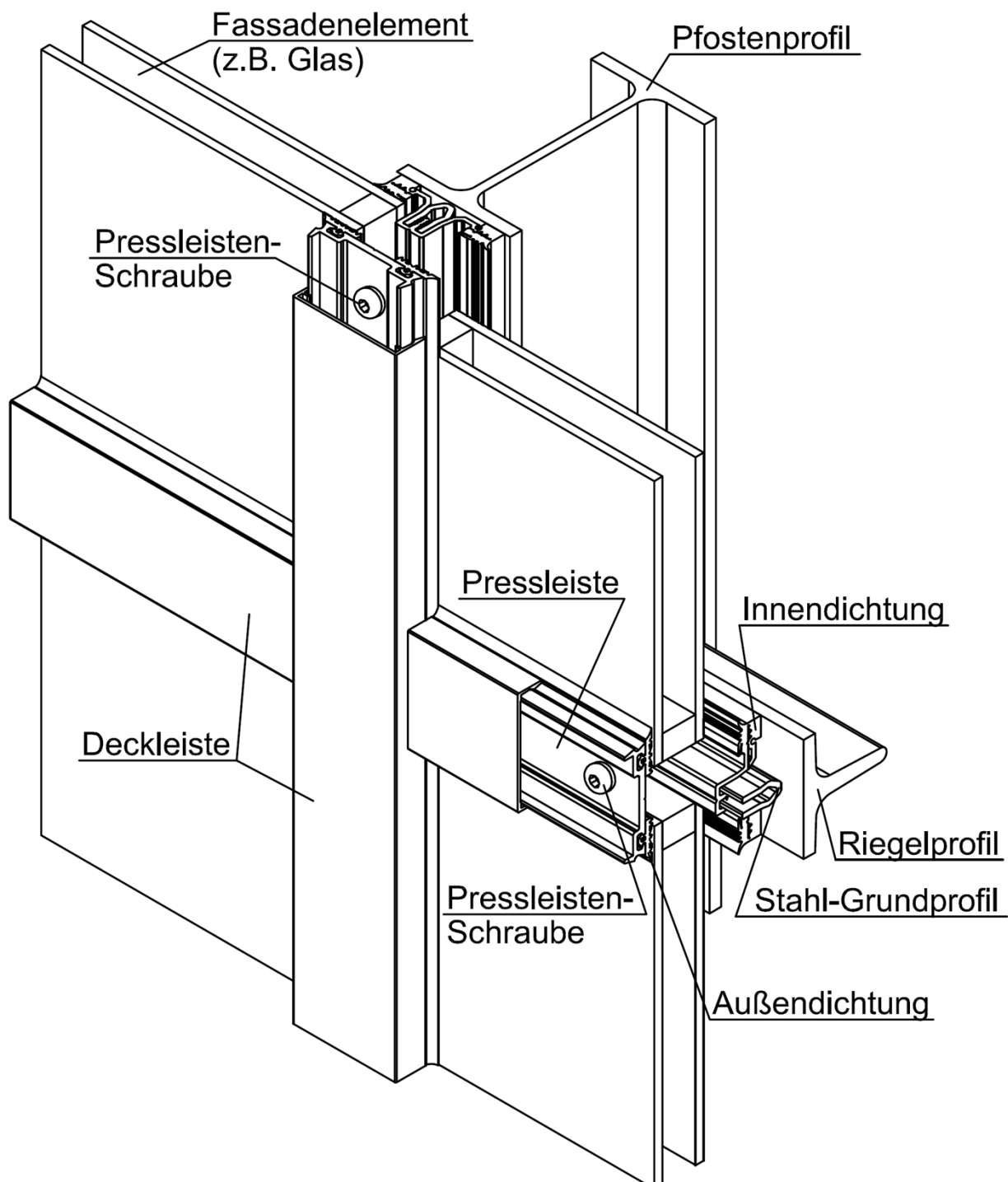
Vom Antragsteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Klemmverbindungen und der Glasträgerverbindungen anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinschraubtiefe der Blebschrauben und ggf. zum Anziehmoment enthalten.

Die Pressleisten sind durch die Blebschrauben im Abstand von maximal 250 mm mit den Schraubkanälen der Pfosten-, Riegel- bzw. Grundprofile zu verbinden. Das Anziehen der Blebschrauben hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist. Die Mindesteinschraubtiefe der Blebschrauben beträgt 16,5 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 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

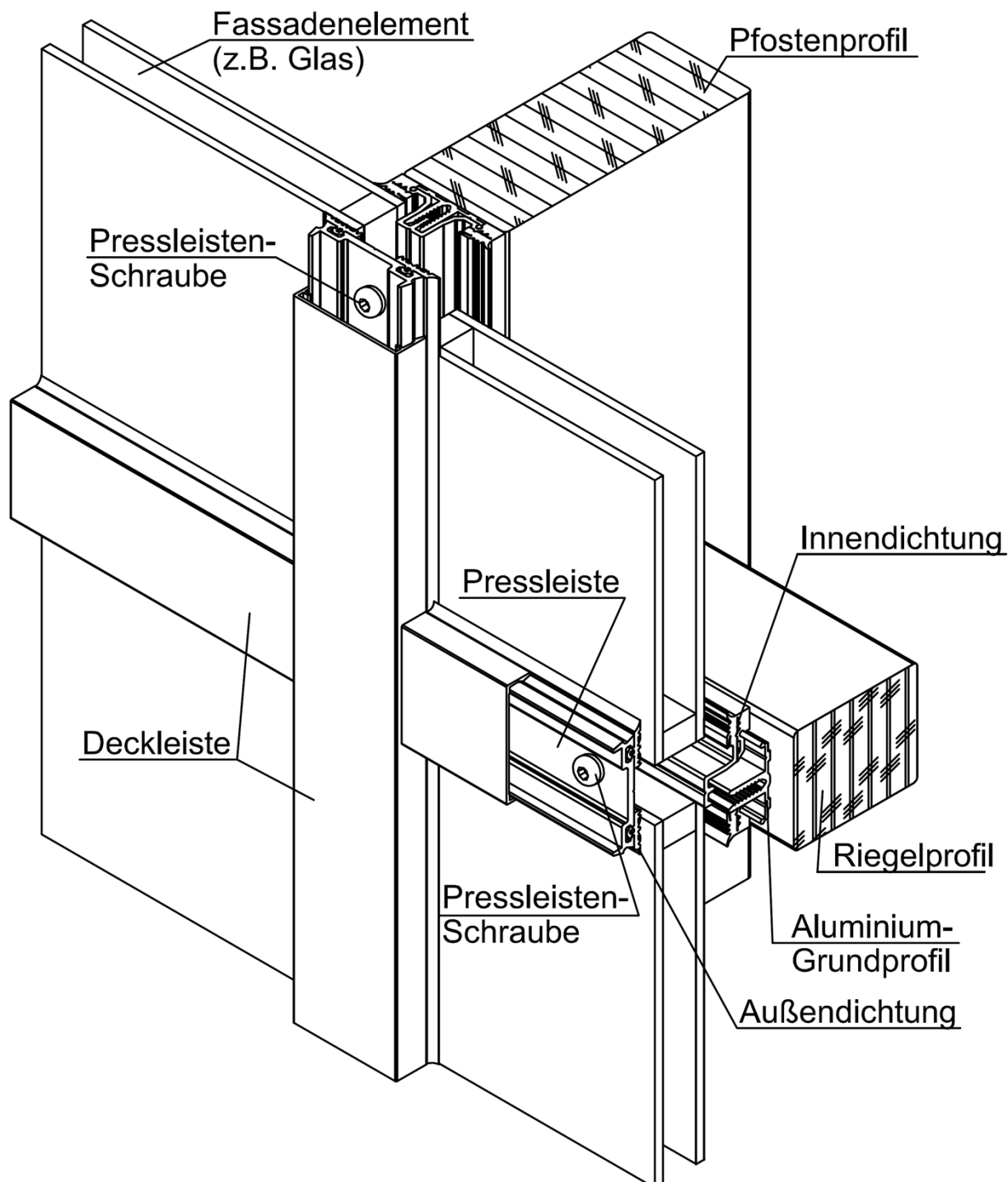
Beglaubigt
Ortmann



Gasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispieldarstellung mit Stahl-Grundprofil

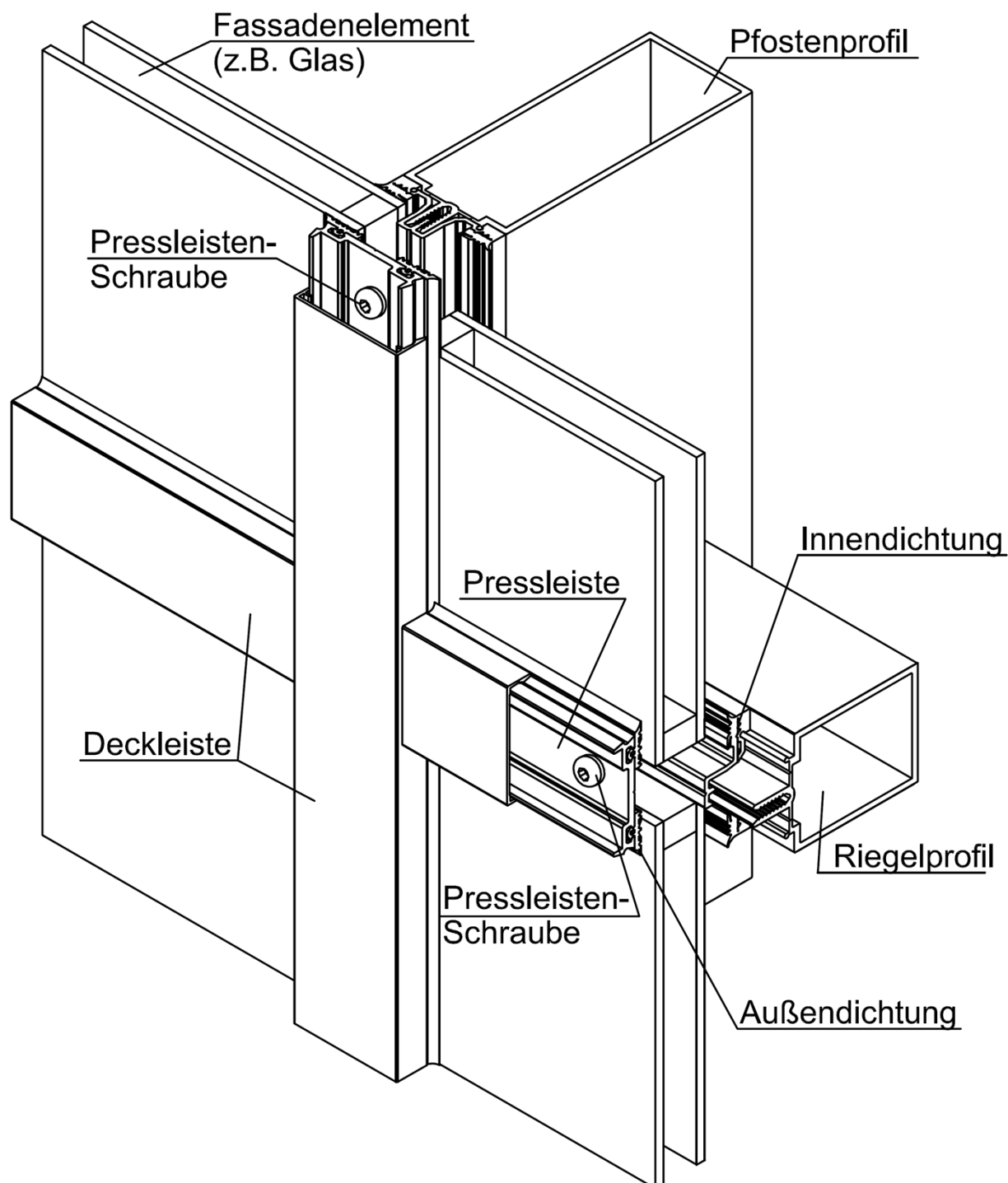
Anlage 1.1



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispieldarstellung mit Aluminium-Grundprofil

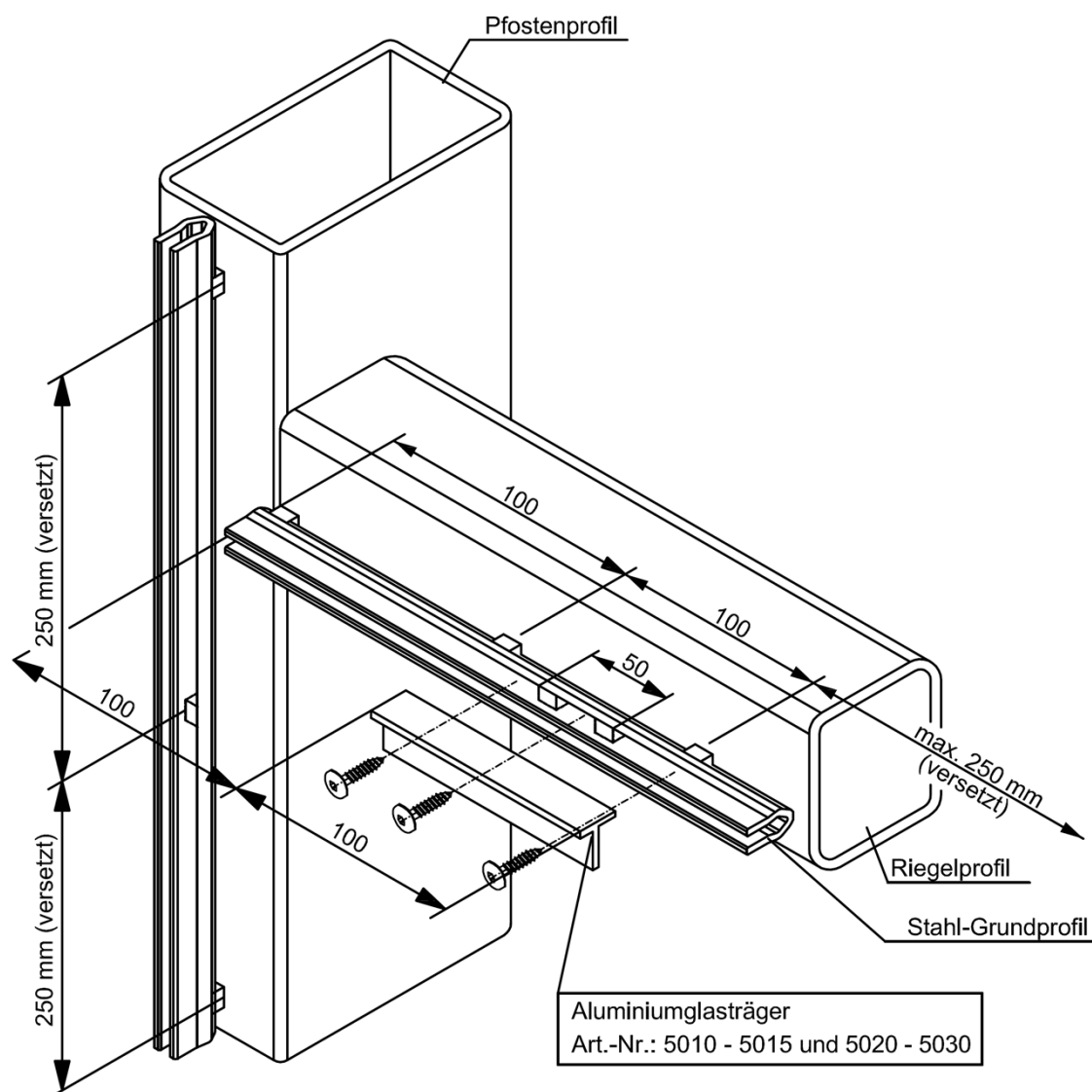
Anlage 1.2



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispieldarstellung mit Aluminium-Hohlprofil

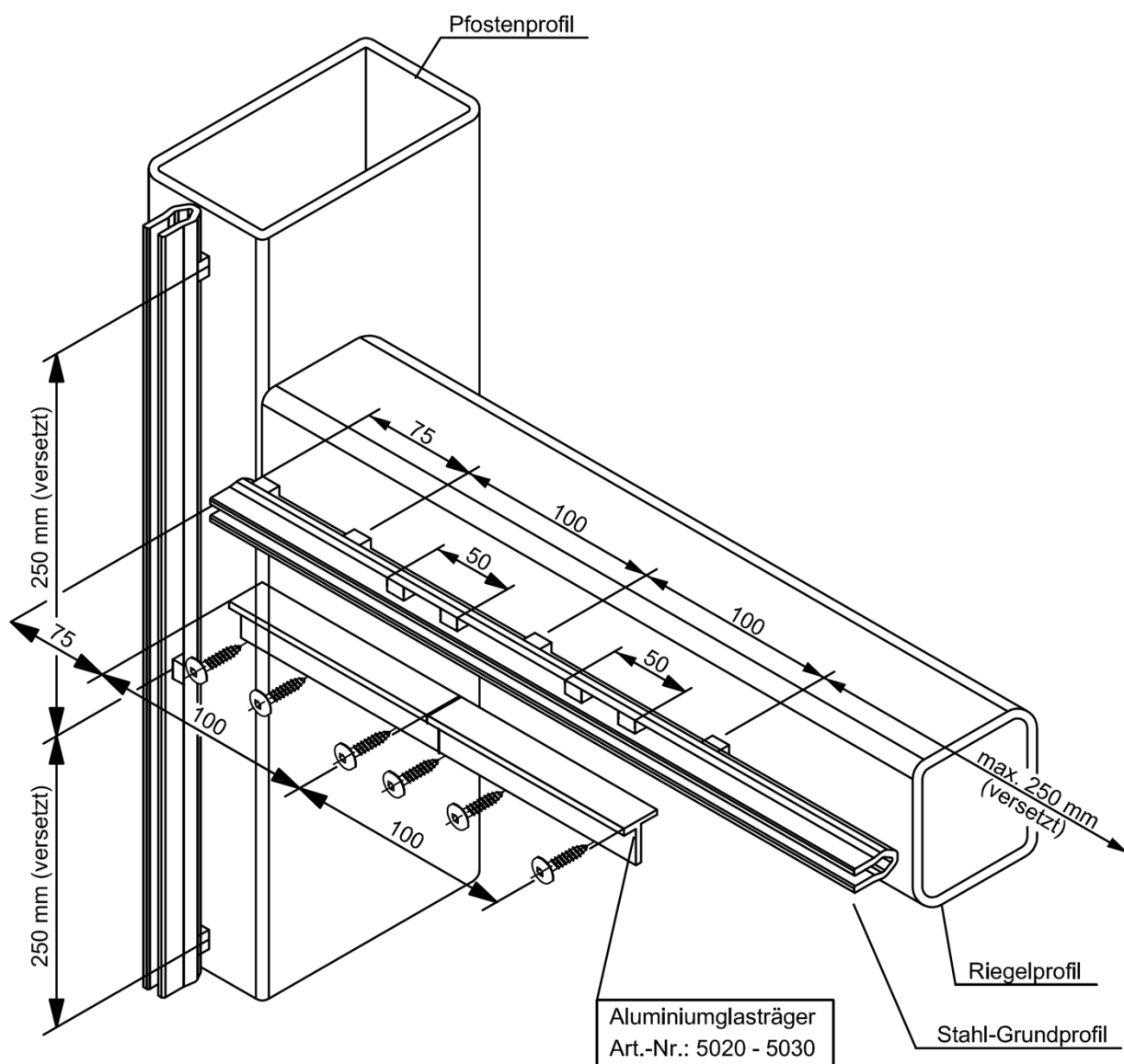
Anlage 1.3



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Anlagenbescre Darstellung Aluminiumglasträger (einfach) mit Stahl-Grundprofil

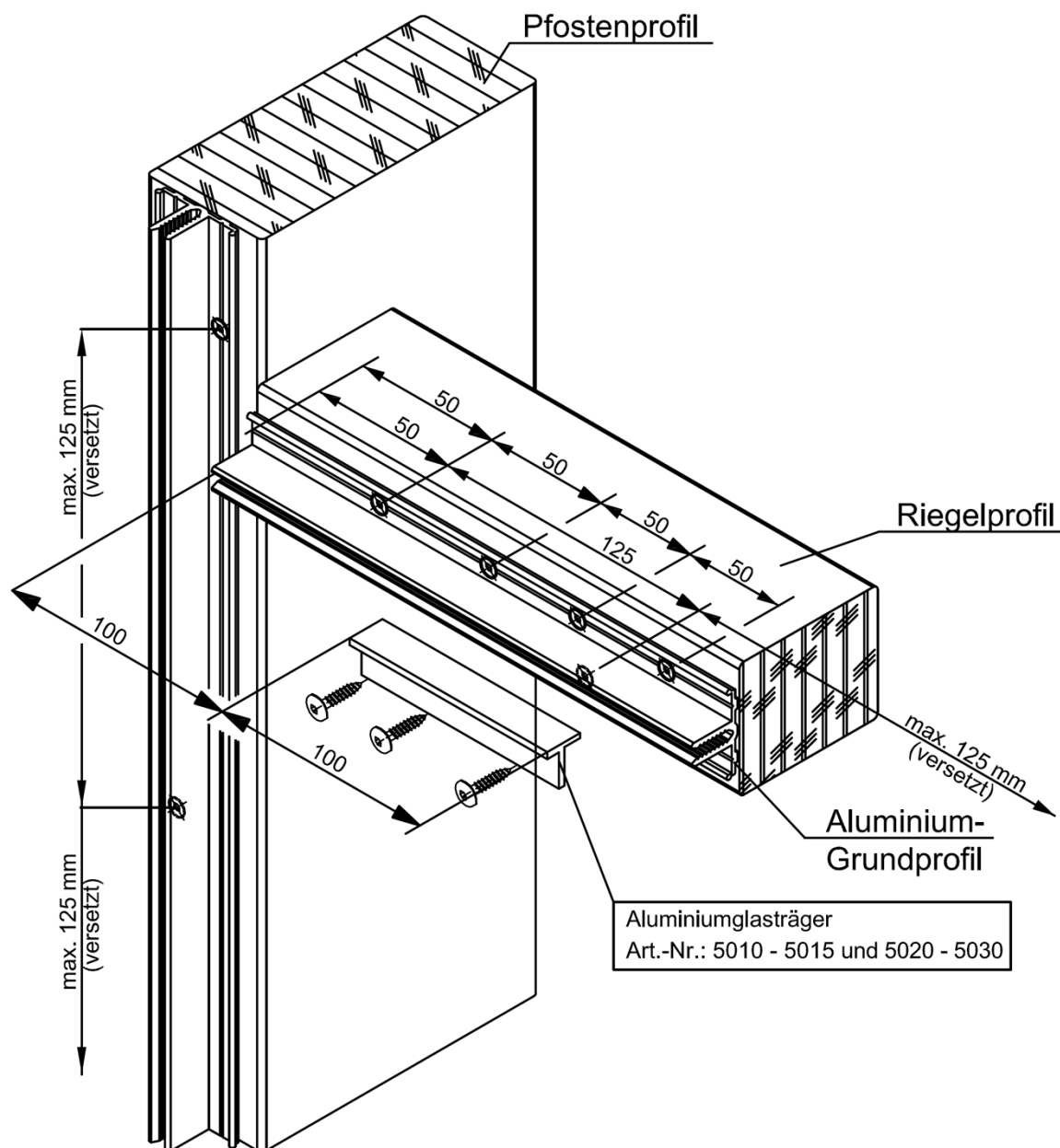
Anlage 2.1



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Darstellung Aluminiumglasträger (doppelt) mit Stahl-Grundprofil

Anlage 2.2



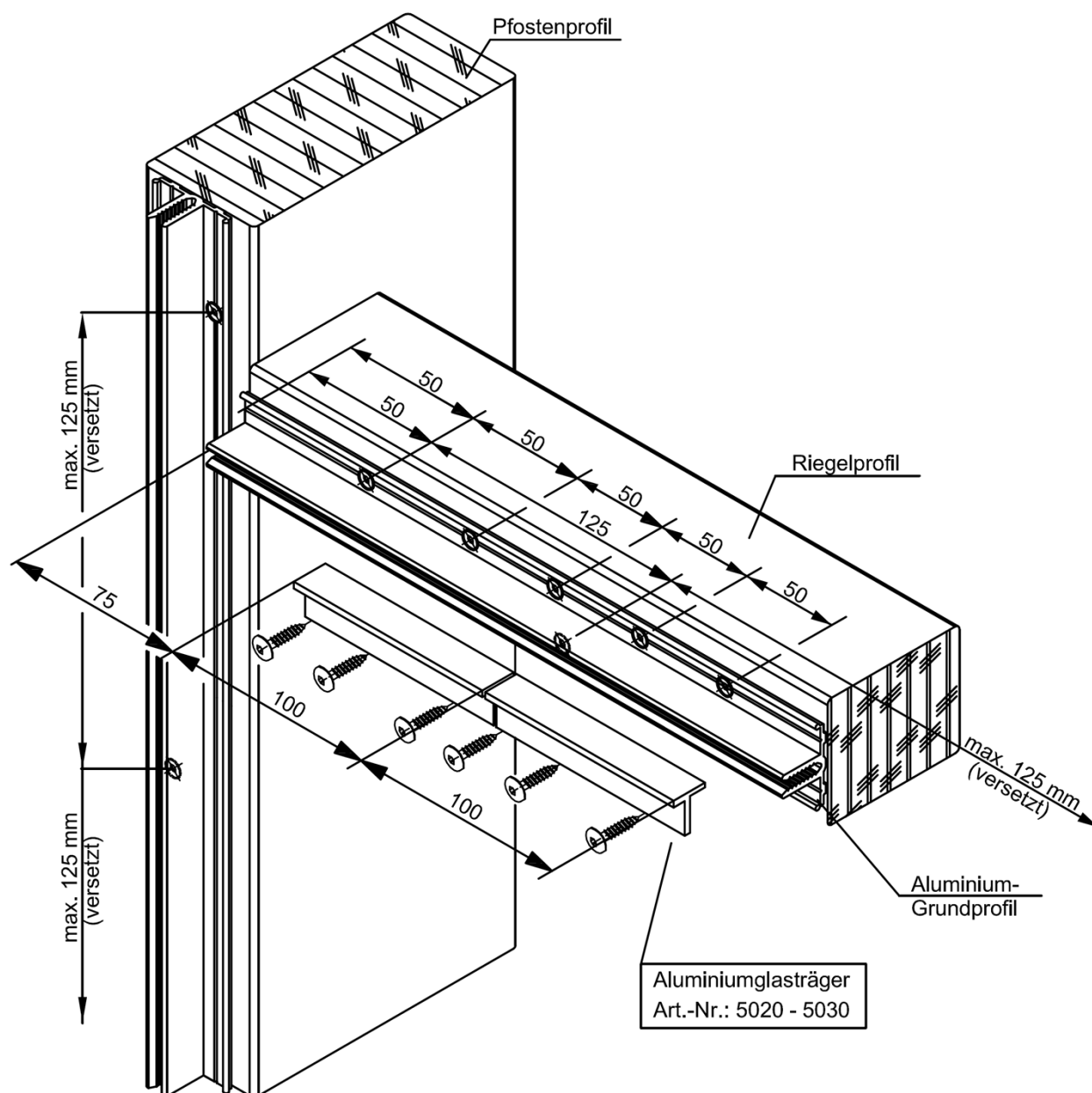
Befestigung des MBJ-Aluminium-Grundprofils:

- bei Aluminium-Glasträger Art.-Nr.: 5010 - 5015 mit MBJ-Grundprofilschrauben Art.-Nr.: 4500 (ST4,5x40)
- bei Aluminium-Glasträger Art.-Nr.: 5020 - 5030 mit MBJ-Grundprofilschrauben Art.-Nr.: 4501 (ST4,5x50)

Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Darstellung Aluminiumglasträger (einfach) mit Aluminium-Grundprofil

Anlage 2.3

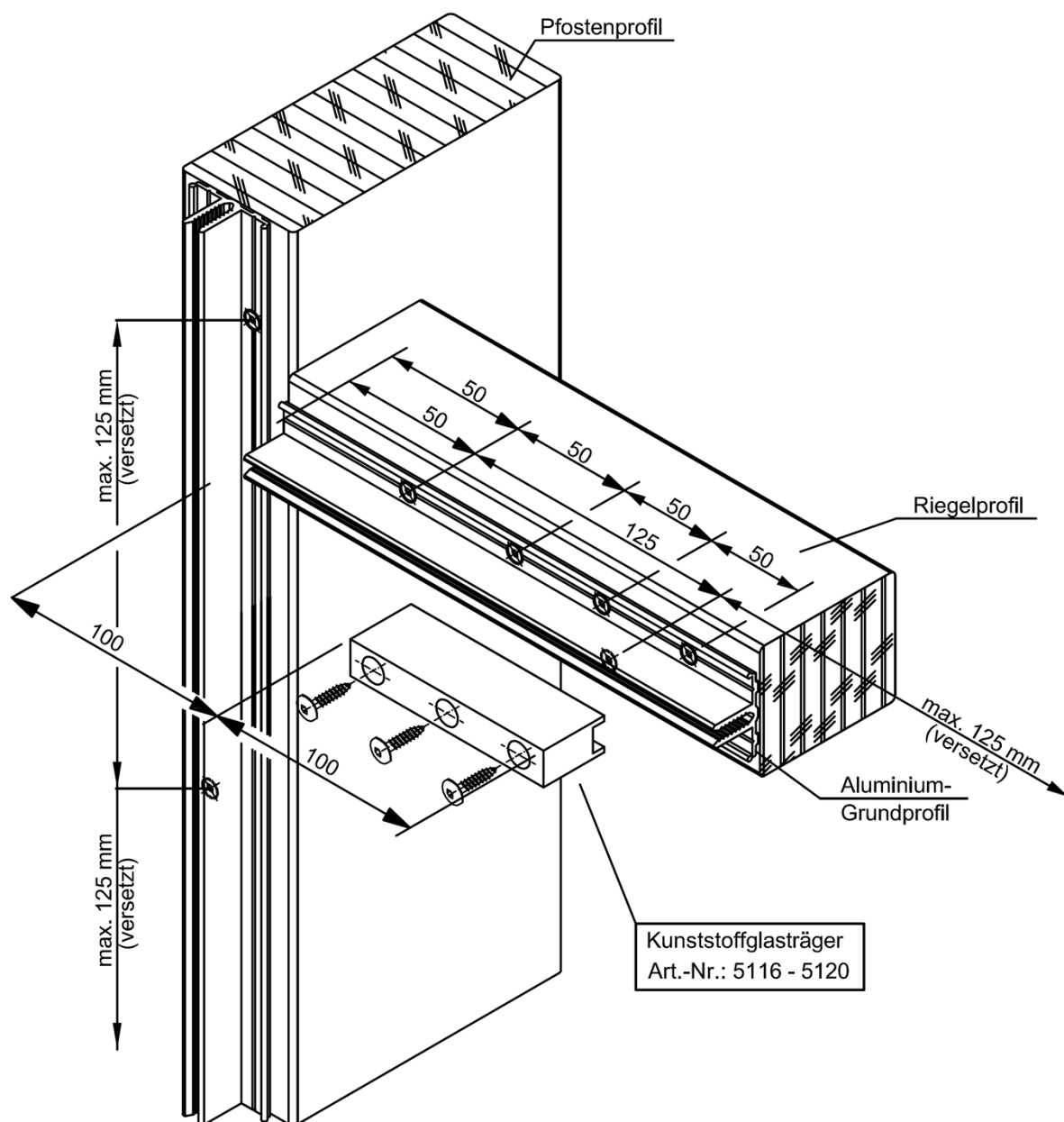


Befestigung des MBJ-Aluminium-Grundprofils:
-bei Aluminium-Glasträger Art.-Nr.: 5020 - 5030 mit
MBJ-Grundprofilschrauben Art.-Nr.: 4502 (ST4,5x60)

Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Darstellung Aluminiumglasträger (doppelt) mit Aluminium-Grundprofil

Anlage 2.4



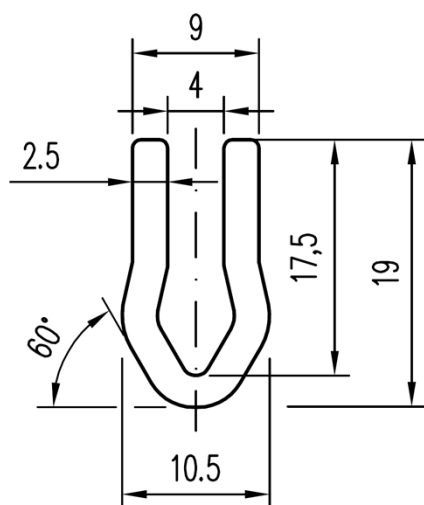
Befestigung des MBJ-Aluminium-Grundprofils:
-bei Kunststoff-Glasträger Art.-Nr.: 5116 - 5120 mit
MBJ-Grundprofilschrauben Art.-Nr.: 4501 (ST4,5x50)

Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

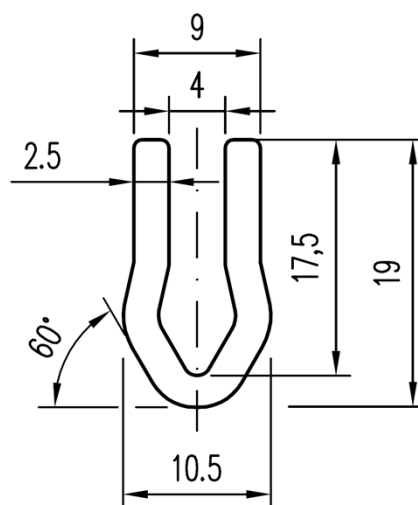
Darstellung Kunststoffglasträger (einfach) mit Aluminium-Grundprofil

Anlage 2.5

Stahl-Grundprofile

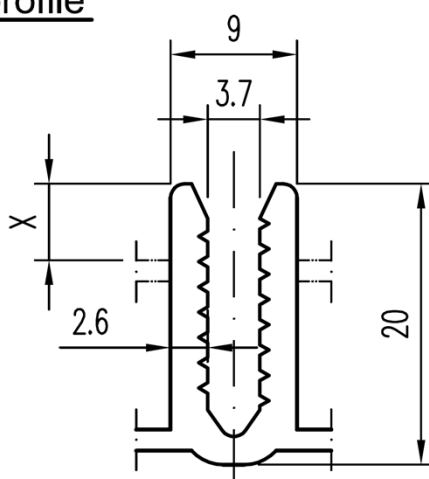


2000 (blank)



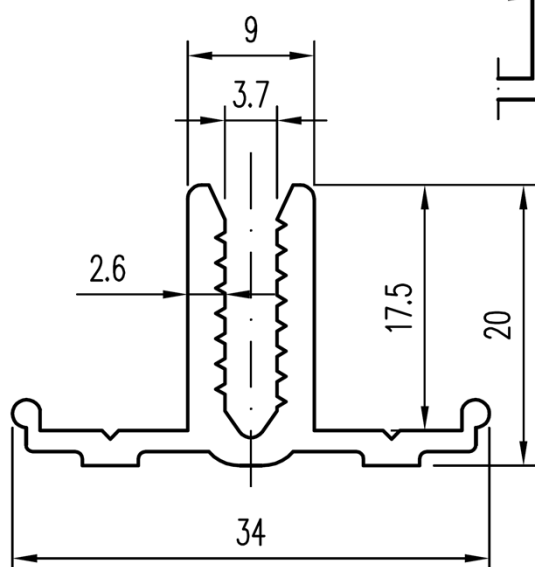
2010 (verzinkt)

Aluminium-Grundprofile

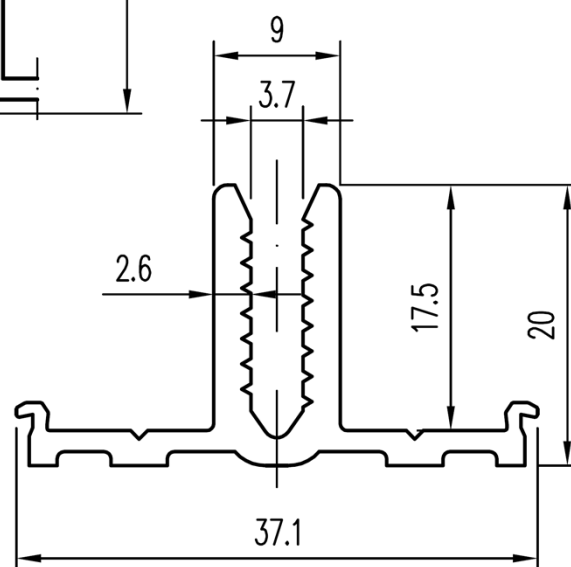


25.. / 90..

X = 5,5 bis 17,5
Stegausbildung wie
2500 oder 2510



2500

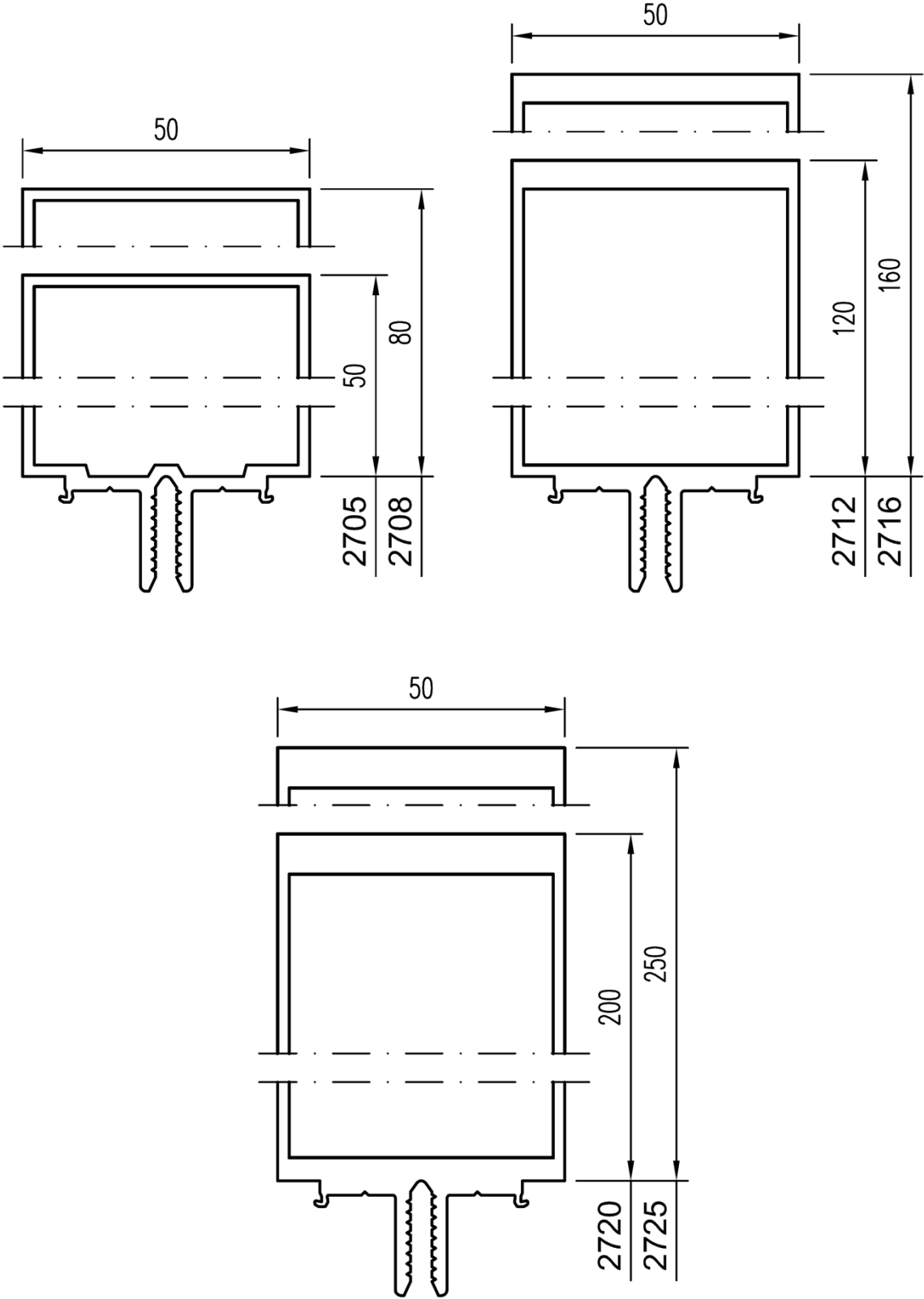


2510

Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Grundprofile

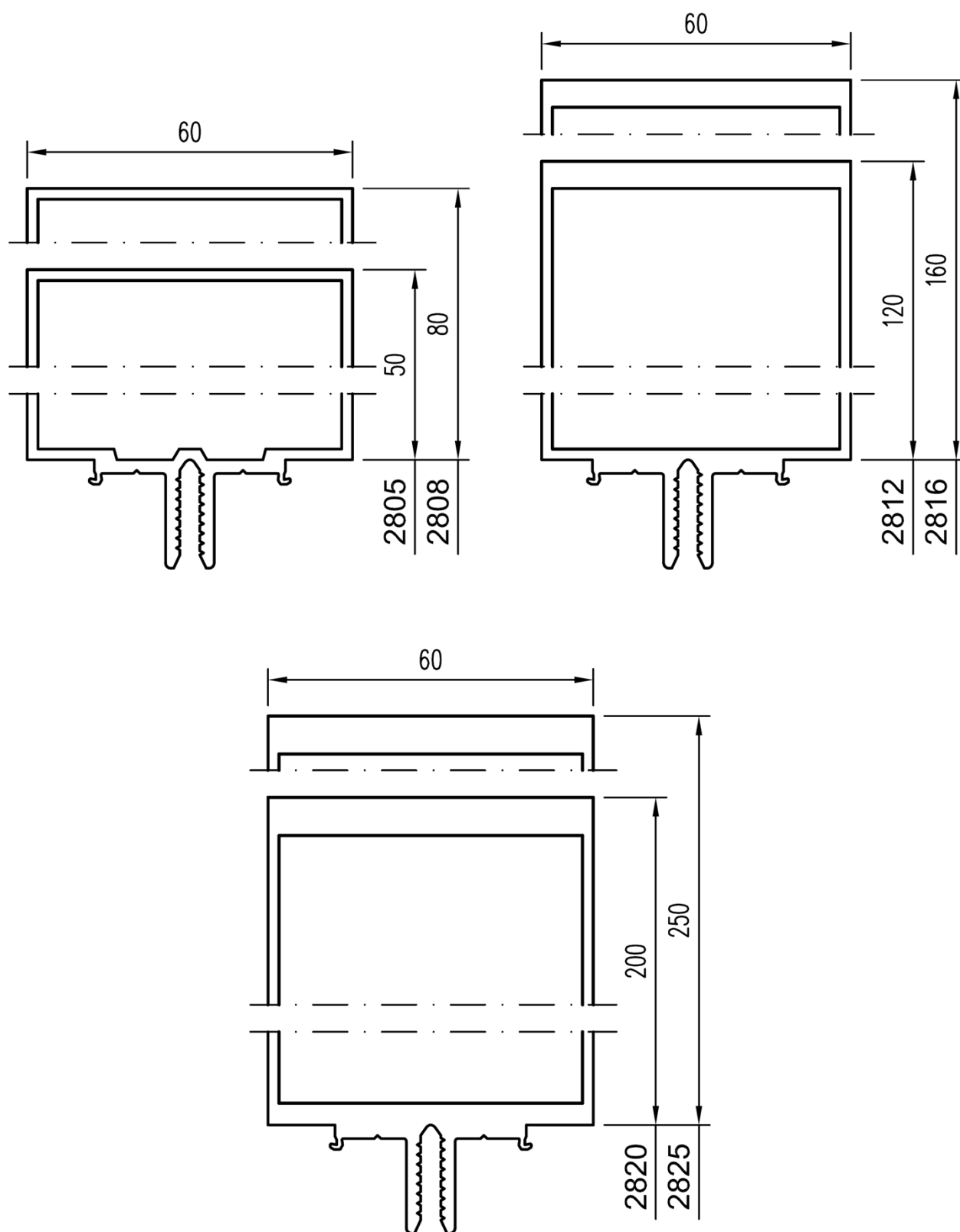
Anlage 3



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Aluminium-Hohlprofile

Anlage 4.1

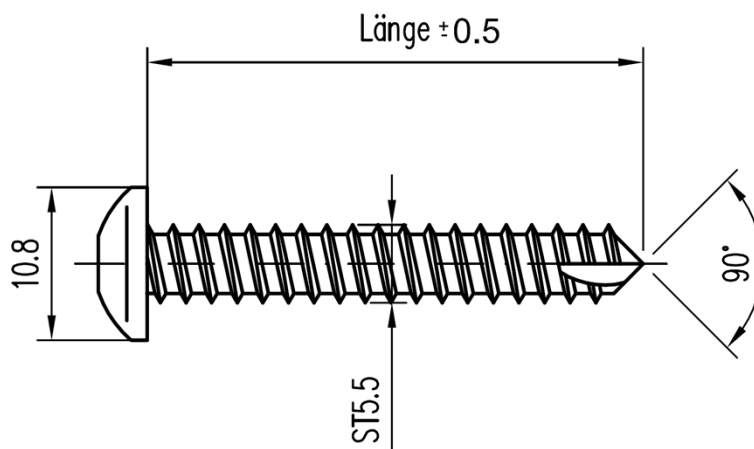
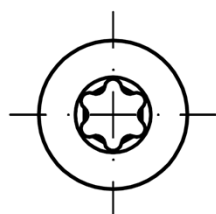


Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

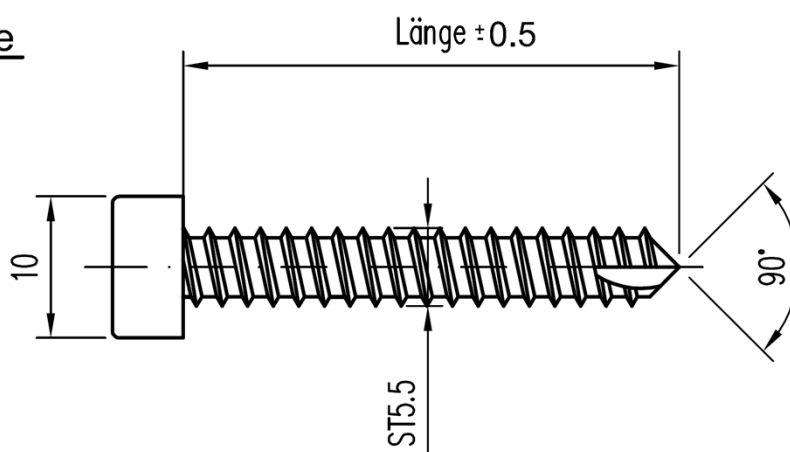
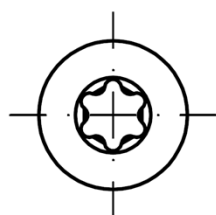
Aluminium-Hohlprofile

Anlage 4.2

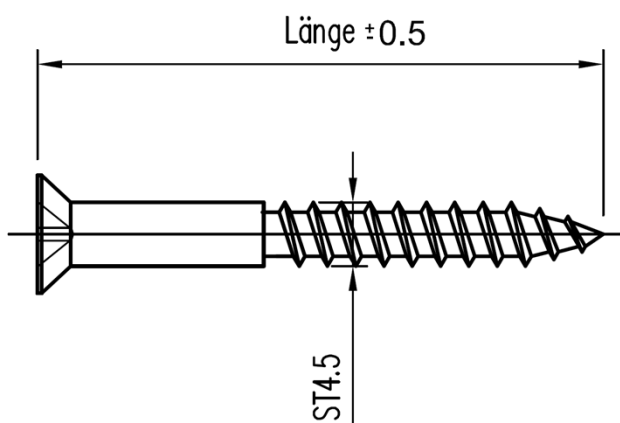
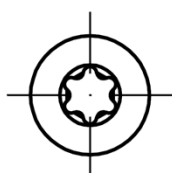
Linsenblechschraube



Zylinderblechschraube



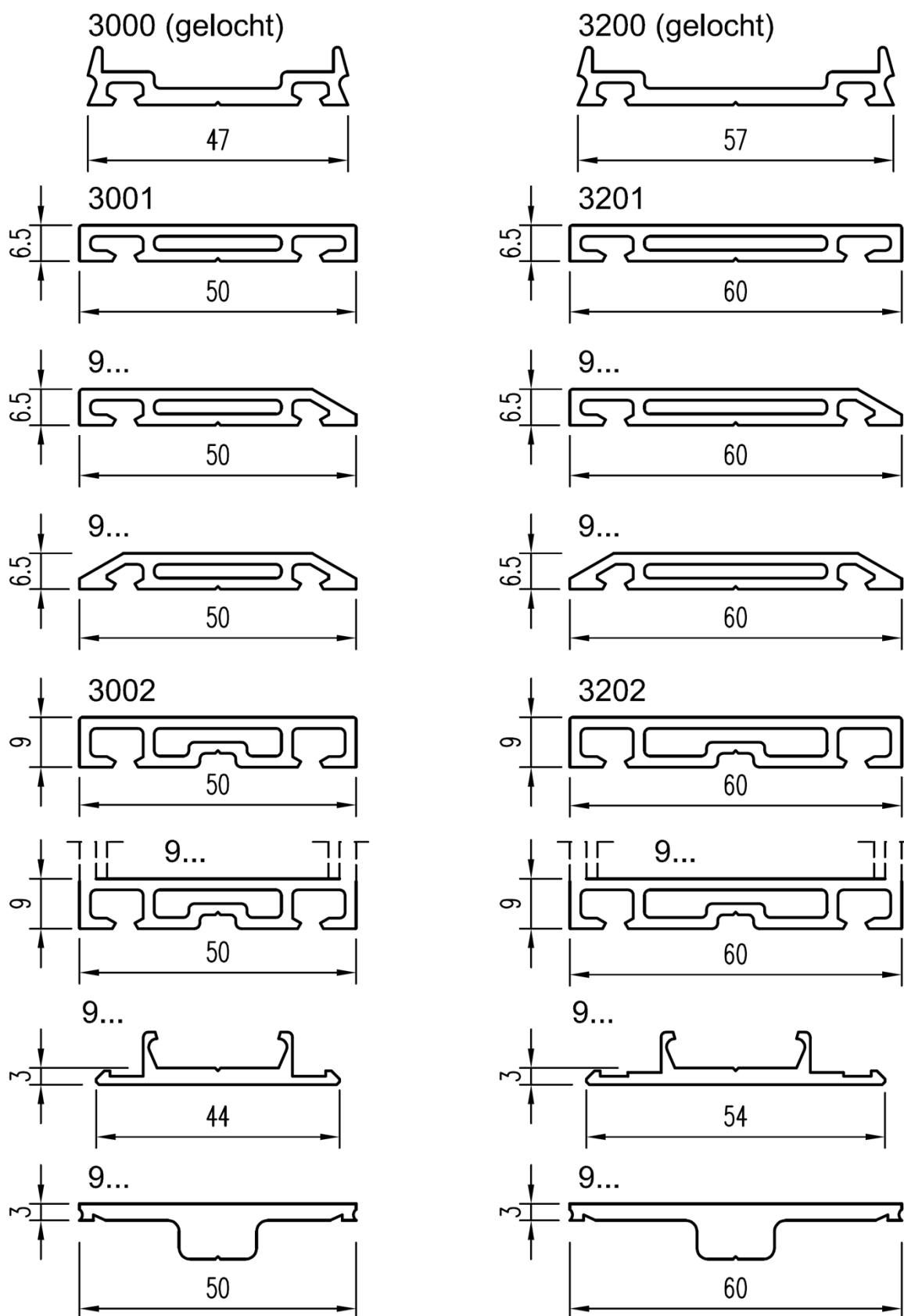
Senkholzschraube



Gasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Schrauben

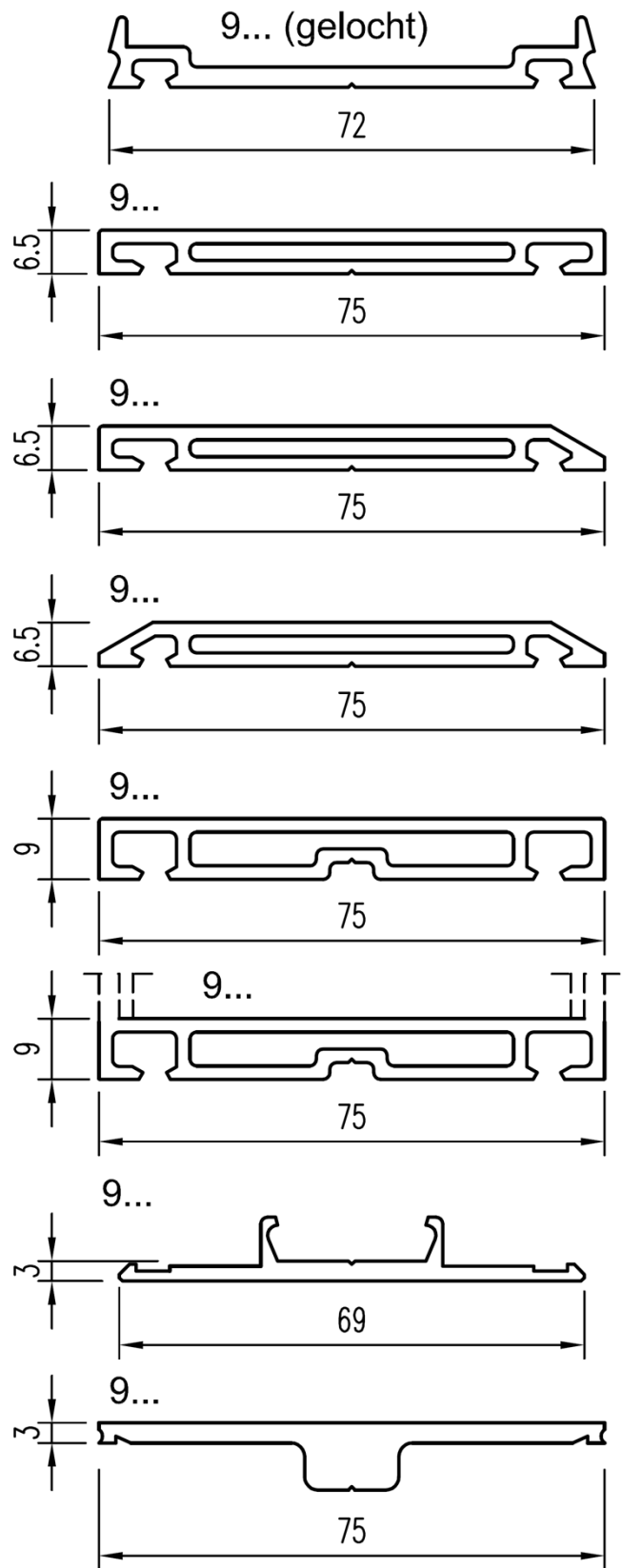
Anlage 5



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Pressleisten für die Systeme 50/60

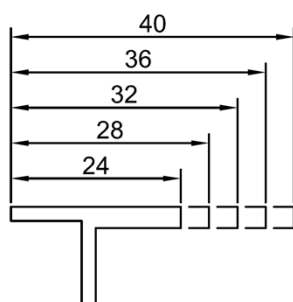
Anlage 6.1



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

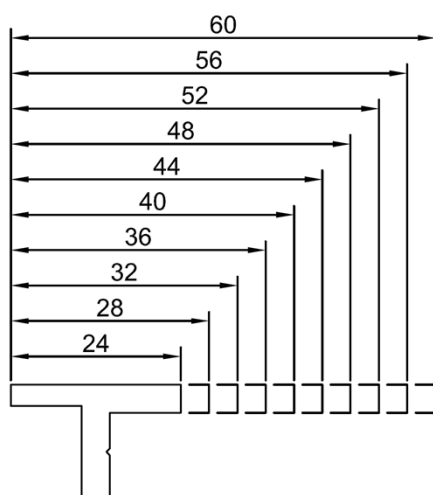
Pressleisten für die Systeme 80

Anlage 6.2



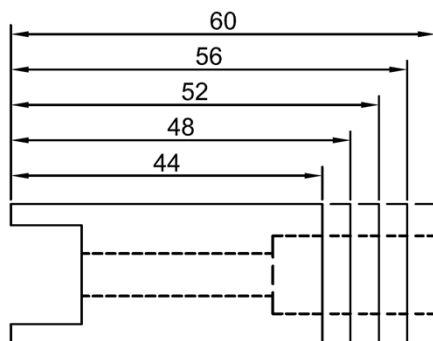
Art.-Nr.: 5010-5015 - Glasträger

Art.-Nr. 5010	Einbaustärke: 24 - 42 mm
Art.-Nr. 5011	Einbaustärke: 24 - 26 mm
Art.-Nr. 5012	Einbaustärke: 28 - 30 mm
Art.-Nr. 5013	Einbaustärke: 32 - 34 mm
Art.-Nr. 5014	Einbaustärke: 36 - 38 mm
Art.-Nr. 5015	Einbaustärke: 40 - 42 mm



Art.-Nr.: 5020-5030 - Glasträger

Art.-Nr. 5020	Einbaustärke: 24 - 62 mm
Art.-Nr. 5021	Einbaustärke: 24 - 26 mm
Art.-Nr. 5022	Einbaustärke: 28 - 30 mm
Art.-Nr. 5023	Einbaustärke: 32 - 34 mm
Art.-Nr. 5024	Einbaustärke: 36 - 38 mm
Art.-Nr. 5025	Einbaustärke: 40 - 42 mm
Art.-Nr. 5026	Einbaustärke: 44 - 46 mm
Art.-Nr. 5027	Einbaustärke: 48 - 50 mm
Art.-Nr. 5028	Einbaustärke: 52 - 54 mm
Art.-Nr. 5029	Einbaustärke: 56 - 58 mm
Art.-Nr. 5030	Einbaustärke: 60 - 62 mm



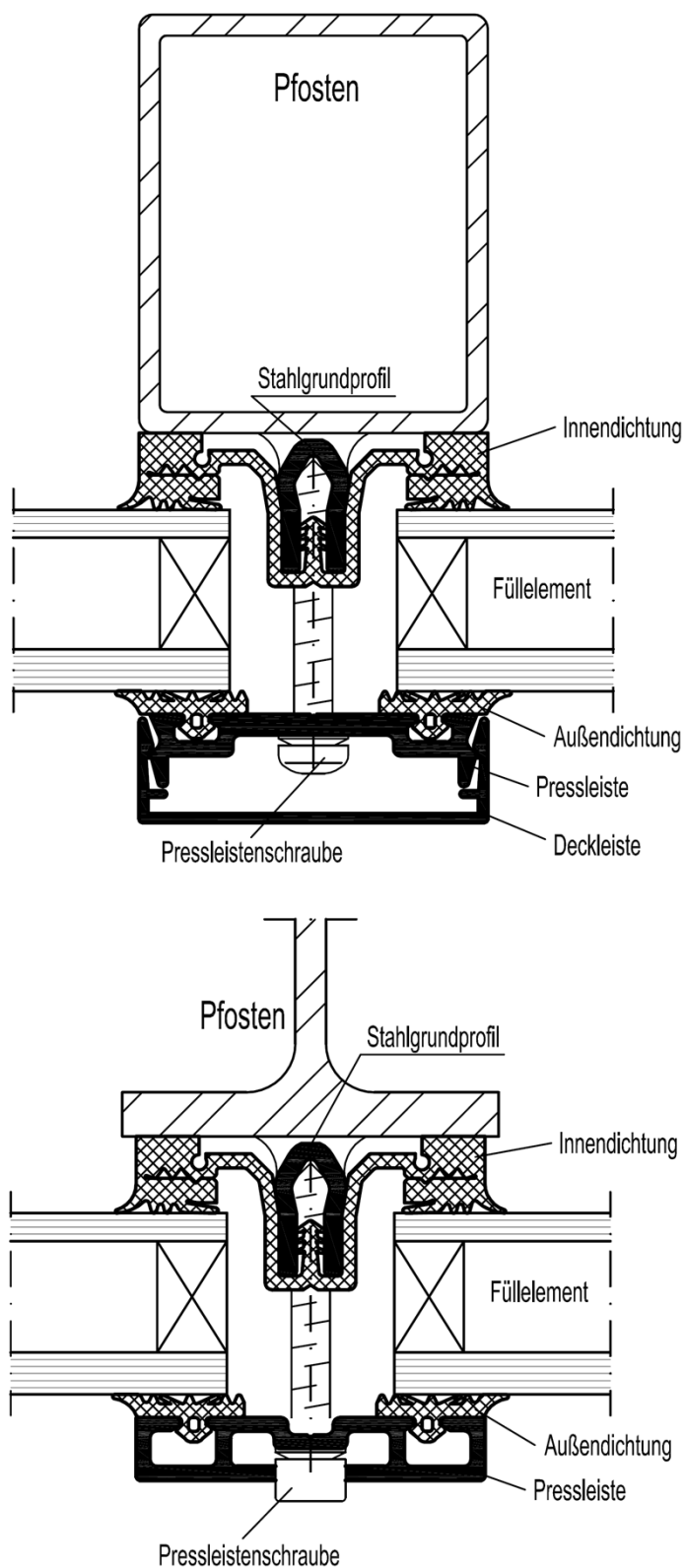
Art.-Nr.: 5116-5120 - Glasträger

Art.-Nr. 5116	Einbaustärke: 44 - 46 mm
Art.-Nr. 5117	Einbaustärke: 48 - 50 mm
Art.-Nr. 5118	Einbaustärke: 52 - 54 mm
Art.-Nr. 5119	Einbaustärke: 56 - 58 mm
Art.-Nr. 5120	Einbaustärke: 60 - 62 mm

Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Glasträger

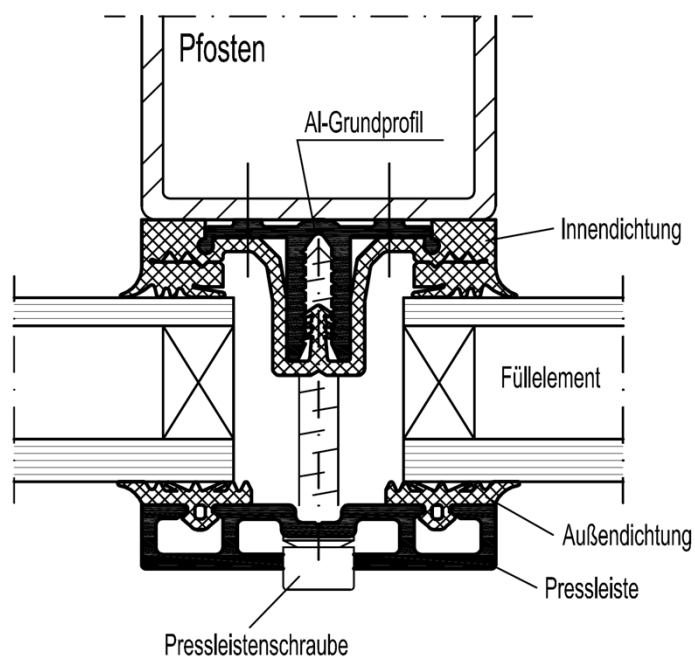
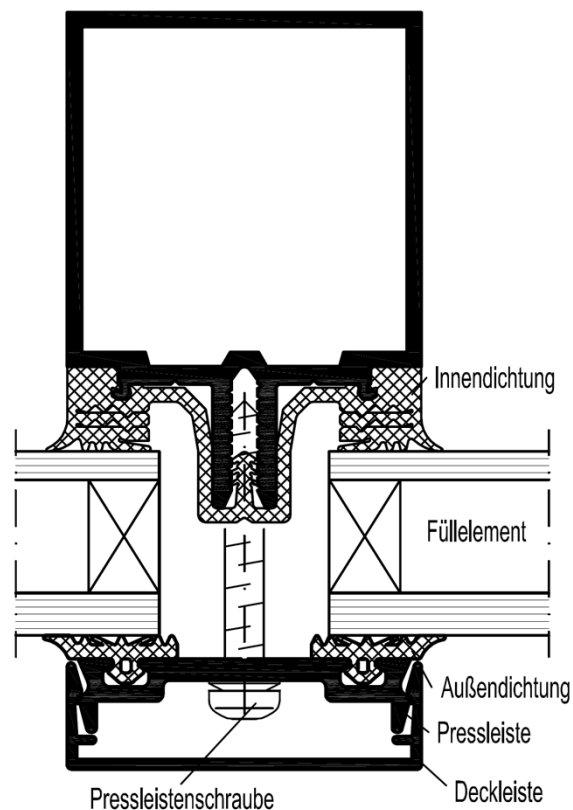
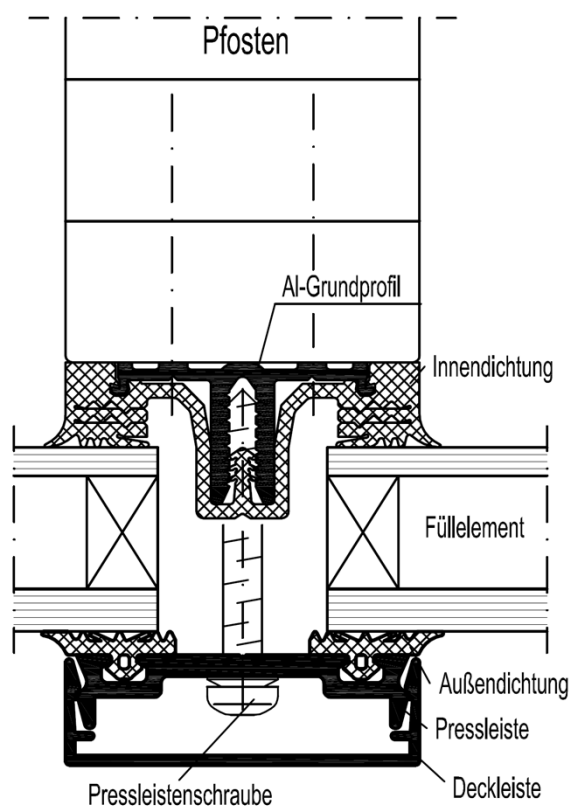
Anlage 7



Gasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispiel für die Ausführung der Klemmverbindung mit Grundprofil aus Stahl

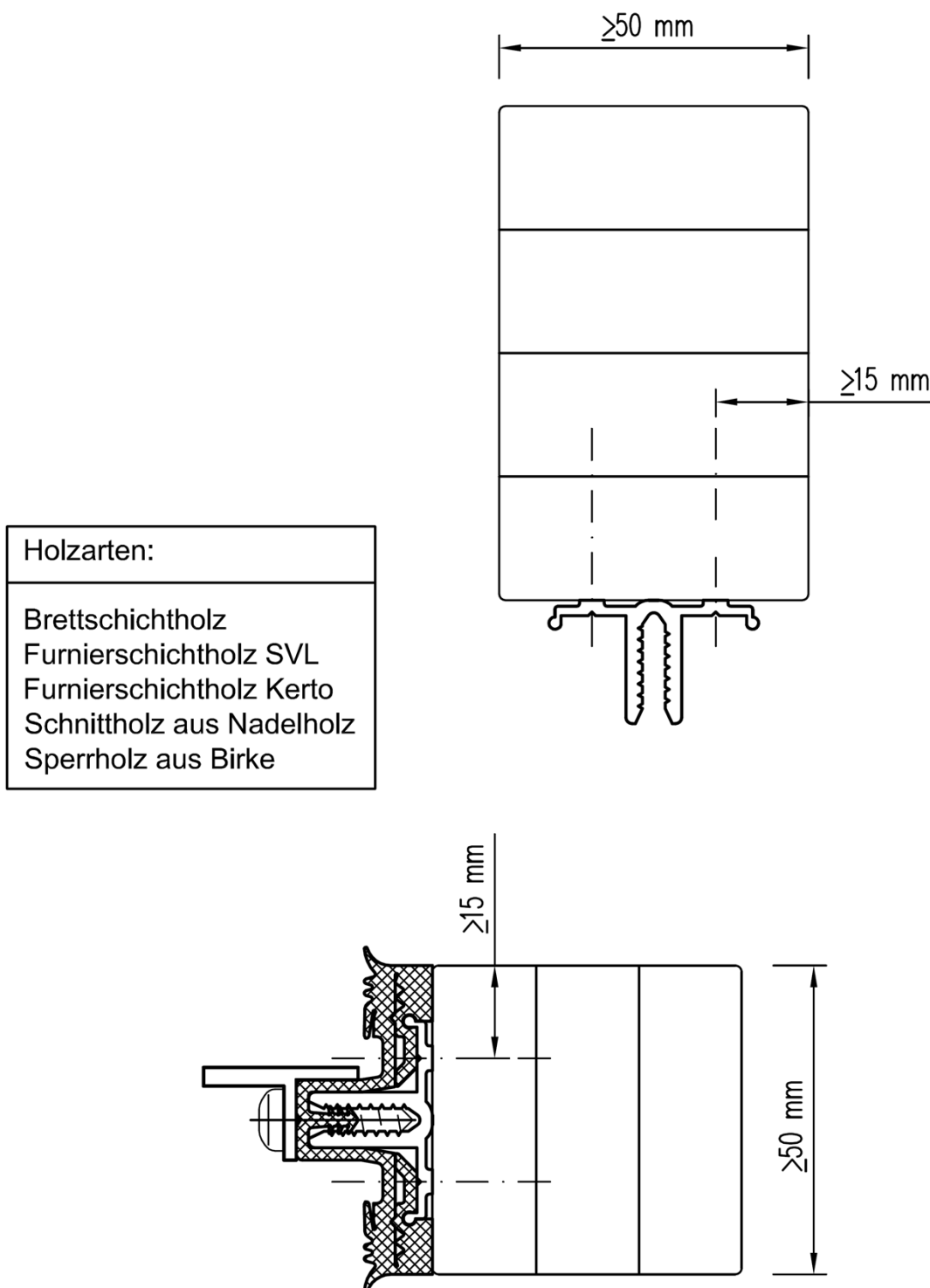
Anlage 8.1



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispiel für die Ausführung der Klemmverbindung mit Grundprofil und Pfosten-/Riegelprofil aus Aluminium

Anlage 8.2



Glasträger- und Klemmverbindungen und ihre Produkte für die Fassadensysteme MBJ-System Stahl, MBJ-System Holz und MBJ-System Aluminium

Beispiel für die Befestigung der Aluminium-Grundprofile auf Pfosten bzw. Riegeln aus Holz und der Befestigung der Glasträger

Anlage 8.3