

**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:

07.12.2018

Geschäftszeichen:

I 33-1.14.4-117/18

Nummer:

Z-14.4-673

Geltungsdauer

vom: **19. Dezember 2018**

bis: **19. Dezember 2023**

Antragsteller:

LAMILUX

Heinrich Strunz GmbH

Zehstraße 2

95111 Rehau

Gegenstand dieses Bescheides:

**T-Verbindung, Glasträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-Glasarchitektur
PR60**

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

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 19. Dezember 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es um die Komponenten von T-Verbindungen und Glasträgern. Die T-Verbindungen bestehen aus den Pfosten- und Riegelprofilen, Verbindungselementen (Bohrschrauben) und zusätzlichen T-Verbindern. Die Glasträger bestehen aus jeweils zwei nebeneinander angebrachten Glasträgerbolzen, die in den aufgebohrten Schraubkanälen der Riegelprofile eingepresst werden.

Genehmigungsgegenstand sind T-Verbindungen und Glasträger (Konstruktionen für die Auflagerung und Lastableitung von Glasfüllungen in die Riegelprofile) zur Verwendung in der Fassadenkonstruktion Lamilux CI-System-Glasarchitektur PR60

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder

Die Pfosten- und Riegelprofile sowie die T-Verbinder werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2016-10 hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Bohrschrauben, Glasträgerbolzen

Die Bohrschrauben und die Glasträgerbolzen werden aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-1:2014-12 hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 3 und 4 zu entnehmen. Die in den Anlagen angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf den Katalog des Antragstellers.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackungen oder die Anlagen zum Lieferschein der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder, der Bohrschrauben und der Glasträgerbolzen 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 2.1 erfüllt sind.

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

- Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder, Glasträgerbolzen

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.

- Bohrschrauben

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, Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragfähigkeit der T-Verbindung sowie der Glasträgerbolzen auf Basis der Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Es gilt das Nachweiskonzept nach DIN EN 1990:2010-12 einschließlich der Nationalen Anhänge.

3.1.2 Nachweis der Tragfähigkeit der T-Verbindung

Der Nachweis der Tragfähigkeit der T-Verbindung ist wie folgt zu führen:

$$\frac{F_{i,d} \cdot \gamma_M}{F_{i,Rk}} \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 1})$$

$$\sum \frac{F_{i,d} \cdot \gamma_M}{F_{i,Rk}} \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 2})$$

mit $F_{i,d}$ Bemessungswert der Beanspruchung je T-Verbinder für die Richtung $i = \pm x, \pm y, \pm z$ gemäß Abb. 1

$F_{i,Rk}$ charakteristischer Wert der Tragfähigkeit nach Tabelle 1 für die Richtung $i = \pm x, \pm y, \pm z$ gemäß Abb. 1

$$\gamma_M = 1,33$$

Im Fall einer gleichzeitigen Beanspruchung mit $F_{\pm y,d} = 0$ kN und $F_{\pm x,d} \leq 9,08$ kN braucht der Nachweis nach (Gl. 2) nicht geführt zu werden.

Die in der Tabelle 1 angegebenen Werte für $F_{\pm z,Rk}$ gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung (Lastschwerpunkt der Glasfüllung) von $e = 44$ mm zur vorderen Riegelprofilkante (s. Abb.2).

Abb. 1: Richtungsdefinition für die T-Verbindung

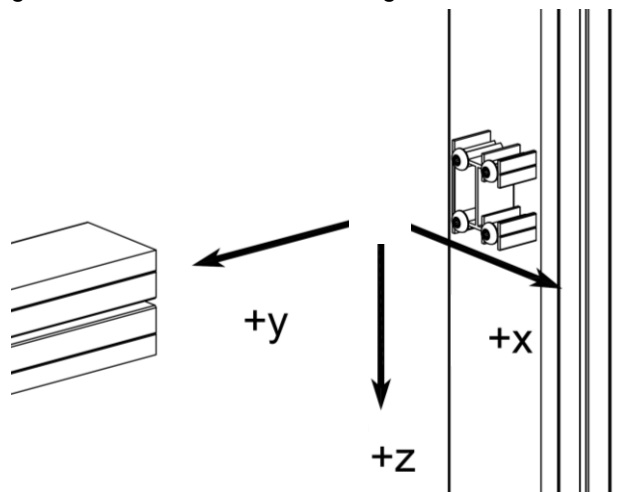
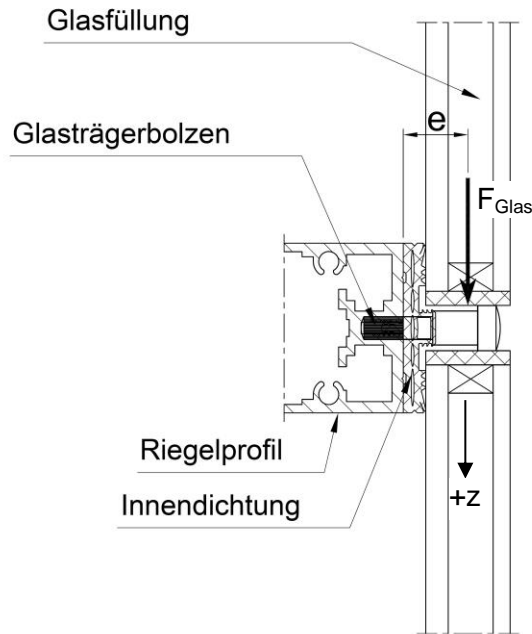


Tabelle 1: Charakteristische Tragfähigkeiten $F_{i,Rk}$ für die T-Verbindung

Riegeltiefe [mm]	$F_{\pm z,Rk}$ [kN je T-Verbindung]	$F_{+x,Rk}$ [kN je T-Verbindung]	$F_{-x,Rk}$ [kN je T-Verbindung]	$F_{\pm y,Rk}$ [kN je T-Verbindung]
60 mm bis 220 mm	4,91	12,08	19,81	3,55

Abb. 2: Exzentrizität e der Lasteinleitung



3.1.3 Nachweis der Tragfähigkeit der Glasträgerbolzen

Der Nachweis der Tragfähigkeit für die Glasträgerbolzen einschließlich deren Einbindung im Riegelprofil ist wie folgt zu führen:

$$\frac{F_{\text{Glas,d}} \cdot \gamma_M}{F_{\text{GB,Rk}}} \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 3})$$

mit $F_{\text{Glas,d}}$ Bemessungswert der Beanspruchung je Glasträgerbolzen gemäß Abb. 2
 $F_{\text{GB,Rk}}$ charakteristischer Wert der Tragfähigkeit je Glasträgerbolzen nach Tabelle 2
 $\gamma_M = 1,25$

Die Weiterleitung der Lasten im Riegel ist gesondert nachzuweisen.

Tabelle 2: charakteristischer Wert der Tragfähigkeit $F_{\text{Gb,Rk}}$ für die Glasträgerbolzen inklusive deren Einbindung im Riegel

Glasträger	Exzentrizität e zur vorderen Riegelprofilkante* [mm]	$F_{\text{Gb,Rk}}$ [kN je Glasträgerbolzen]
GB02 GB08	≤32	1,23
GB14 GB20	≤38	0,97
GB26 GB30	≤44	0,78

* e: Exzentrizität der Lasteinleitung (Lastschwerpunkt) zur vorderen Riegelprofilkante

3.1.4 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

Bestehen Anforderungen an die Verformung von Pfosten-Riegel-Konstruktionen, darf für die Glasträgerbolzen (beinhaltet nicht die Verformung von T-Verbinder und Riegelprofil) in z-Richtung der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit wie folgt geführt werden:

$$\frac{F_{\text{Glas,d}} \cdot \gamma_M}{F_{\text{w,Rk}}} \leq 1,0 \quad (\text{Gl. 4})$$

mit $F_{\text{Glas,d}}$ Bemessungswert der Beanspruchung je Glasträgerbolzen gemäß Abb. 2
 $F_{\text{w,Rk}}$ charakteristischer Wert der Gebrauchstauglichkeit je Glasträgerbolzen nach Tabelle 3
 $\gamma_M = 1,0$

Tabelle 3: charakteristische Werte $F_{\text{w,Rk}}$ der Glasträgerbolzen in Abhängigkeit der vertikalen Verformung der Glasträgerbolzen

Glasträger	Exzentrizität e zur vorderen Riegelprofilkante* [mm]	$F_{\text{w,Rk}}$			
		0,5mm**	1mm**	2mm**	3mm**
GB02 GB08	≤32	0,045	0,28	1,03	1,23
GB14 GB20	≤38	0,14	0,41	0,90	0,97
GB26 GB30	≤44	0,12	0,36	0,68	0,78

* e: Exzentrizität der Lasteinleitung (Lastschwerpunkt) zur vorderen Riegelprofilkante
 ** Verformung w des Glasträgerbolzens am Lasteinleitungspunkt (Lastschwerpunkt)

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen in den Technischen Baubestimmungen.

3.3 Ausführung

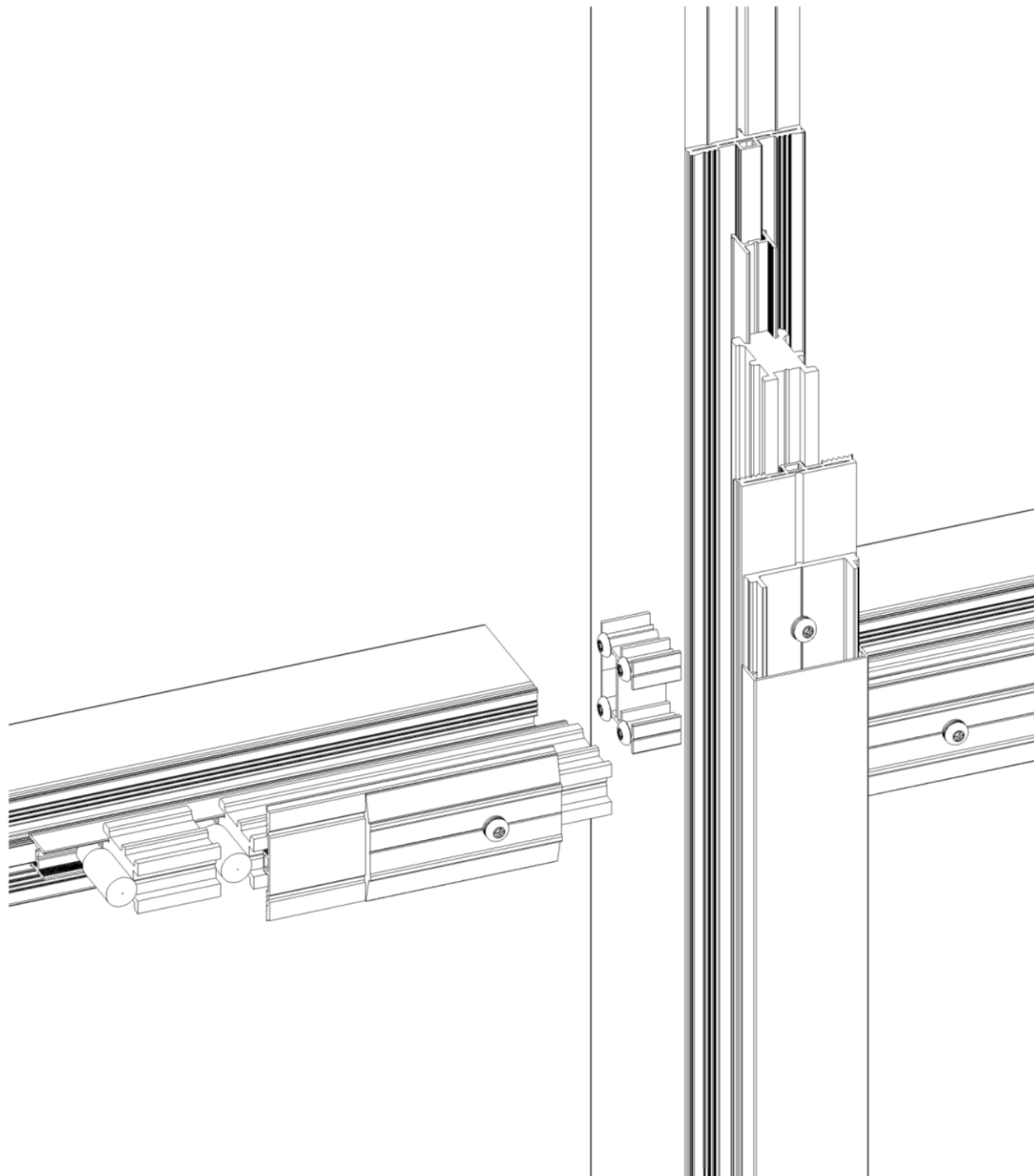
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen und der Glasträger ist den Anlagen 3 bis 5 zu entnehmen.

Vom Hersteller ist eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der T-Verbindungen und der Glasträger anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss insbesondere auch Angaben zum Setzen der Verbindungselemente sowie zum Vorbohren und Setzen der Glasträgerbolzen enthalten.

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

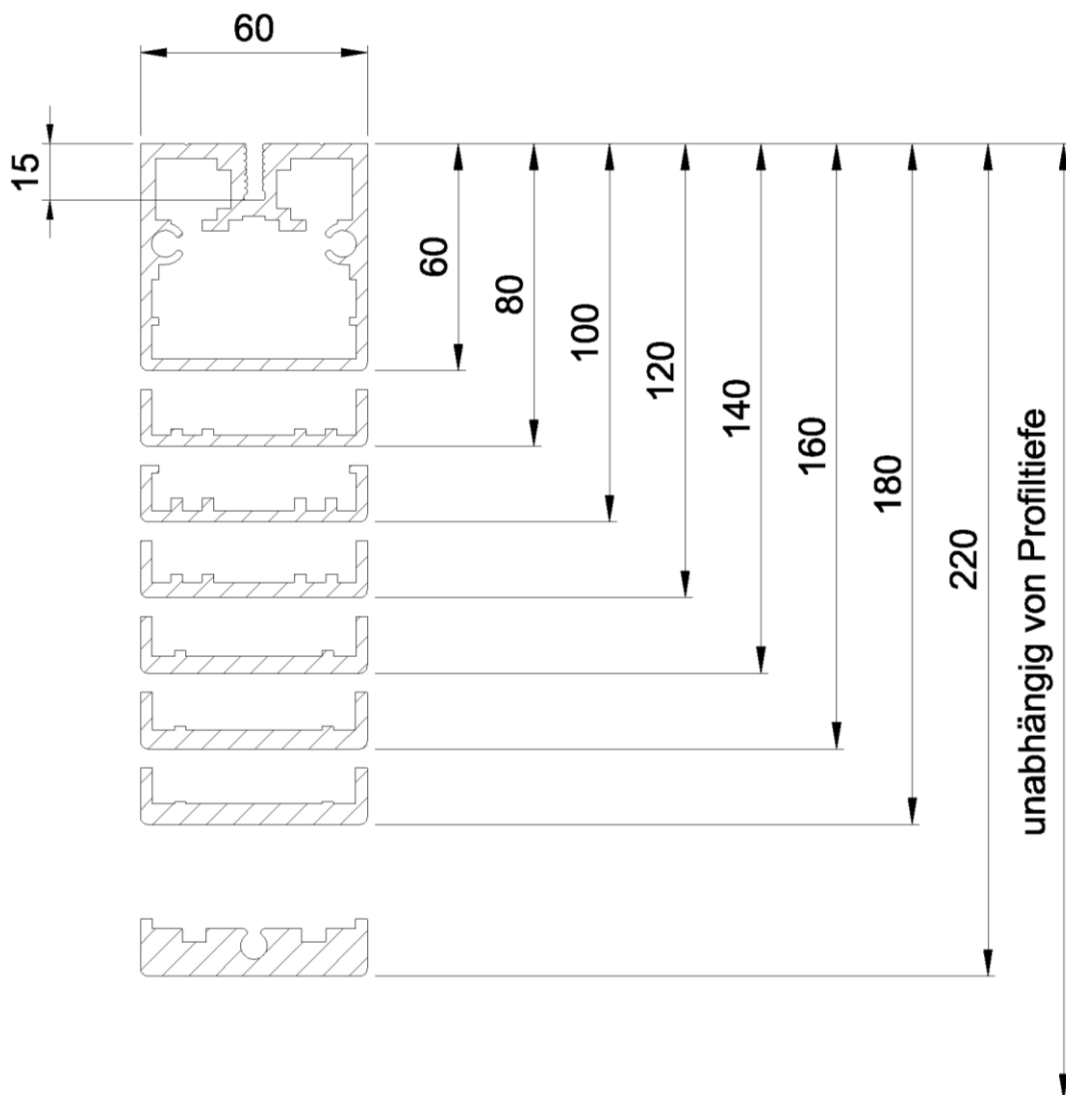


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.4-673

T-Verbindung, Glasträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-
Glasarchitektur PR60

Beispieldarstellung der T-Verbindung und der Glasträger

Anlage 1

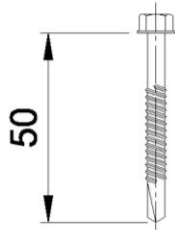


Pfosten- und Riegelprofile

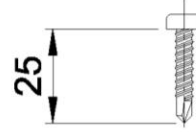
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-673

T-Verbindung, Glasträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-Glasarchitektur PR60	Anlage 2
Pfosten- und Riegelprofile mit Schraubkanal	

Bohrschrauben zur
 Befestigung des
 T-Verbinders

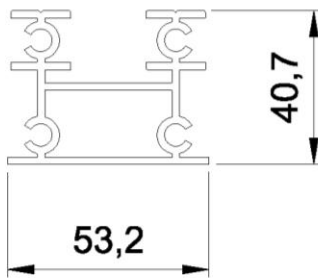


1) 5,5x50
 Befestigungs-
 schraube für
 Verbinder - Profil

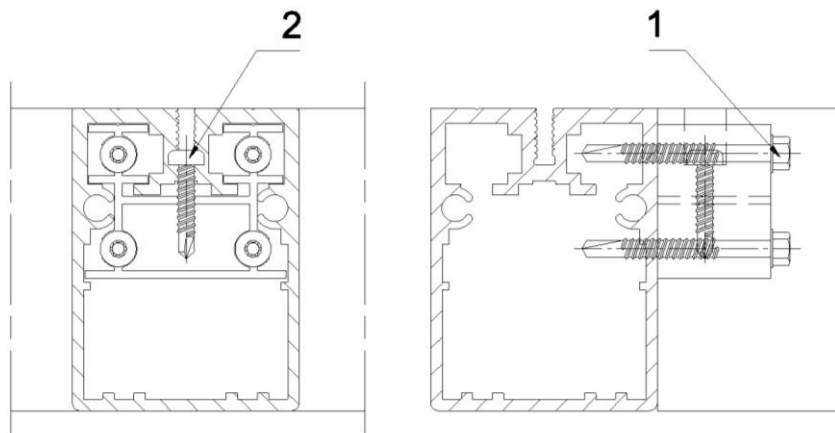


2) 4,8x25
 Fixierung des Riegels
 am T-Verbinder

T-Verbinder



Einbausituation des
 T-Verbinders in
 Pfosten- Riegel
 Verbindung

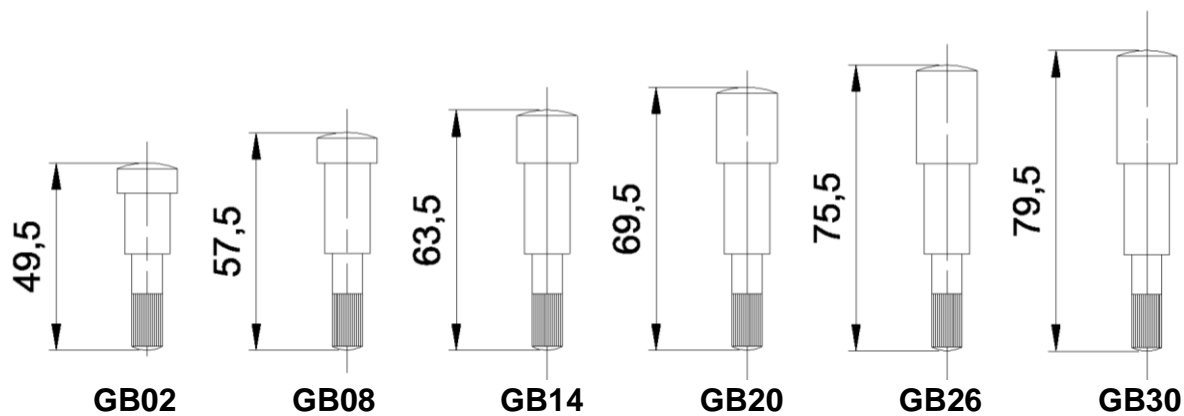


T-Verbindung, Glasträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-
 Glasarchitektur PR60

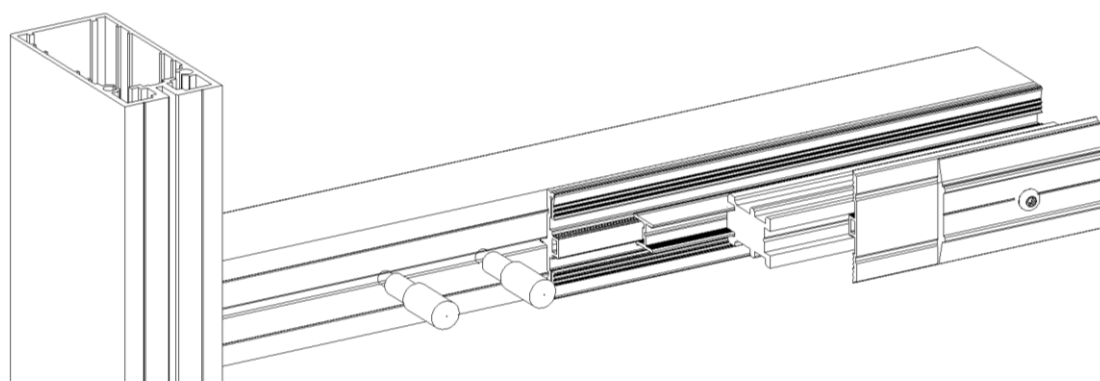
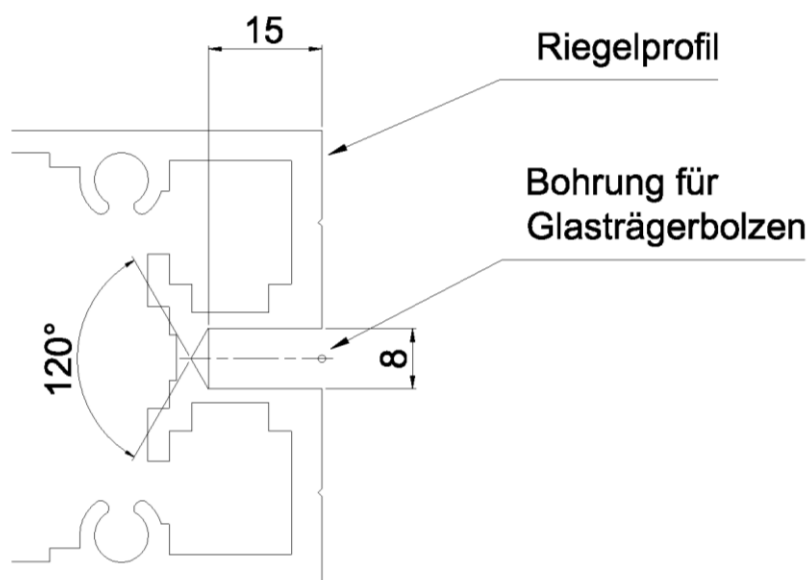
T-Verbinder und Schrauben, Einbausituation

Anlage 3

Glasträgerbolzen



Riegelprofil mit
Ø 8 mm Bohrung
für Glasträgerbolzen

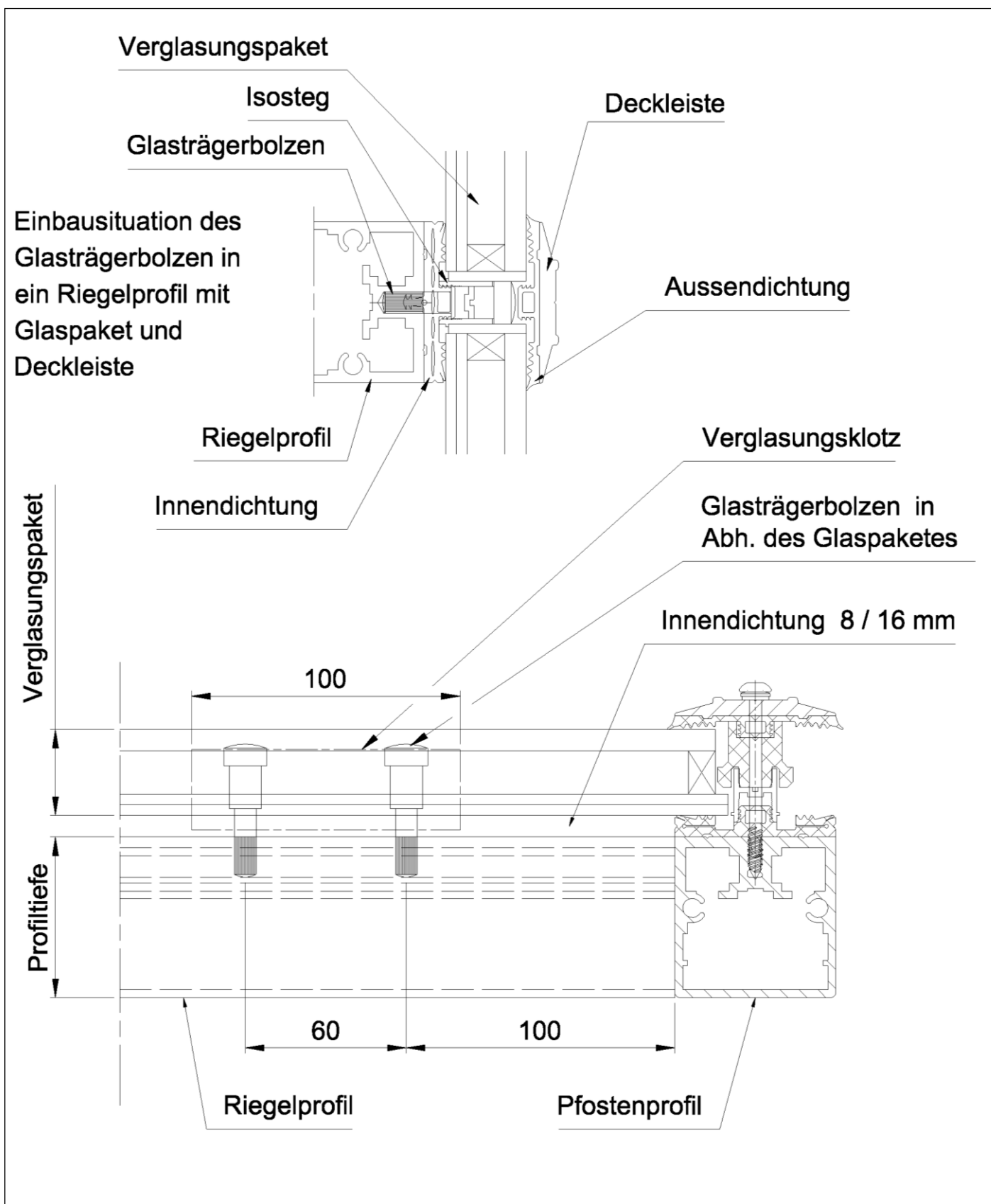


elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-673

T-Verbindung, Glasträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-
Glasarchitektur PR60

Glasträgerbolzen, Einbausituation

Anlage 4



elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.4-673

T-Verbindung, Glsträger und ihre Komponenten für das Lamilux CI-System-Glasarchitektur PR60	Anlage 5
Konstruktive Ausbildung der Glsträger	