

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:

19.12.2013

Geschäftszeichen:

I 31-1.14.4-68/12

Zulassungsnummer:

Z-14.4-673

Geltungsdauer

vom: **19. Dezember 2013**

bis: **19. Dezember 2018**

Antragsteller:

LAMILUX

Heinrich Strunz GmbH

Zehstraße 2

95111 Rehau

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

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.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um mechanische Verbindungen (T-Verbindungen) zwischen Pfosten- und Riegelprofilen sowie um Konstruktionen für die Auflagerung und Lastableitung von Glasfüllungen in die Riegelprofile (Glasträger).

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.

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

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Allgemeines**

Die Hauptabmessungen der Pfosten- und Riegelprofile, der T-Verbinder, der Bohrschrauben und Glasträgerbolzen sind den Anlagen 2 bis 4 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 **Pfosten- und Riegelprofile, T-Verbinder**

Die Pfosten- und Riegelprofile sowie die T-Verbinder werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2:2008-06 hergestellt.

2.1.3 **Bohrschrauben, Glasträgerbolzen**

Die Bohrschrauben und die Glasträgerbolzen werden aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Angaben zu den Werkstoffeigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.4 **Korrosionsschutz**

Es gelten die Bestimmungen in den Technischen Baubestimmungen.

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.4-673

Seite 4 von 8 | 19. Dezember 2013

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.

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- 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 Entwurf und Bemessung

3.1 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.

3.2 Nachweis der Tragfähigkeit

3.2.1 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 $F_{\pm y,d} = 0 \text{ kN}$ und $F_{\pm x,d} \leq 9,08 \text{ kN}$ braucht der Nachweis nach (Gl. 2) nicht geführt zu werden.

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

Abb. 1: Richtungsdefinition für die T-Verbindung

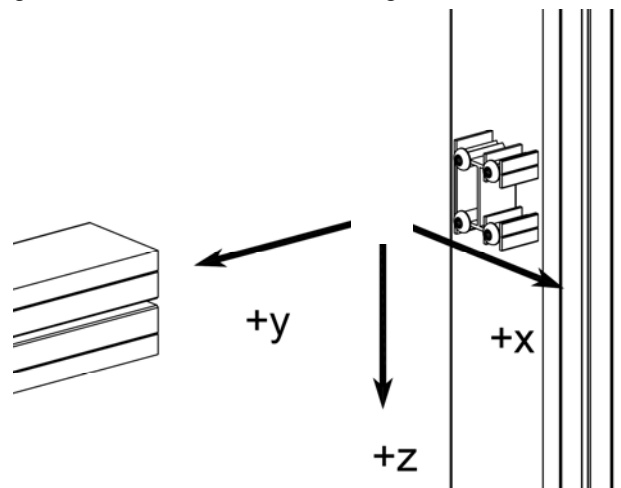
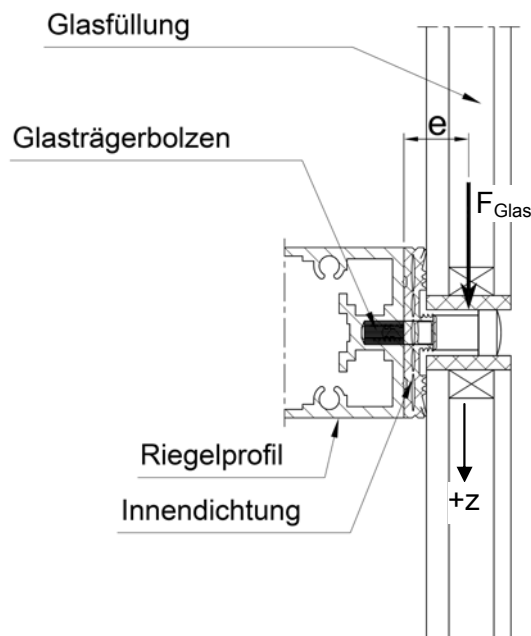


Tabelle 1: Charakteristische Tragfähigkeiten $F_{i,Rk}$ für die T-Verbindung

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



3.2.2 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 $F_{Gb,Rk}$ für die Glasträgerbolzen inklusive deren Einbindung im Riegel

Glasträger	Exzentrizität e zur vorderen Riegelprofilkante* [mm]	$F_{Gb,Rk}$ [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

3.3 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:

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

mit $F_{Glas,d}$ Bemessungswert der Beanspruchung je Glasträgerbolzen gemäß Abb. 2

$F_{w,Rk}$ charakteristischer Wert der Gebrauchstauglichkeit je Glasträgerbolzen nach Tabelle 3

$$\gamma_M = 1,0$$

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

Glasträger	Exzentrizität e zur vorderen Riegelprofilkante* [mm]	$F_{w,Rk}$			
		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)

4 Bestimmungen für die Ausführung

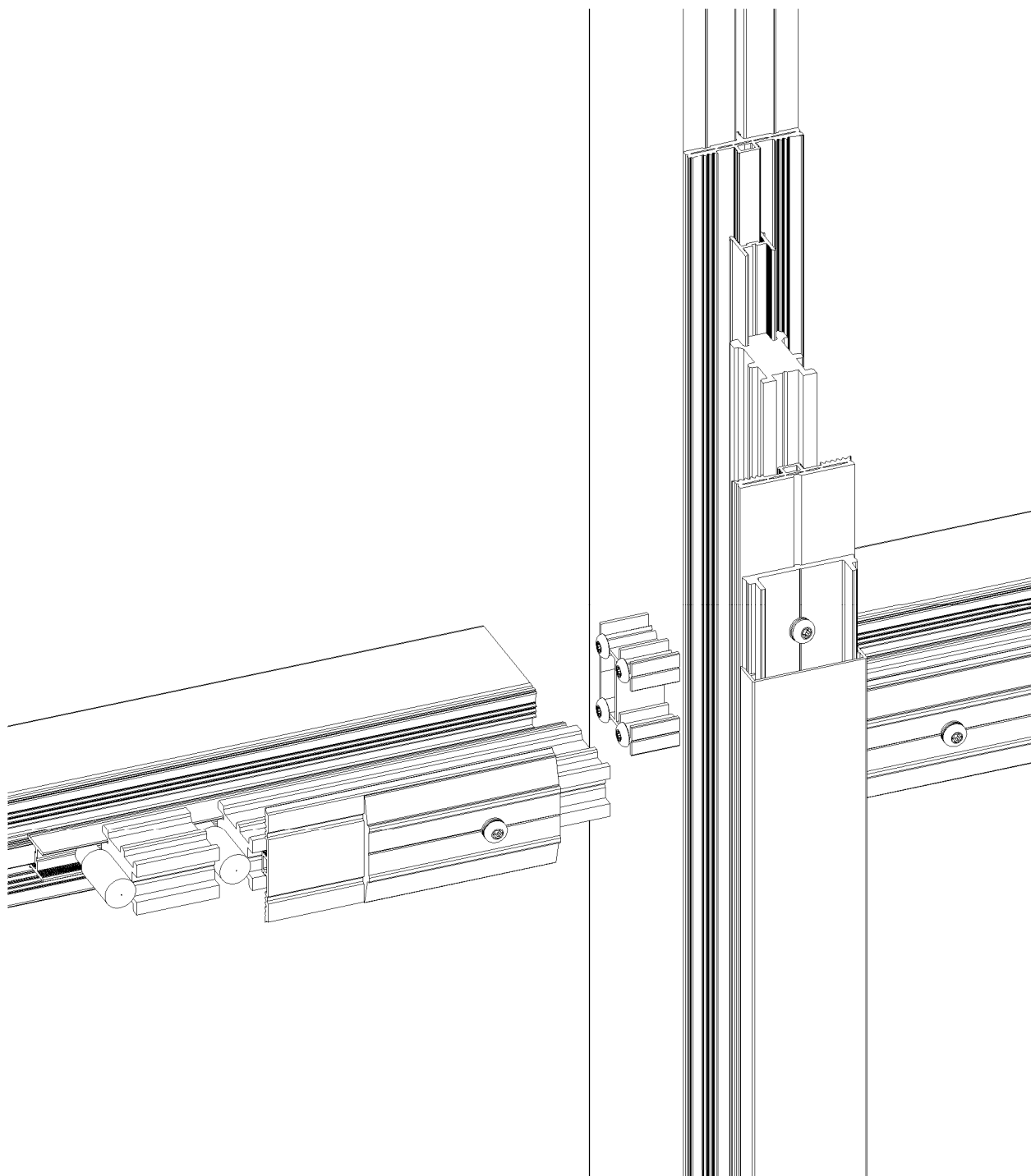
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen und der Glasträger ist den Anlagen 3 bis 5 zu entnehmen.

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

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

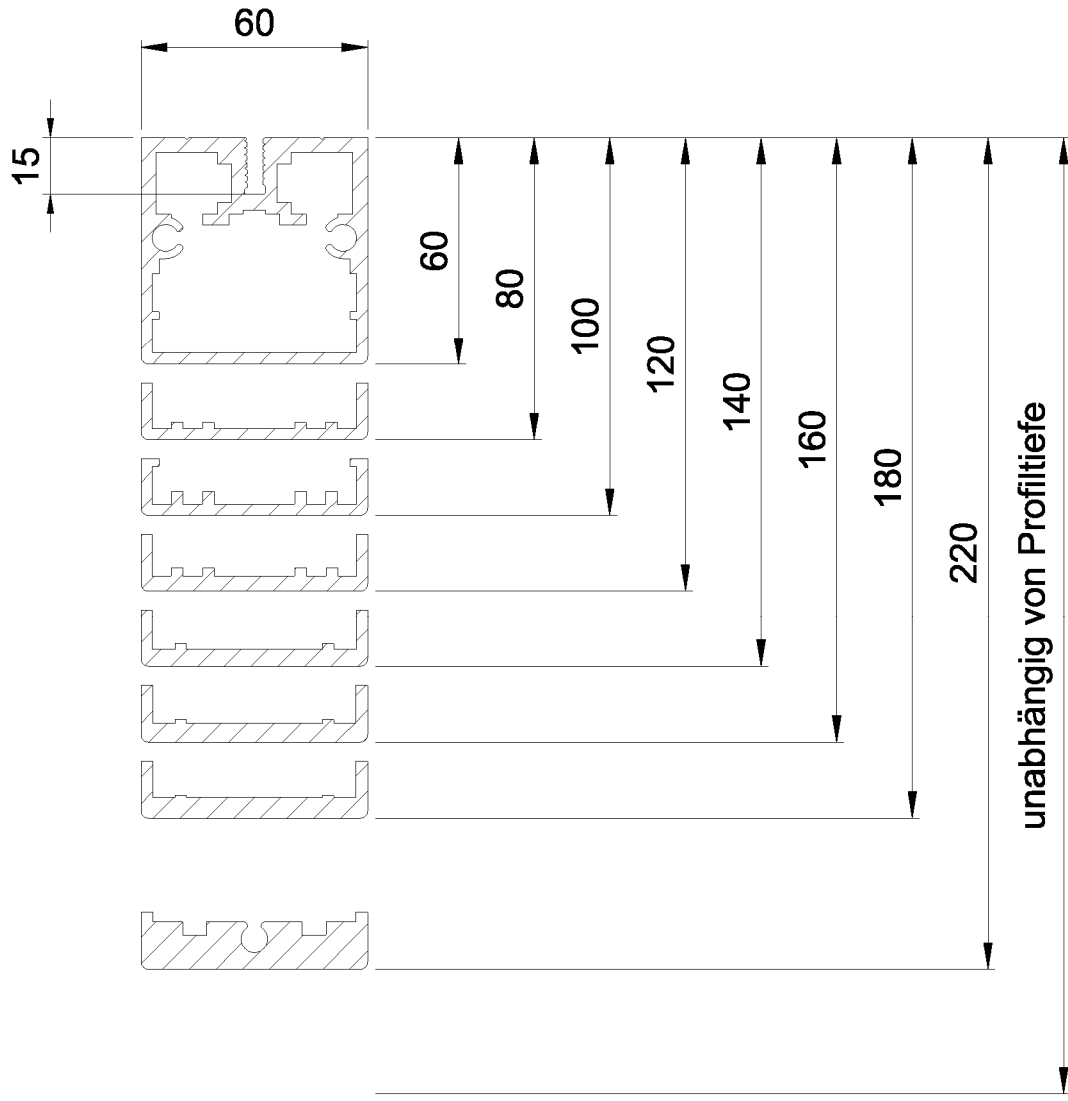


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-673

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

Beispieldarstellung der T-Verbindung und der Glasträger

Anlage 1



Pfosten- und Riegelprofile

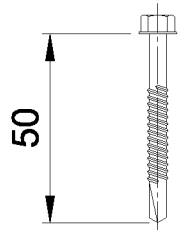
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-673

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

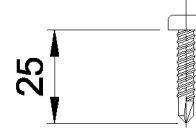
Pfosten- und Riegelprofile mit Schraubkanal

Anlage 2

Bohrschrauben zur
 Befestigung des
 T-Verbinders

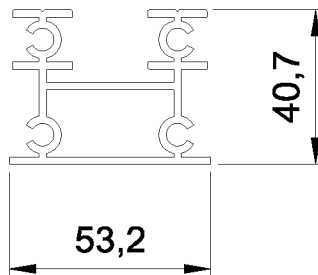


1) 5,5x50
 Befestigungs-
 schraube für
 Verbinder - Profil

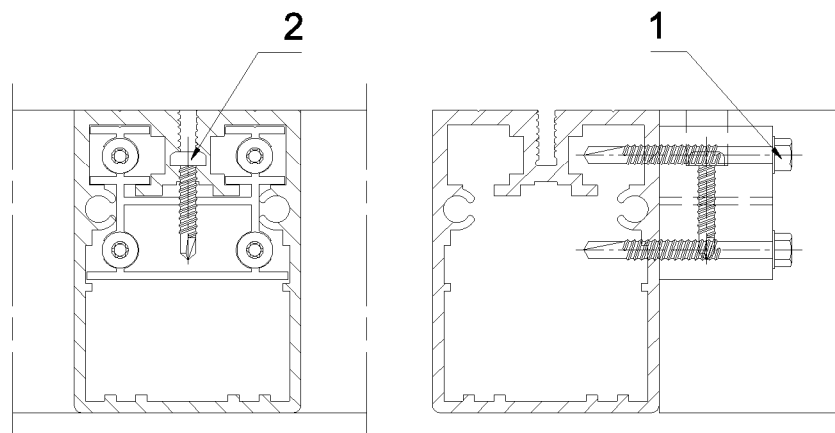


2) 4,8x25
 Fixierung des Riegels
 am T-Verbinder

T-Verbinder



Einbausituation des
 T-Verbinders in
 Pfosten- Riegel
 Verbindung

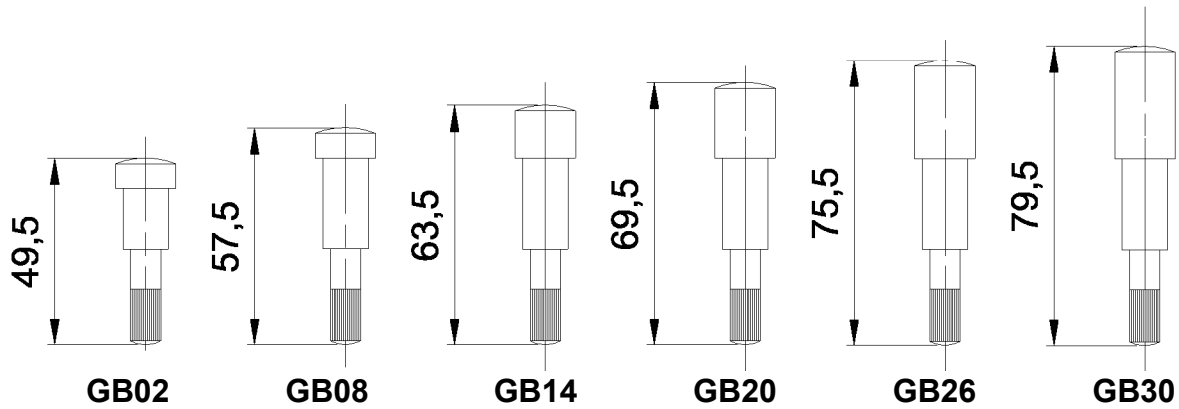


T-Verbindung und Glasträger für das Lamilux CI-System-Glasarchitektur PR60

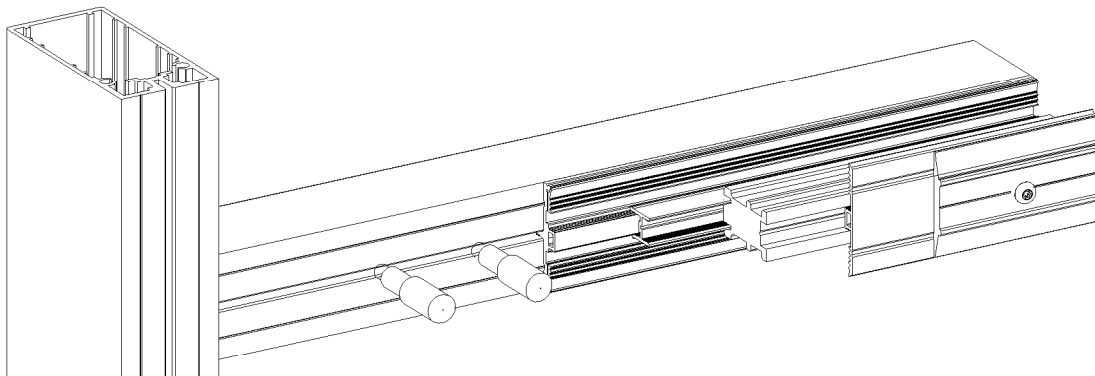
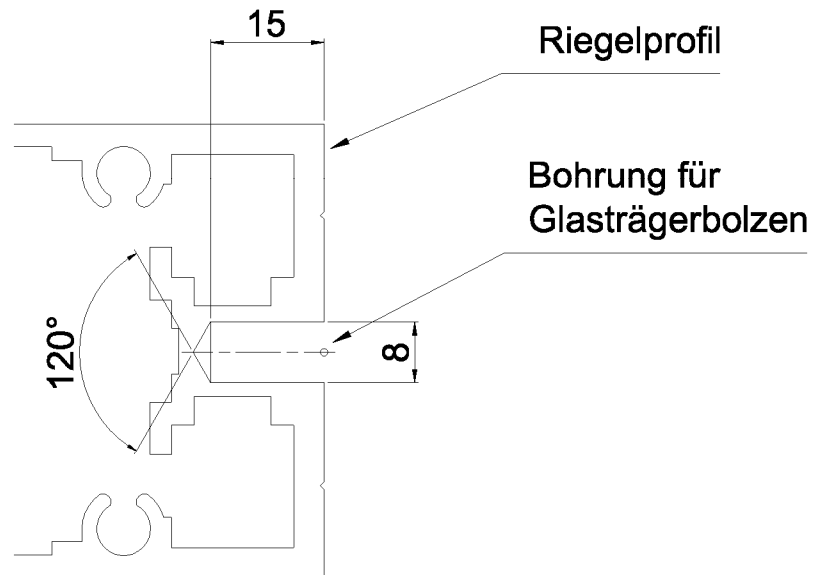
T-Verbinder und Schrauben, Einbausituation

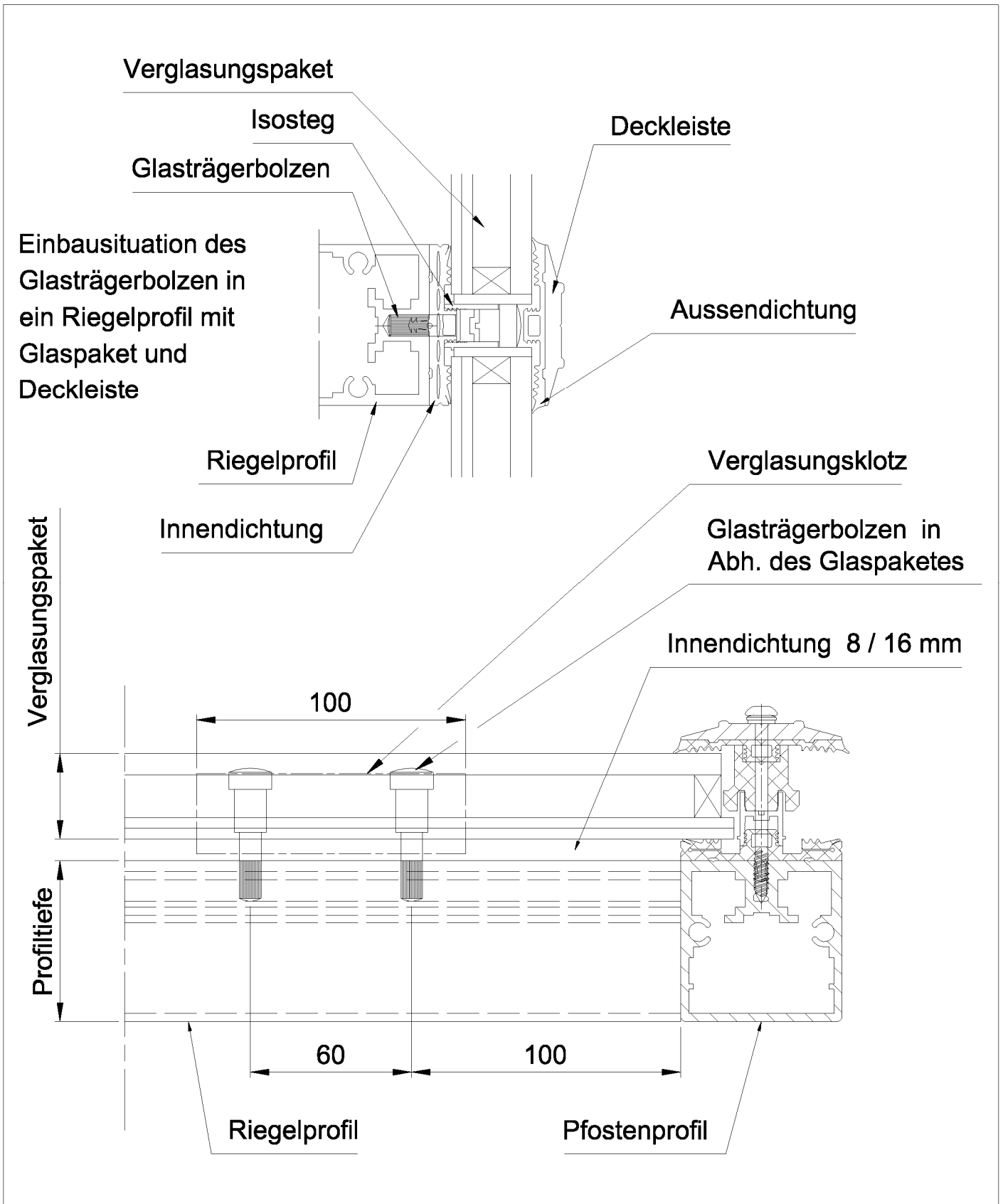
Anlage 3

Glasträgerbolzen



Riegelprofil mit
 $\varnothing 8$ mm Bohrung
für Glasträgerbolzen





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

T-Verbindung und Glasträger für das Lamilux CI-System-Glasarchitektur PR60	Anlage 5
Konstruktive Ausbildung der Glasträger	