

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.08.2020

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-25/20

Nummer:

Z-14.4-757

Geltungsdauer

vom: **10. August 2020**

bis: **10. August 2025**

Antragsteller:

Lacker GmbH

Schellenbergstraße 1

72178 Waldachtal

Gegenstand dieses Bescheides:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwölf Anlagen mit 15 Seiten.

Der Gegenstand ist erstmals am 26. November 2015 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind stranggepresste Pfosten- und Riegelprofile, Schrauben, Verbinder, Glashalter und Füllstücke.

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von mechanischen Verbindungen zwischen Pfosten- und Riegelprofilen (T-Verbindungen) sowie Glashalterkonstruktionen aus den o.g. Produkten zur Anwendung in der Fassadenkonstruktion LACKER LAF 50 (s. Anlagen 1.1 bis 1.4).

Für die T-Verbindungen werden die Verbinder pfostenseitig in formschlüssige Ausfräsungen und riegelseitig in eine Profilkammer eingeschoben und mit Schrauben fixiert. Zusätzlich sind in den Riegelprofilen fassadeninnenseitig Blechschrauben montiert, die in entsprechende Öffnungen der Pfostenprofilwandung eingreifen. Für die Glashalterkonstruktionen werden die Glashalter in gefräste Öffnungen in den Riegelprofilen und Verbindern eingeschoben und mit Schrauben zusammen mit einem Füllstück am Riegelprofil fixiert.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile

Die stranggepressten Pfosten- und Riegelprofile werden aus dem Aluminiumwerkstoff EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2¹ hergestellt. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Verbinder

Die Verbinder bestehen aus stranggepressten Aluminiumprofilen des Werkstoffs EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹. Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 4 und 5 sowie 7 und 8 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Füllstücke

Die Füllstücke bestehen aus stranggepressten Aluminiumprofilen des Werkstoffs EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2¹. Die Hauptabmessungen sind der Anlage 10 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 Glashalter

Die Glashalter werden aus nichtrostendem Stahlblech mit der Werkstoffnummer 1.4301 und mindestens der Festigkeitsklasse S275 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6² hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 6 und 9 zu entnehmen.

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	Z-30.3-6	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen

2.1.5 Schrauben

Die Blechschrauben werden aus nichtrostendem Stahl mindestens der Gruppe A2 hergestellt. Die Hauptabmessungen sind der Anlage 11 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

Bei Herstellung der Pfosten- und Riegelprofile, Verbinder, Glashalter und Füllstücke ist DIN EN 1090-2³ bzw. DIN EN 1090-3⁴ zu beachten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Verpackung, der Transport und die Lagerung der Bauprodukte nach 2.1.1 bis 2.1.5 haben so zu erfolgen, dass deren Eigenschaften und Aussehen nicht negativ verändert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, Verbinder, Glashalter, Füllstücke sowie Schrauben müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Pfosten- und Riegelprofile, Verbinder

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

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

³ DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

⁴ DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

- Schrauben

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 Abstellen 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

Es gelten die Technischen Baubestimmungen, sofern nachfolgend nicht anderes bestimmt ist.

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der T-Verbindungen und der Glasauflager nachzuweisen.

Es gilt das in DIN EN 1990⁵ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang angegebene Nachweiskonzept.

3.1.2 Tragsicherheit

Für den Nachweis der Tragsicherheit sind die in Anlage 12 angegebenen Beanspruchbarkeiten F_{Rd} zu verwenden.

Die in Anlage 12 angegebenen Werte $F_{Rd,z}$ gelten nur für Beanspruchungen bis zu einer maximalen Exzentrizität e der Lasteinleitung von 46 mm zur vorderen Riegelkante.

Folgende Tragsicherheitsnachweise sind zu führen:

$$\frac{F_{Sd,i}}{F_{Rd,i}} \leq 1,0$$

und

$$\sum \frac{|F_{Sd,i}|}{F_{Rd,i}} \leq 1,0$$

mit

$F_{Sd,i}$ Bemessungswert der Einwirkung je Glashalter (Beanspruchungsrichtung $i = y$ oder z gemäß Anlage 12)

$F_{Rd,i}$ Grenztragfähigkeit eines Glashalters mit T-Verbindung für die Beanspruchungsrichtung $i = y$ oder z gemäß Anlage 12, Tabelle 1

3.1.3 Gebrauchstauglichkeit

In Abhängigkeit einer angestrebten Verformung w des Glashalters in z -Richtung direkt unter der mit einer Exzentrizität e in z -Richtung einwirkenden Last $F_{d,z}$ (z.B. infolge der Beanspruchung aus Eigengewicht einer Verglasung) ist in Abhängigkeit der angestrebten Verformung w je Glashalter folgender Nachweis zu führen (dabei gelten die in Anlage 12 angegebenen Werte $F_{Cd,z,w}$ nur bis zu einer maximalen Exzentrizität e der Lasteinleitung von 46 mm zur vorderen Riegelkante):

$$\frac{F_{d,z}}{F_{Cd,z,w}} \leq 1,0$$

mit

$F_{d,z}$ Bemessungswert der Einwirkung in z -Richtung (z.B. aus der Verglasung, $\gamma_F = 1,0$) je Glashalter

$F_{Cd,z,w}$ Wert der Beanspruchbarkeit eines Glashalters mit T-Verbindung in Abhängigkeit der angestrebten Verformung w gemäß Anlage 12, Tabelle 2.

3.2 Ausführung

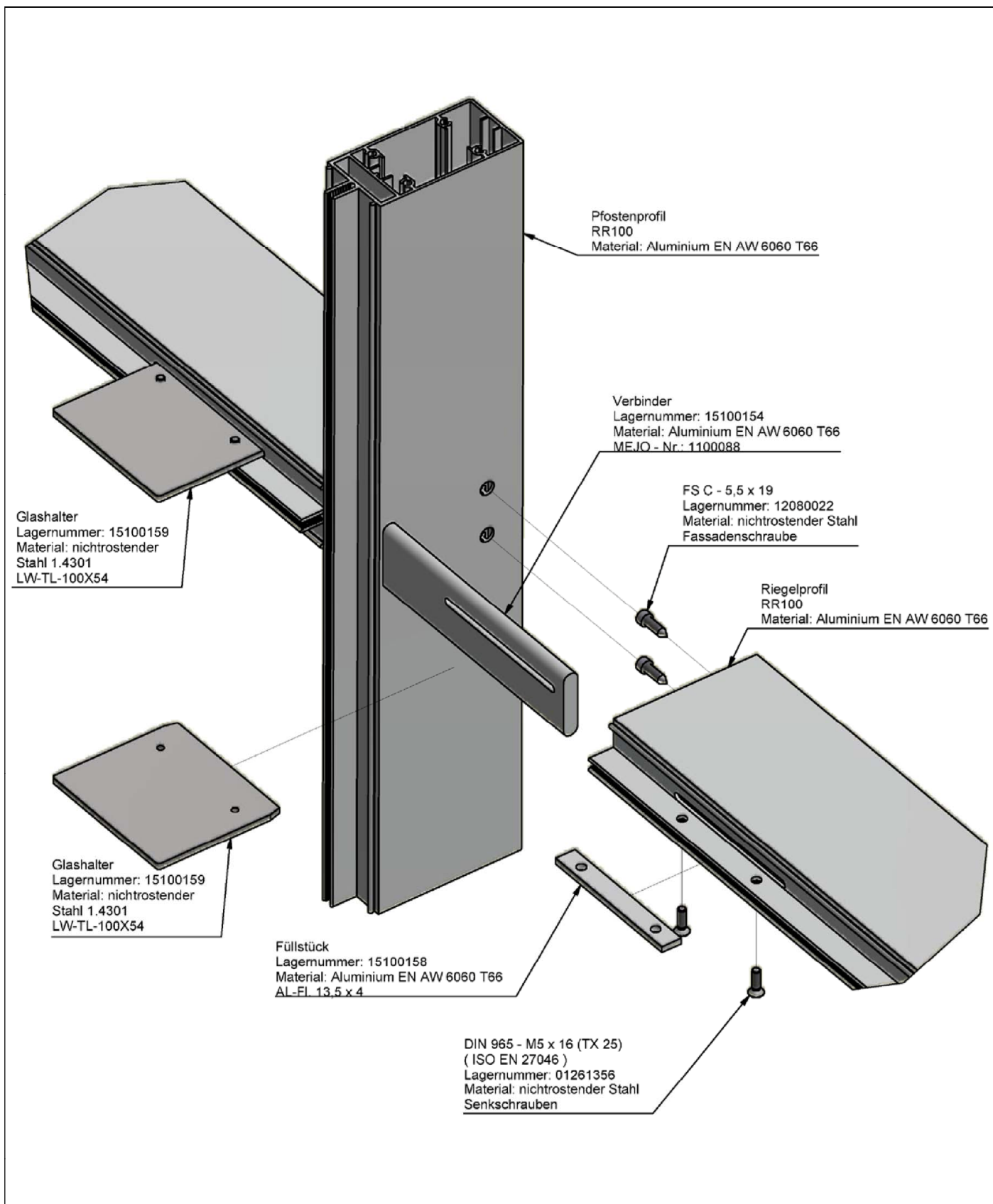
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen und der Glashalterkonstruktionen ist den Anlagen 1.1 bis 1.4 zu entnehmen.

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

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt

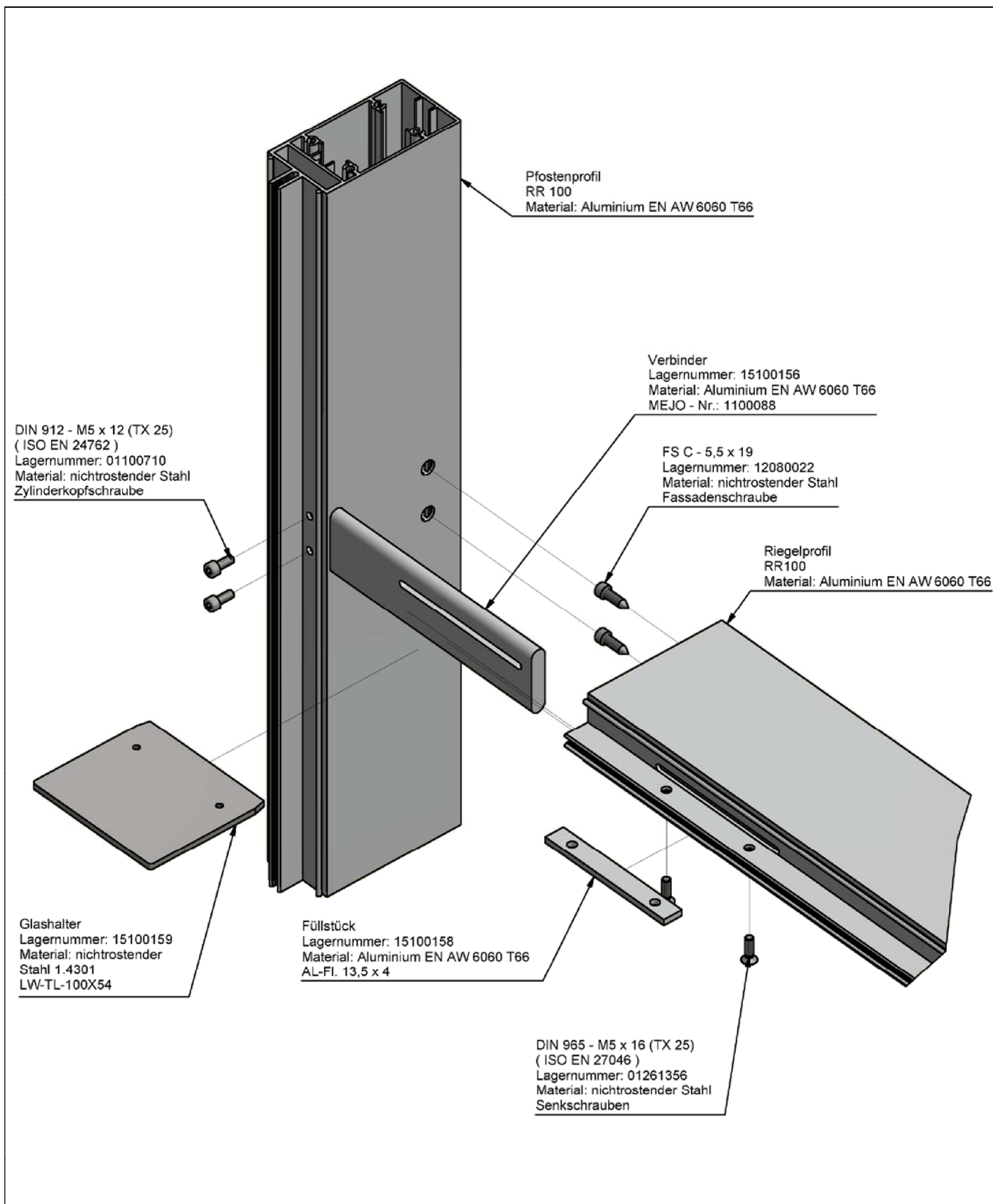


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Beispieldarstellung T-Verbinder Standard (Zwischenfeld)

Anlage 1.1

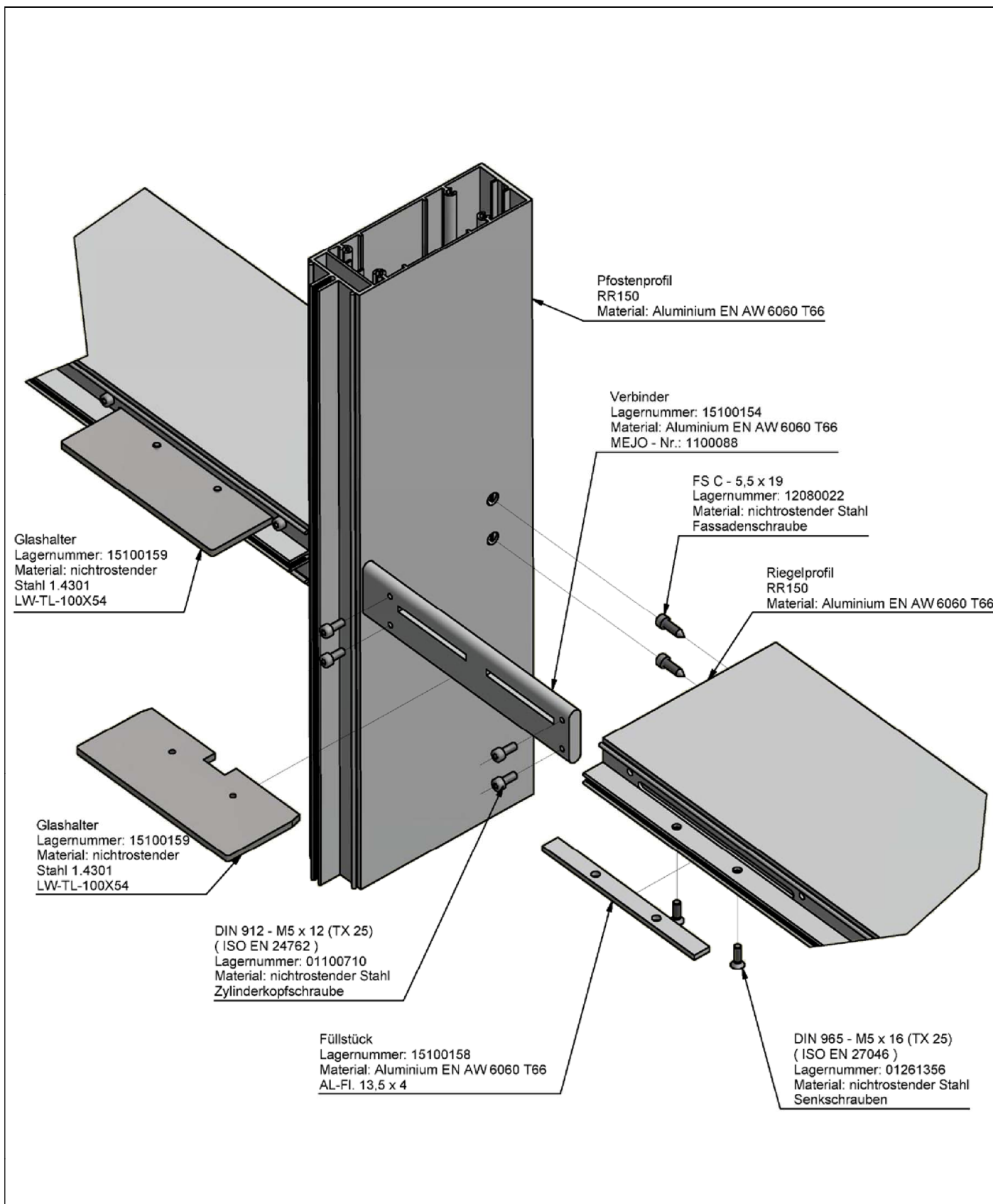


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Beispieldarstellung T-Verbinder Standard (Endfeld)

Anlage 1.2

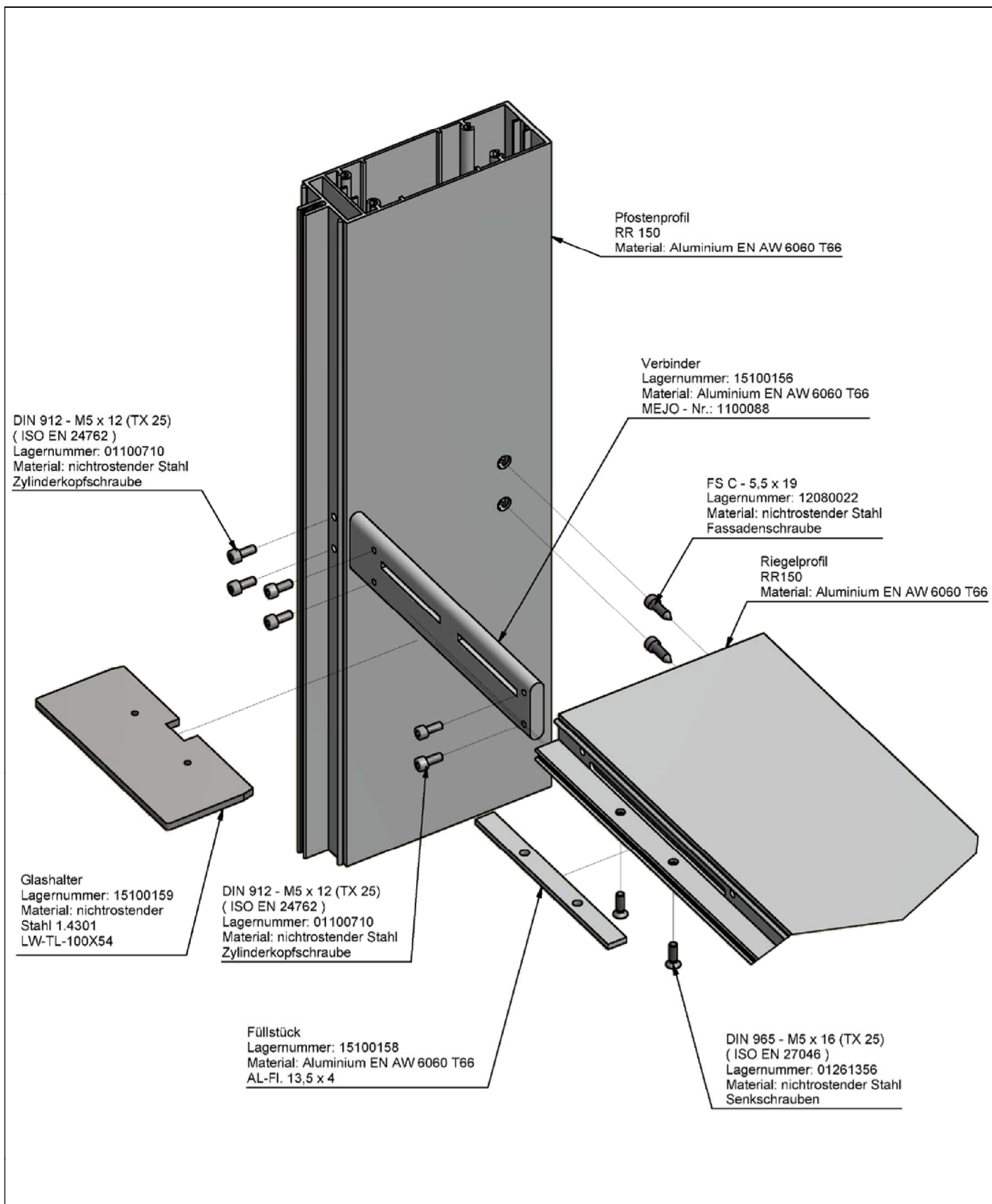


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Beispieldarstellung T-Verbinder verstärkt (Zwischenfeld)

Anlage 1.3

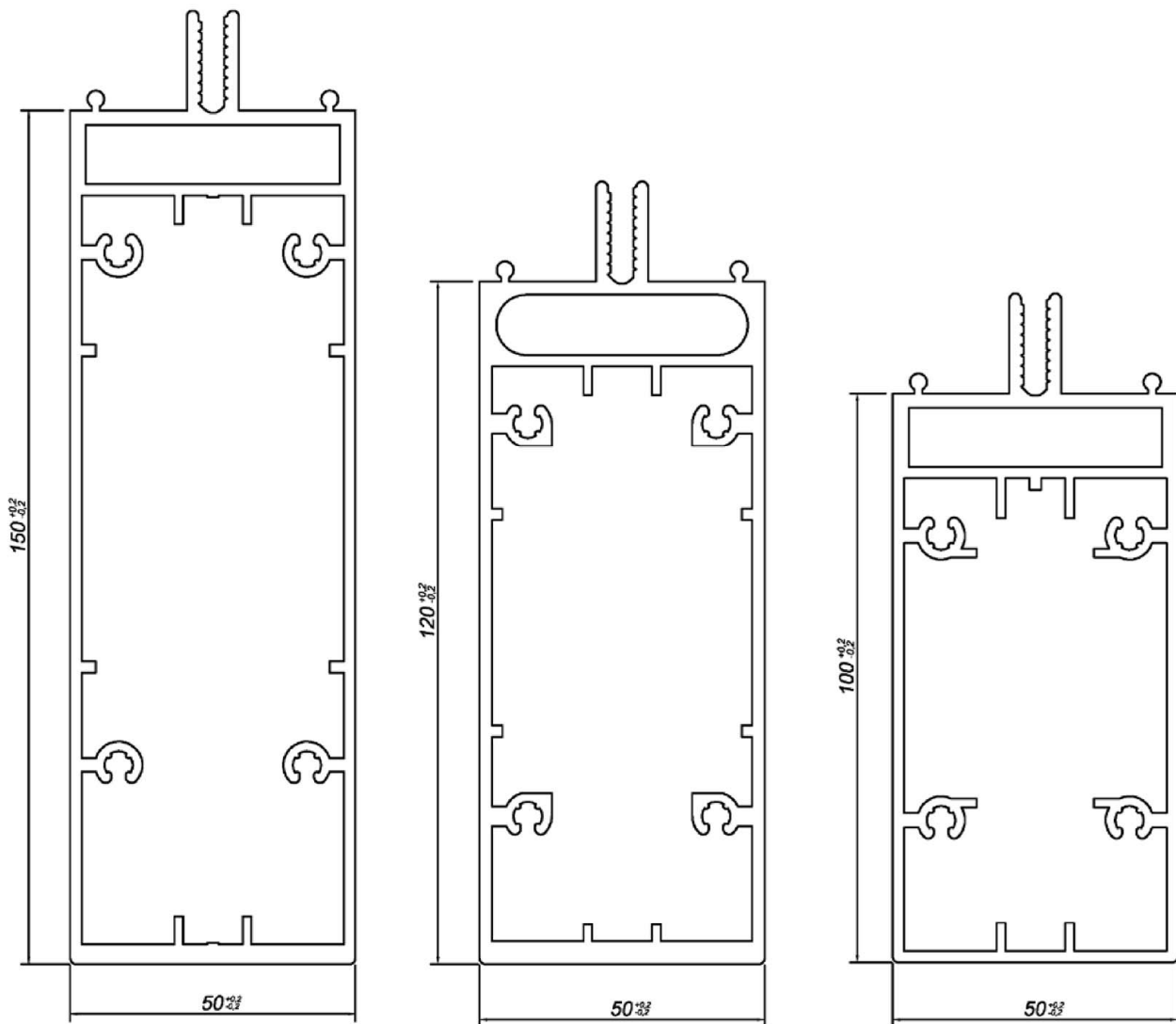


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Beispieldarstellung T-Verbinder verstärkt (Endfeld)

Anlage 1.4

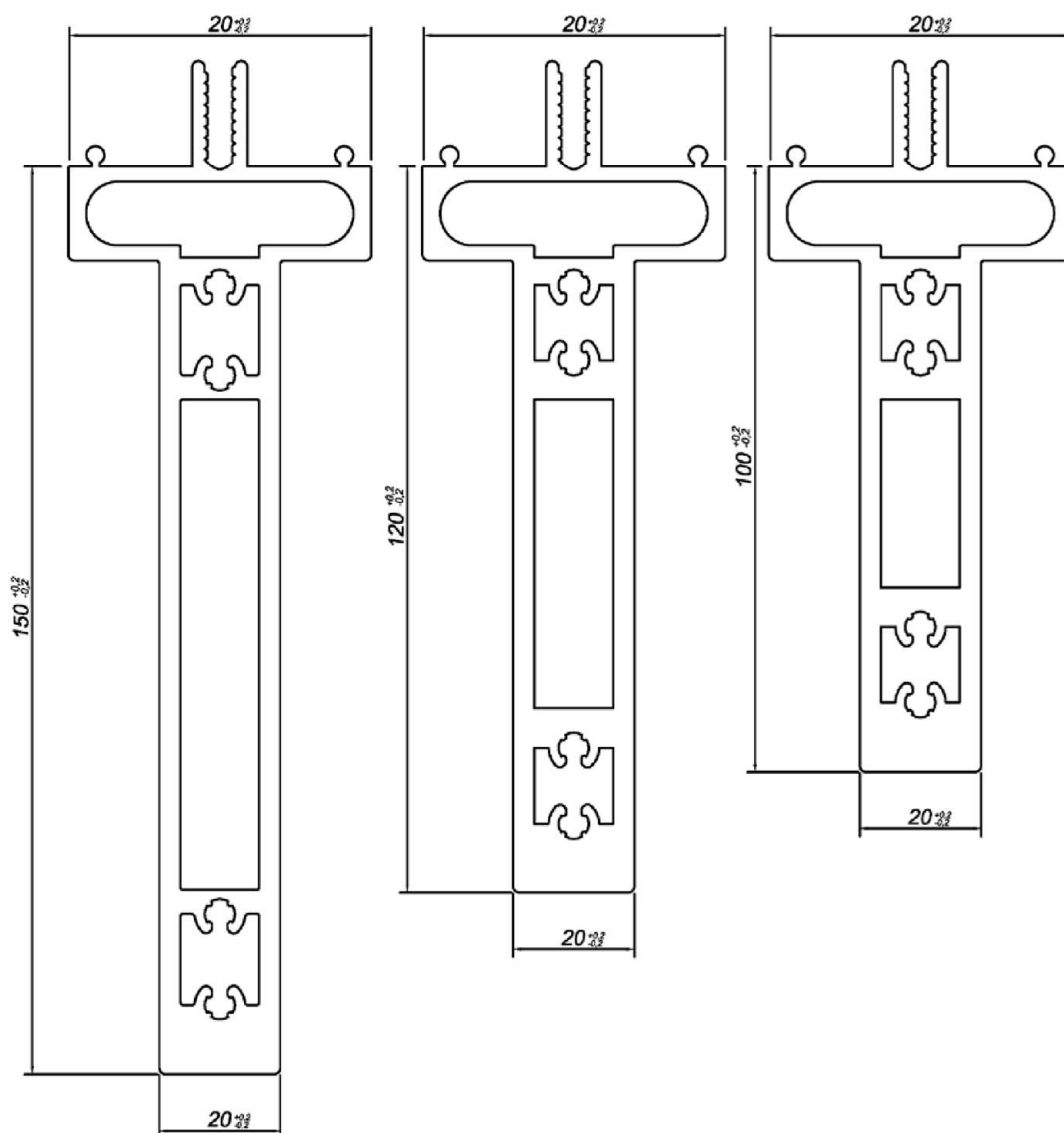


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 2

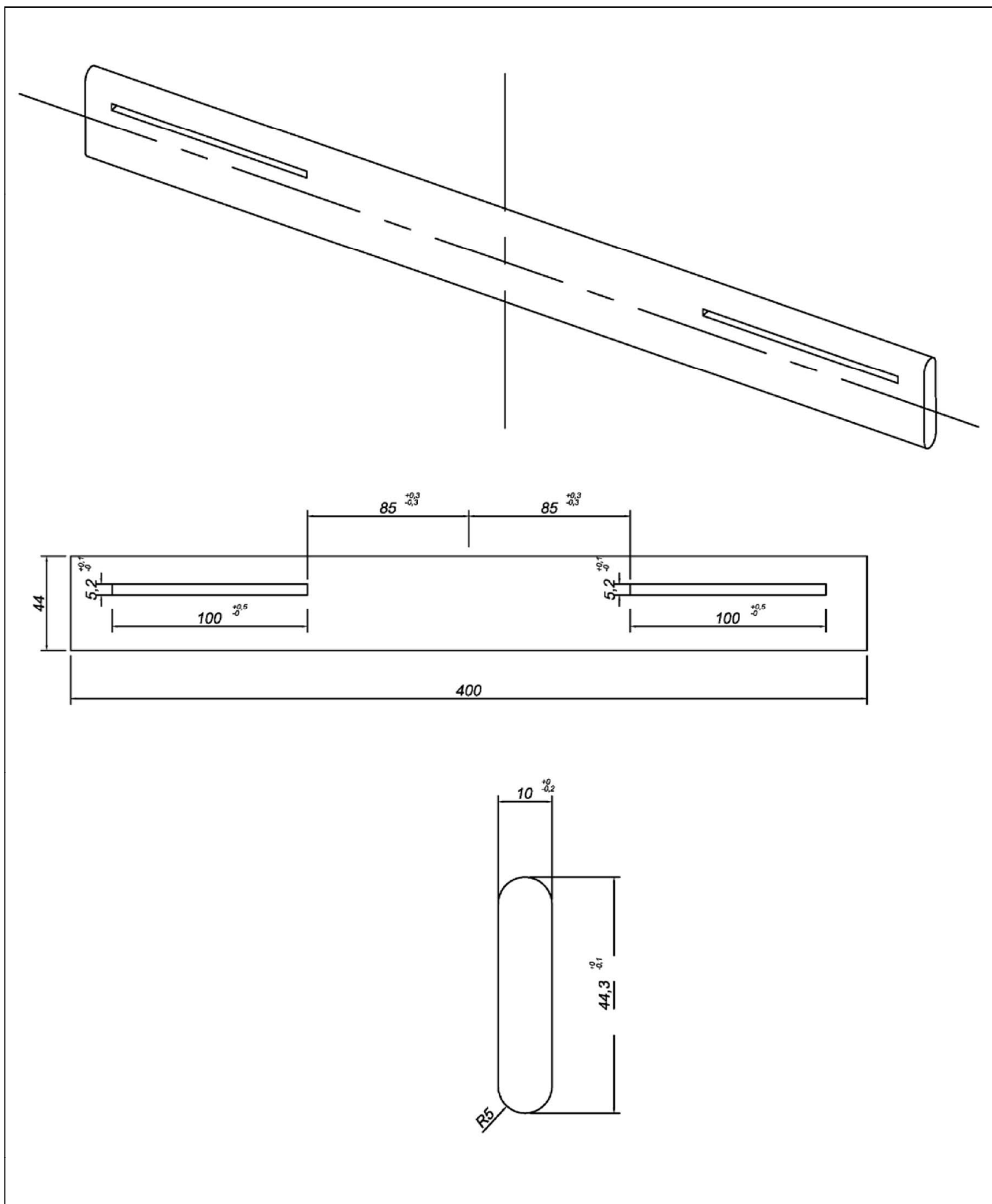


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Pfosten- und Riegelprofile

Anlage 3

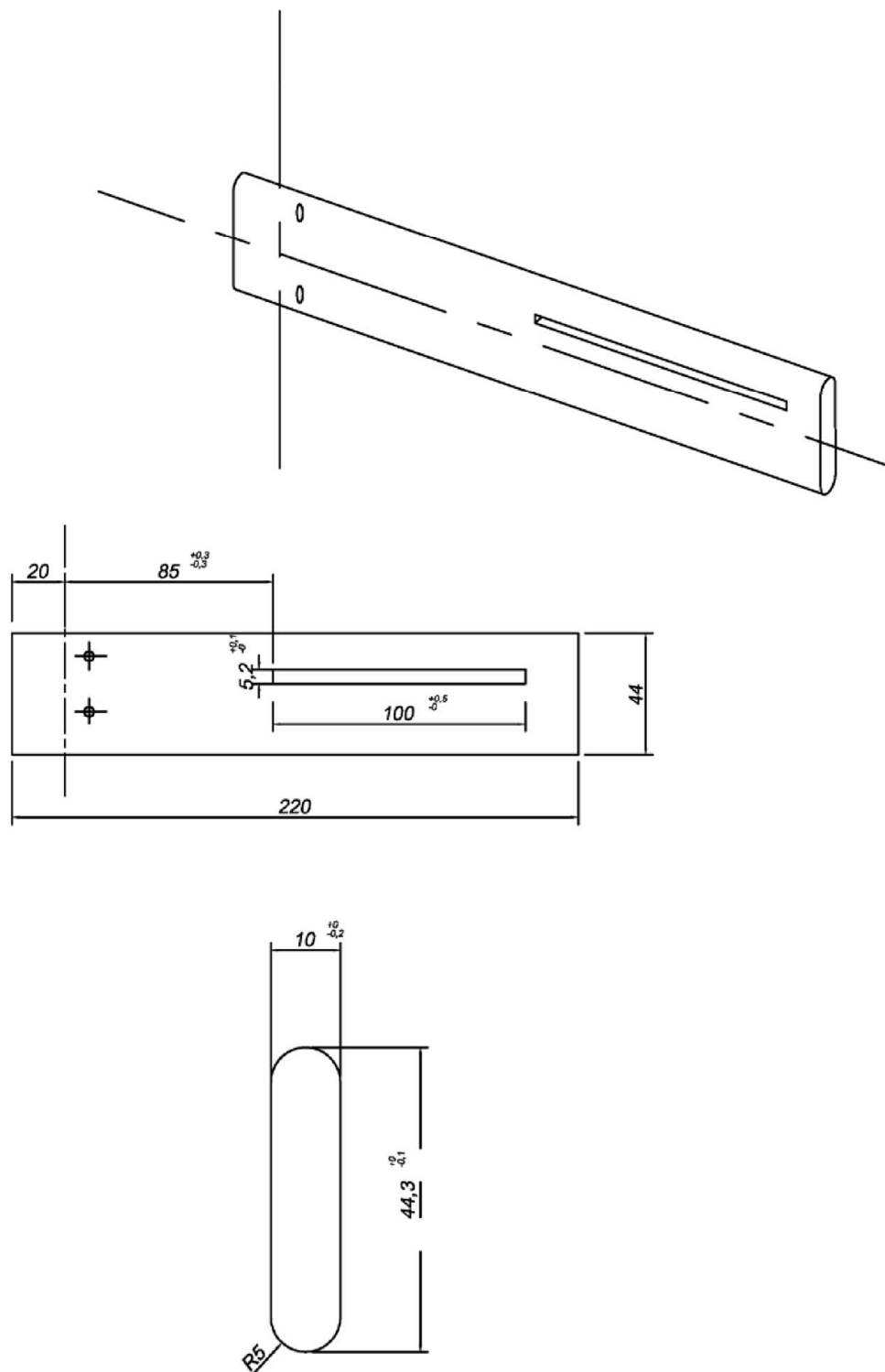


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Verbinder Standard (Zwischenfeld)

Anlage 4

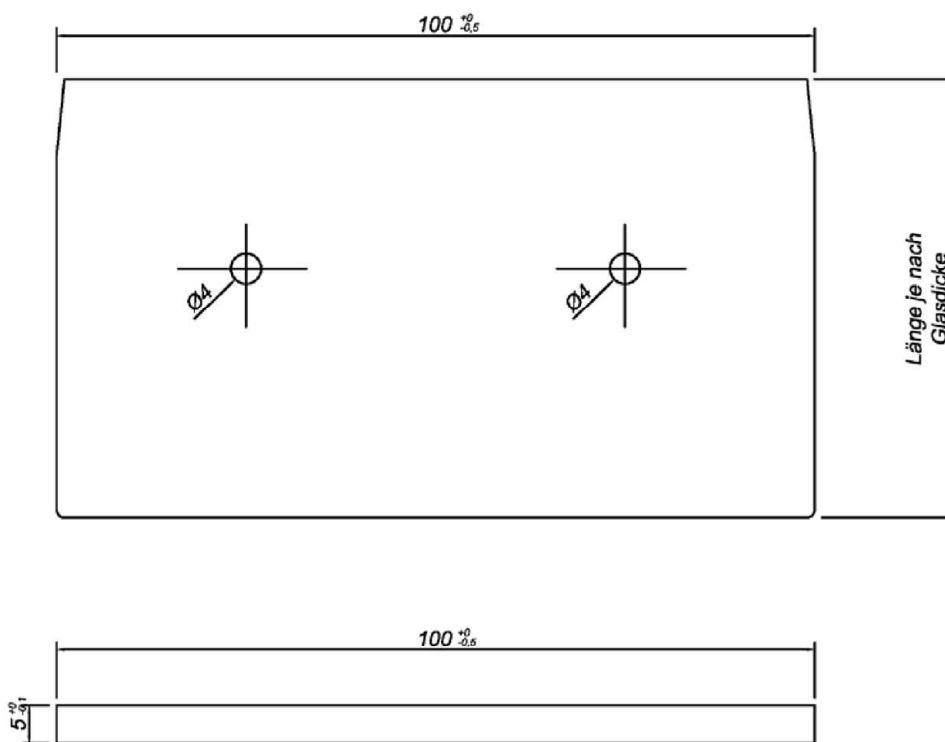
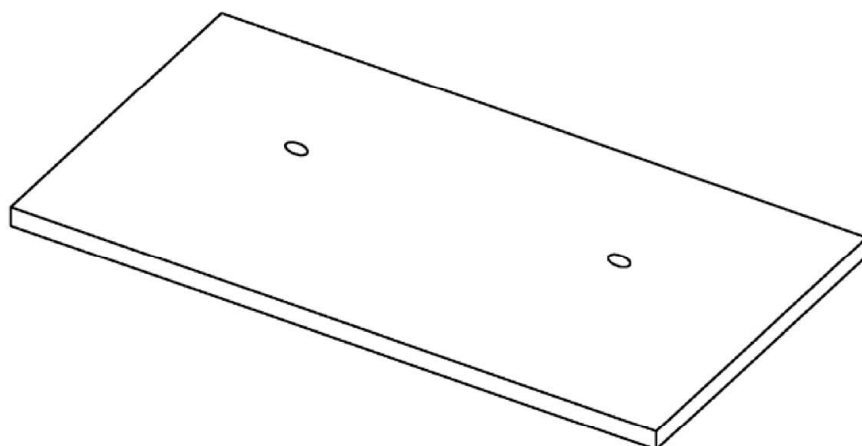


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Verbinder Standard (Endfeld)

Anlage 5

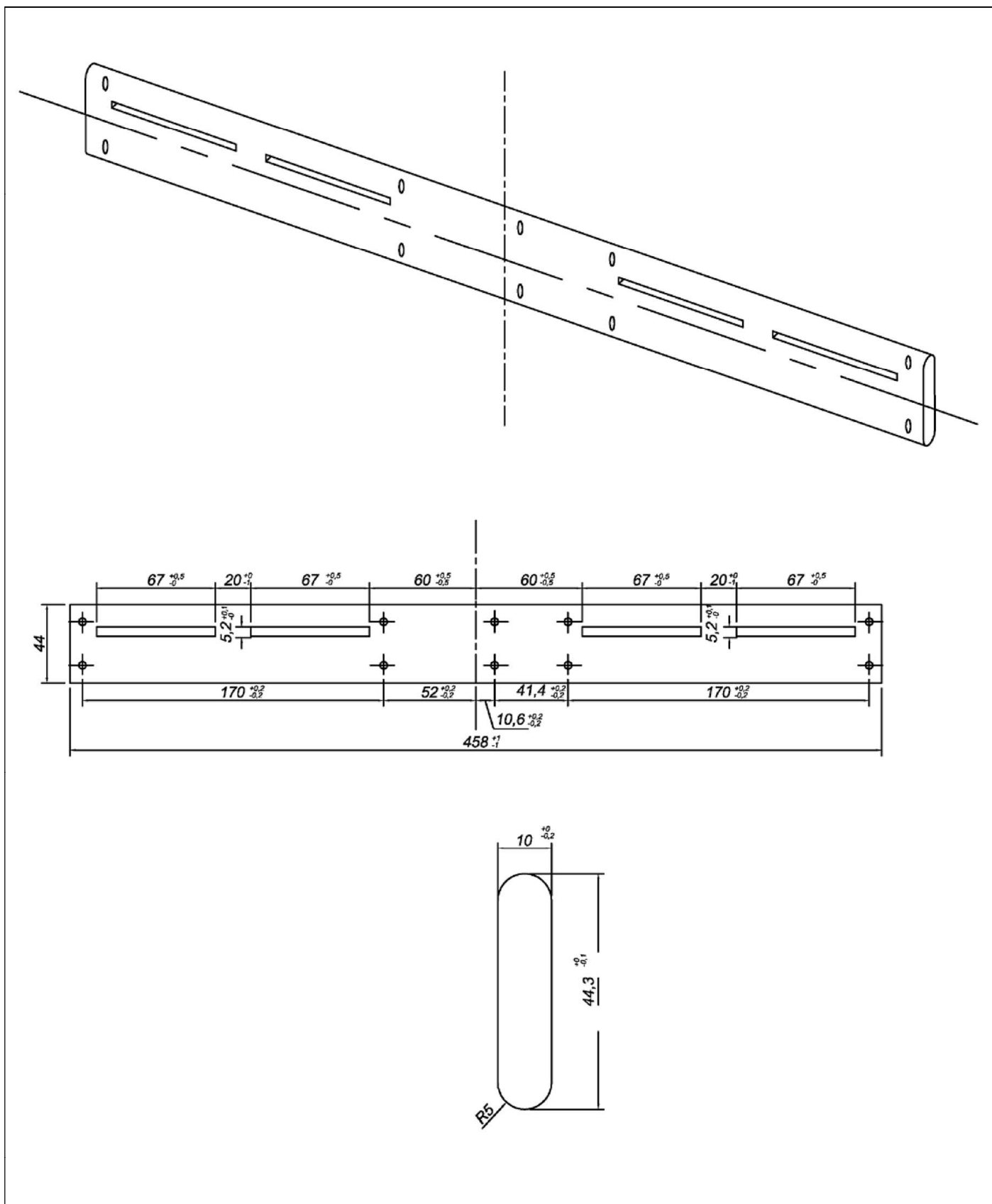


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Glshalter Standard

Anlage 6

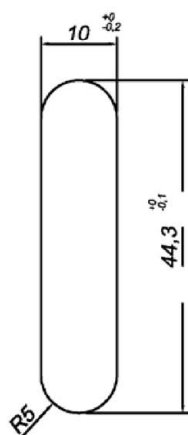
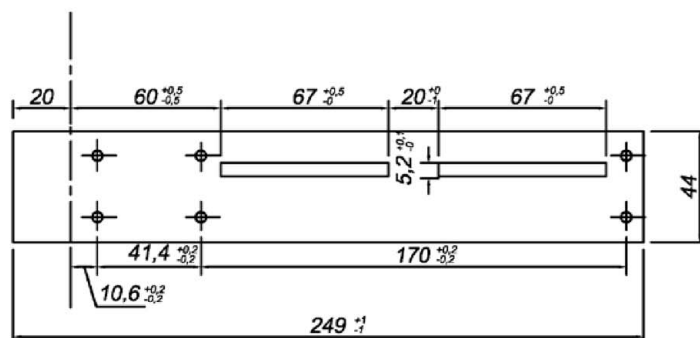
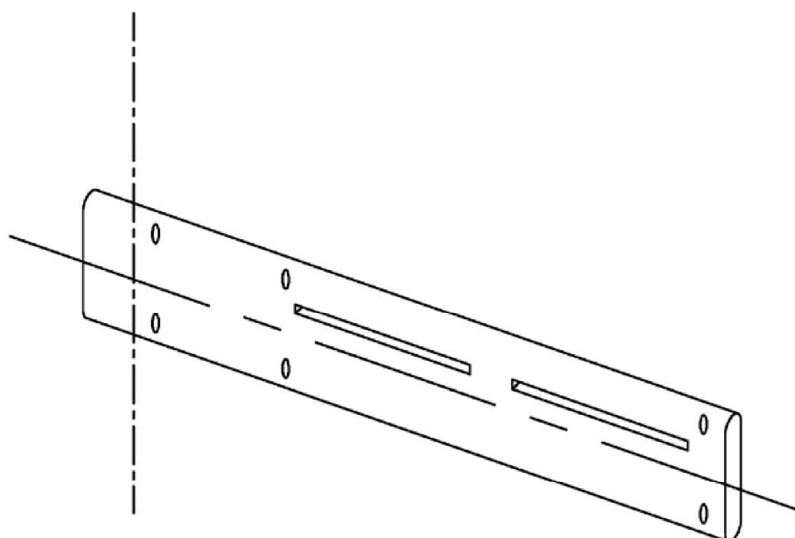


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Verbinder verstärkt (Zwischenfeld)

Anlage 7

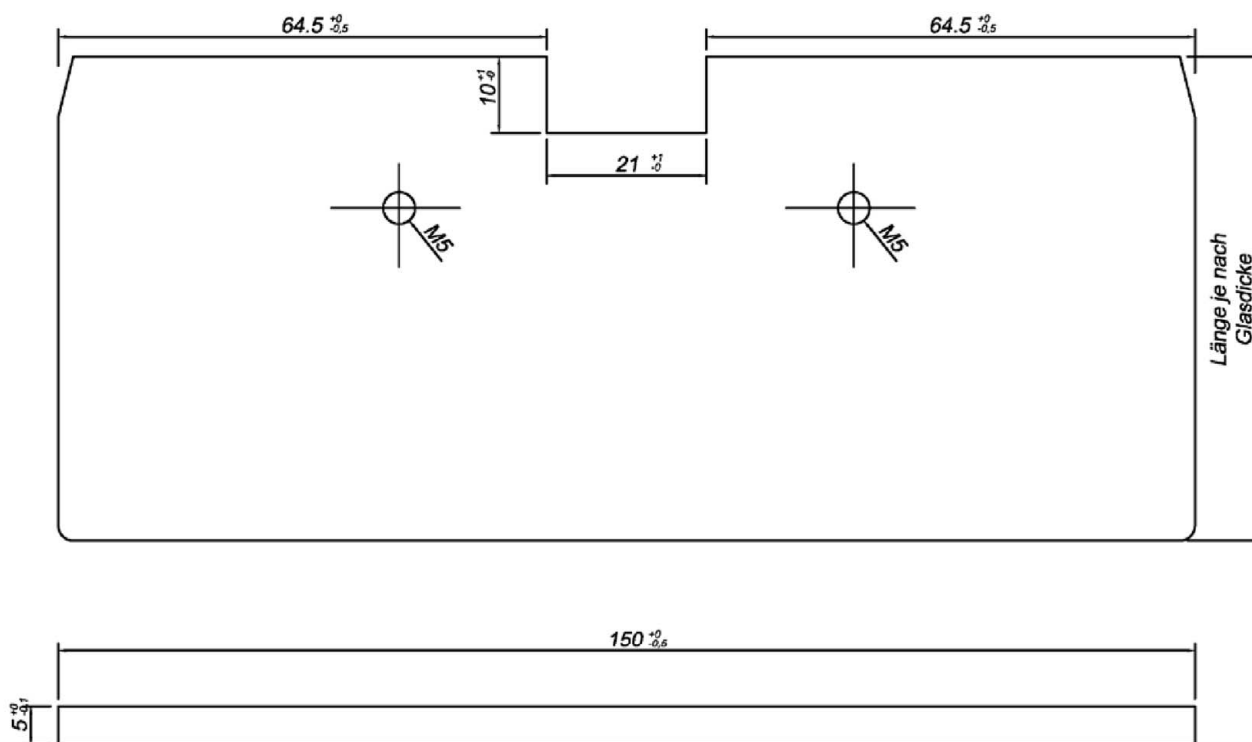
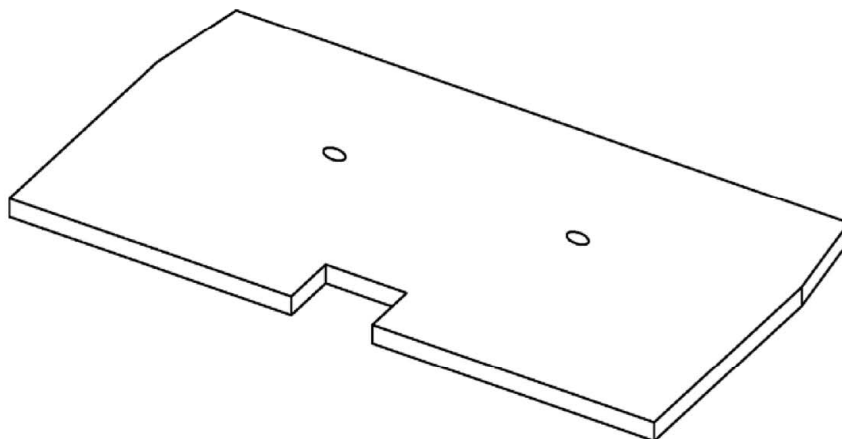


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Verbinder verstärkt (Endfeld)

Anlage 8

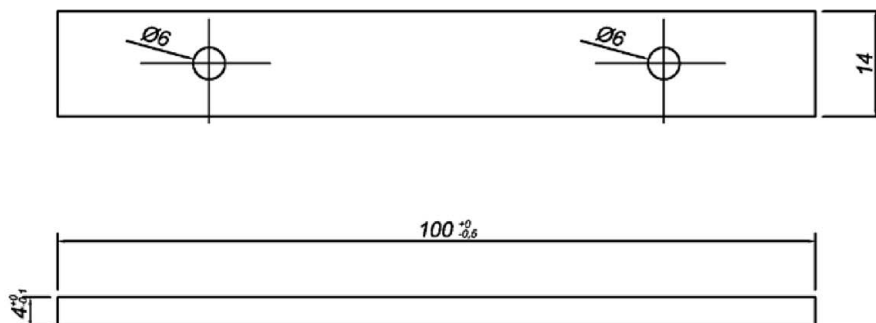


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-757

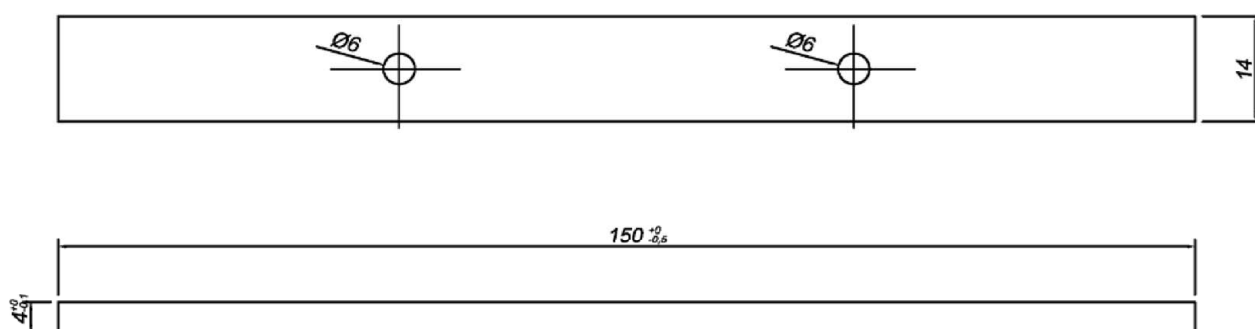
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Glshalter verstärkt

Anlage 9



Füllstück Standard






Füllstück verstärkt

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Füllstücke

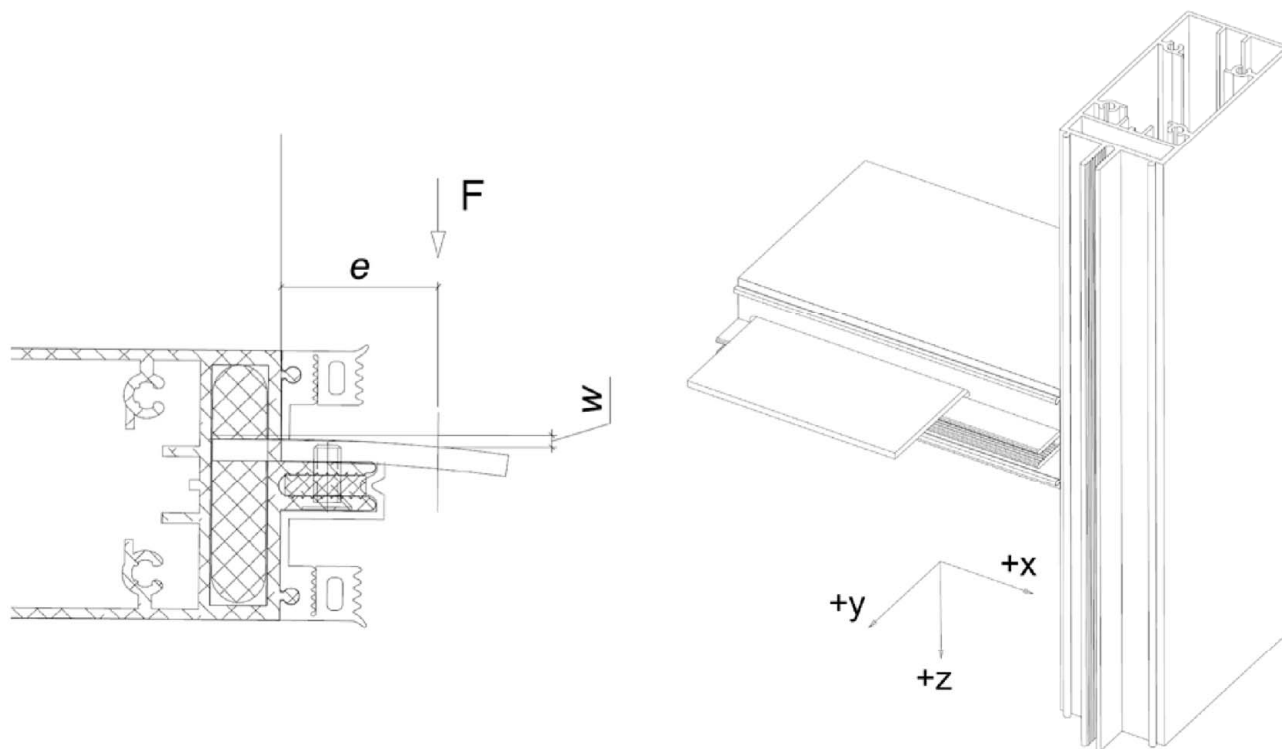
Anlage 10

Zeichnung	Bezeichnung	DIN	ISO
	Zylinderkopfschraube	DIN 912 – M5 x 12 (TX 25) A2-70	ISO 14579 A2-70
	Fassadenschraube	DIN 7970 – FS C - 5,5 x 19 A2-70	-
	Senkschrauben	DIN 965 – M5 x 16 (TX 25) A4-50	ISO 14581 A4-50

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Schrauben

Anlage 11



Beanspruchbarkeiten je T-Verbinder/Glashalter [kN]	T-Verbindung verstärkt	T-Verbindung Standard
$F_{Rd,+y}$ [Windsog]	8,3	8,3
$F_{Rd,-y}$ [Winddruck]	13,2	13,2
$F_{Rd,+z}$ [Eigengewicht]	4,7	2,5

Tabelle 1

Beanspruchbarkeiten je T-Verbinder/Glashalter	T-Verbindung verstärkt	T-Verbindung Standard
$F_{Cd,z,w}$ in [kN]	w in [mm]	w in [mm]
0,5	0,3	0,5
1,0	0,6	1,2
1,5	1,0	1,9
2,0	1,4	2,7
2,5	1,8	3,5
3,0	2,3	-
3,5	2,8	-

Tabelle 2

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glashalterkonstruktionen sowie deren Produkte für das Fassadensystem LACKER LAF 50

Beanspruchbarkeiten

Anlage 12