

**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:

10.07.2025

Geschäftszeichen:

I 87-1.14.4-15/23

Nummer:

Z-14.4-993

Geltungsdauer

vom: **10. Juli 2025**

bis: **10. Juli 2030**

Antragsteller:

INDU LIGHT Produktion & Vertrieb GmbH

Willi-Brundert-Straße 3

06132 Halle / Saale

Gegenstand dieses Bescheides:

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und acht Anlagen.

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 Metallbauteile aus nicht rostendem Stahl und Aluminium, die zur Herstellung von Pfosten-Riegelverbindungen (T-Verbindungen) der Pfosten-Riegel-Profile des Fassadensystems "INDU LIGHT Glasline 60" gemäß Bescheid Z-14.4-949¹ und Glasauflagerung an den vorgenannten Profilen verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Pfosten-Riegelverbindungen (T-Verbindungen) und Glasträgern (Konstruktion für die Auflagerung und Lastableitung von Glas- oder Paneelfüllungen in die Riegelprofile) zur Verwendung in dem unter Abschnitt 1.1 genannten Fassadensystem.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Pfosten- Riegelverbinder (T-Verbinder)

Die Pfosten-Riegelverbinder (T-Verbinder) werden aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2² hergestellt. Die Hauptabmessungen sind der Anlagen 3 zu entnehmen.

Die zum T-Verbinder zugehörige Bohrschraube 5,5x50 und die Senkschraube 6,3x38 sind mit ihren Hauptabmessungen auf Anlage 4 dargestellt und werden aus nicht rostendem Stahl der Sorte A2 70 nach DIN EN ISO 3506-1³ hergestellt.

Detailangaben und Toleranzen der Bauteile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.⁴

2.1.2 Glasträger Variante 1 (Schraubanker)

Die Glasträger der Variante 1 (Schraubanker) ist auf Anlage 6 dargestellt und besteht aus den Bauteilen Schraubanker und Gewindehülse.

Die Hauptabmessungen der Gewindehülsen (M10x20, M10x25, M10x30, M10x40, M10x50 und M10x60) und der Schraubanker (JA3-GT-6,5x 32 E16) sind auf Anlage 5 dargestellt.

Die Gewindehülsen und Schraubanker werden aus nichtrostendem Stahl der Sorte A2 70 nach DIN EN ISO 3506-1³ hergestellt.

Detailangaben und Toleranzen der Bauteile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Glasträger Variante 2 (Adapterplatte)

Die Glasträger der Variante 2 (Adapterplatte) ist auf Anlage 7 dargestellt und besteht aus den Bauteilen Gewindehülse, Gewindestift, Adapterplatte und Senkschraube.

Die Gewindehülse entspricht den Angaben des Abschnitts 2.1.2.

Die Hauptabmessungen der Gewindestifte (M10x25 und M10x35) und der Ankerplatte (120x30x8 mm) sind auf Anlage 5, die der Senkschraube 6,3x38 auf Anlage 4 dargestellt.

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Z-14.4-949 vom 22.04.2024 | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung, Gegenstand des Bescheids: Klemmverbindung und ihre Produkte für INDU LIGHT Glasline 60 |
| 2 | DIN EN 755-2:2016-10 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften |
| 3 | DIN EN ISO 3506-1: | Mechanische Verbindungselemente – Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus korrosionsbeständigen nichtrostenden Stählen – Teil 1: Schrauben mit festgelegten Stahlsorten und Festigkeitsklassen |
| 4 | Beim DIBt hinterlegte Unterlage vom 04.06.2025 | |

Die Ankerplatte wird aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2² hergestellt.

Der Gewindestift und die Senkschraube werden aus nichtrostendem Stahl der Sorte A2 70 nach DIN EN ISO 3506-1³ hergestellt.

Detailangaben und Toleranzen der Bauteile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bauprodukts oder die Anlagen zum Lieferschein des Bauprodukts muss 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 des Bauprodukts 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 mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Pfosten-Riegelverbinder (T-Verbinder), Adapterplatte, Gewindehülse und Gewindestifte
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 10204⁵ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

- Bohrschraube 5,5x50, Senkschraube 6,3x38 und Schraubanker JA3-GT-6,5x 32 E16
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

Die Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist und gelten ausschließlich für die Anwendung mit den Pfosten-Riegel-Profilen des Fassadensystems "INDU LIGHT Glasline 60" gemäß Bescheid Z-14.4-949¹, siehe Anlage 3.

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 3.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 3.3 in der Planung zu berücksichtigen.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen in den Technischen Baubestimmungen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für das System Glasline 60 sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragfähigkeit der Pfosten-Riegelverbindung (T-Verbindung) und der Glasträger nachzuweisen. Es gilt das Nachweiskonzept nach DIN EN 1990⁶.

3.2.2 Nachweis der Tragfähigkeit der T-Verbindung

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Pfosten-Riegelverbindung (T-Verbindung) ist unter Ansatz der Bemessungswerte der Tragfähigkeit nach Anlage 8 je T-Verbinder wie folgt zu führen:

$$\frac{F_{Ed,vert.}}{\left(\frac{F_{Rd,vert.}}{2}\right)} + \frac{F_{Ed,hor.}}{F_{Rd,hor.}} + \frac{F_{Ed,Zug}}{F_{Rd,Zug}} \leq 1,0$$

mit:

$F_{Ed,vert.}$ Bemessungswert der vertikalen Einwirkung aus Eigengewicht je T-Verbindung

$F_{Rd,vert.}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ für Eigengewicht gemäß Anlage 8

Anmerkung: Die tabellierten Werte des Eigengewichts gemäß Anlage 8 beziehen sich auf je einen Riegel, d. h. sie gelten für je 2 Glasträger und je 2 T-Verbindungen und sind daher in oben genannter Interaktionsformel halbiert berücksichtigt.

$F_{Ed,hor.}$ Bemessungswert der horizontalen Einwirkung aus Winddruck bzw. Windsog je T-Verbindung

$F_{Rd,hor.}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ für Winddruck bzw. Windsog gemäß Anlage 8

$F_{Ed,Zug}$ Bemessungswert der Zugeinwirkung auf ein T-Verbinder aus dem Riegel (in Längsrichtung des Riegels)

⁶ DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; in Verbindung mit DIN EN 1990/NA:2010-12

$F_{Rd,Zug}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ für Zug gemäß Anlage 8

3.2.3 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

Bestehen Anforderungen an die Verformung von Pfosten-Riegel-Konstruktionen, darf für die Glasträger in vertikaler Richtung der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit je Riegel wie folgt geführt werden:

$$\frac{F_{Ed,vert.}}{F_{Cd,vert.}} \leq 1,0$$

mit:

$F_{Ed,vert.}$ Bemessungswert der vertikalen Einwirkung aus Eigengewicht je Riegel

$F_{Cd,vert.}$ Bemessungswert der Gebrauchstauglichkeit $F_{C,d}$ gemäß Anlage 8

3.3 Ausführung

Die Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für das System Glasline 60 sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

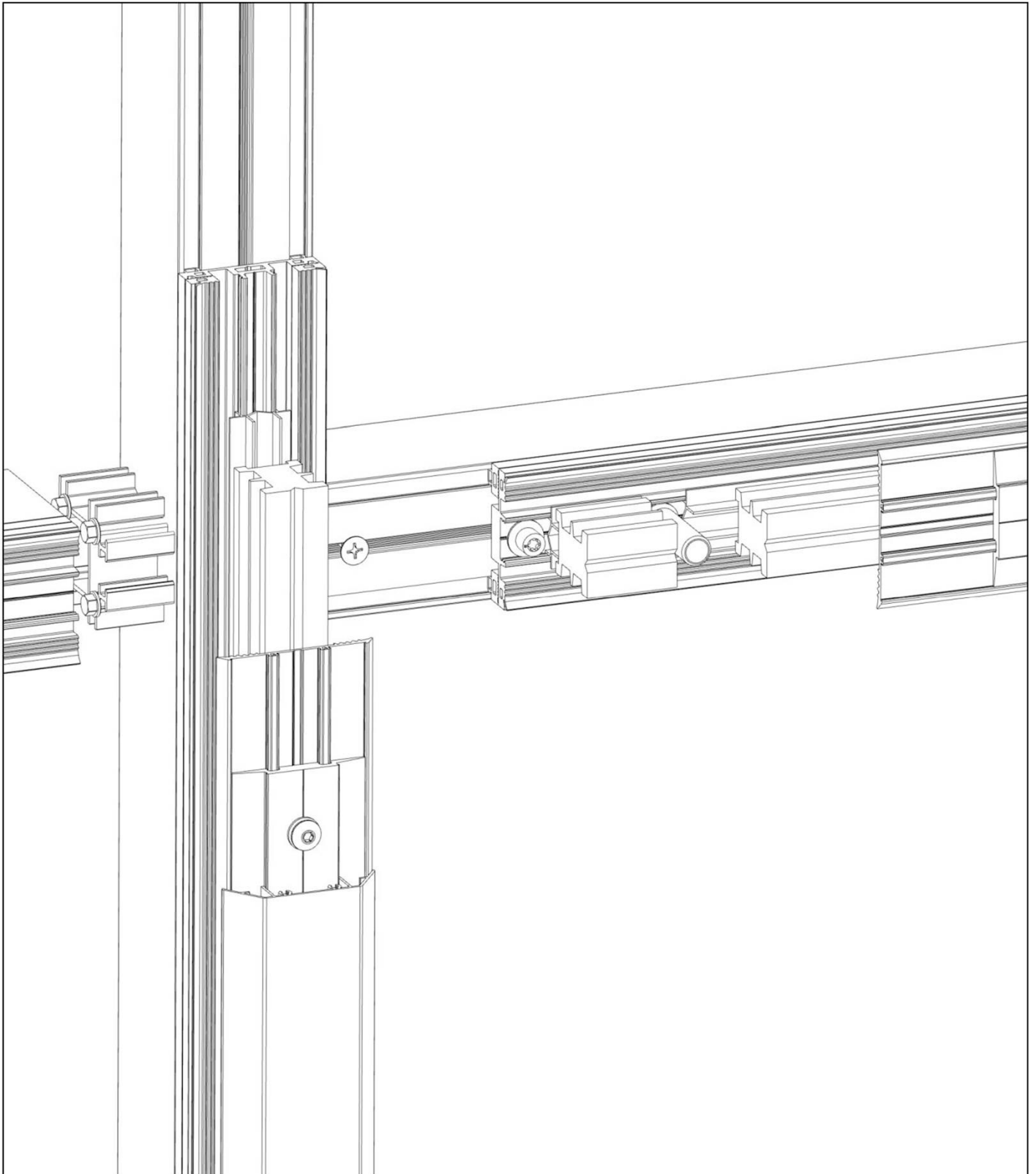
Vom Hersteller ist unter Beachtung der Angaben dieses Bescheids eine Ausführungsanweisung für die Ausführung der Pfosten-Riegelverbindungen (T-Verbindungen) und der Glasträger anzufertigen und der bauausführenden Firma auszuhändigen.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60 mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs.5 i.V.m. 21 Abs.2 MBO⁷ abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Bertram

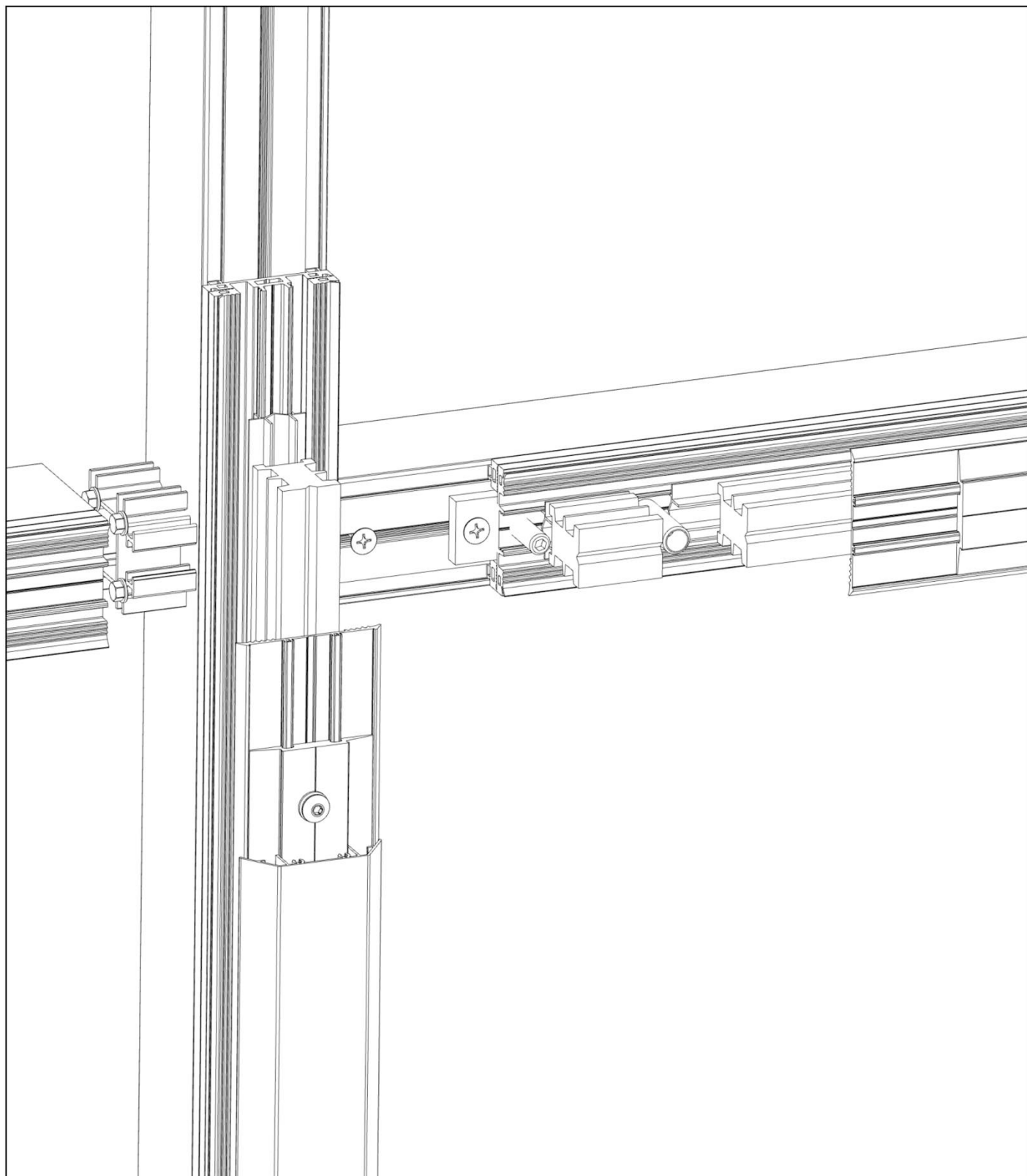
⁷ bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

Beispieldarstellung der T-Verbindung und Glasträger Variante 1 Schraubanker

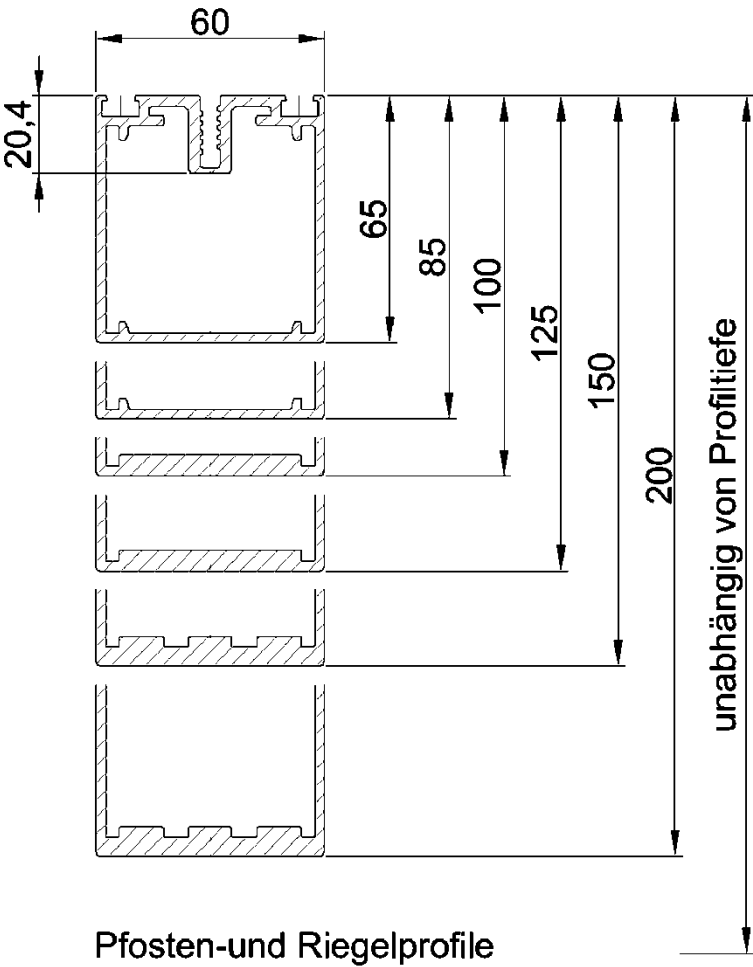
Anlage 1



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

Beispieldarstellung der T-Verbindung und Glasträger Variante 2 Adapterplatte

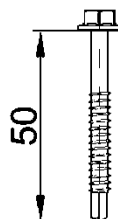
Anlage 2



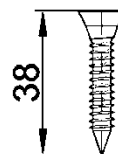
Pfosten-und Riegelprofile

Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60	Anlage 3
Pfosten- und Riegelprofile	

Schrauben zur
Befestigung des
Pfosten - Riegel
Verbinder

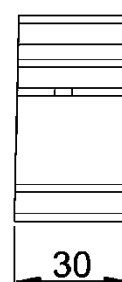
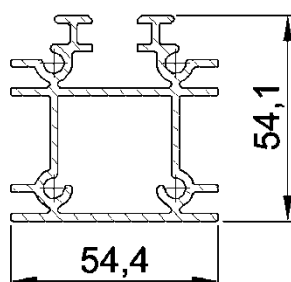


- 1)
Bohrschraube 5,5x50
Befestigungsschraube
für Verbinder-Profil

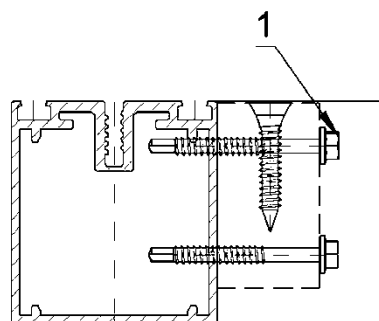
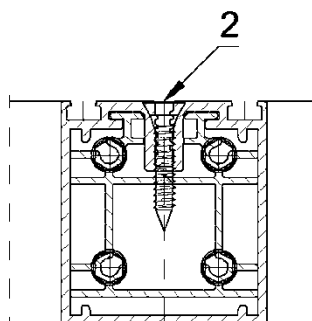


- 2)
Senkschraube 6,3x38
Fixierung des Riegels
am Verbinder-Profil

Pfosten - Riegel
Verbinder



Einbausituation
des
Pfosten - Riegel
Verbinders

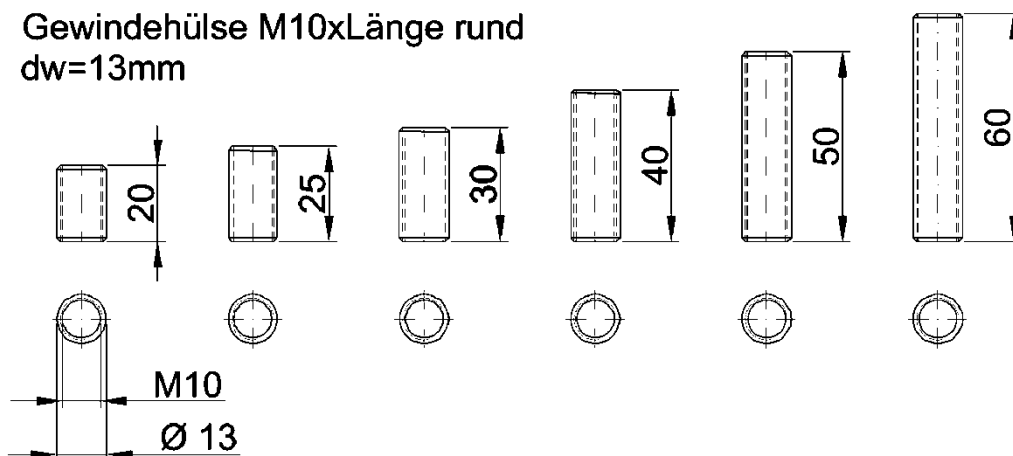


Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

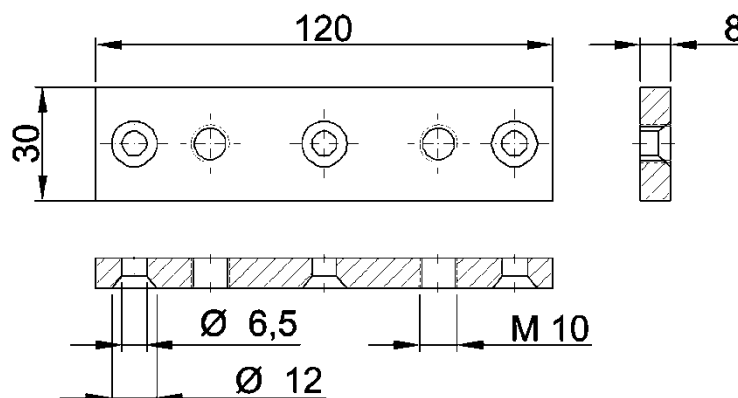
Pfosten-Riegel Verbinder, Schrauben und Einbausituation

Anlage 4

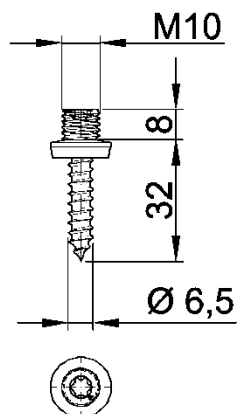
Gewindehülse M10xLänge rund
dw=13mm



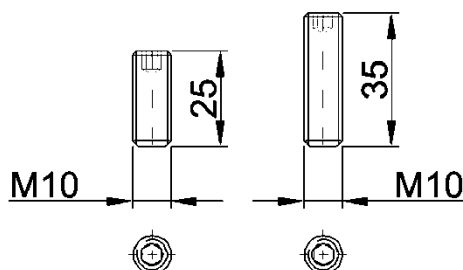
Adapterplatte 120x30x8mm



Schraubanker
JA3-GT-6,5x 32 E16



Gewindestift M10xLänge



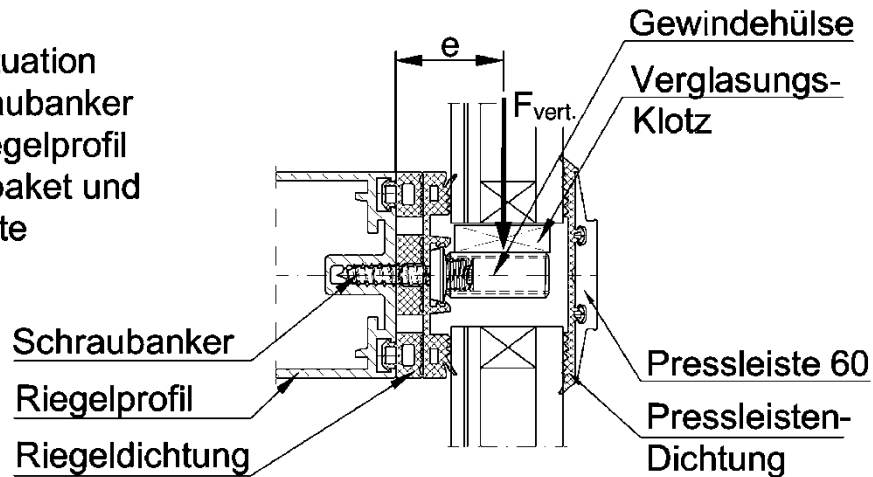
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

Gewindehülsen, Adapterplatte, Schraubanker und Gewindestift

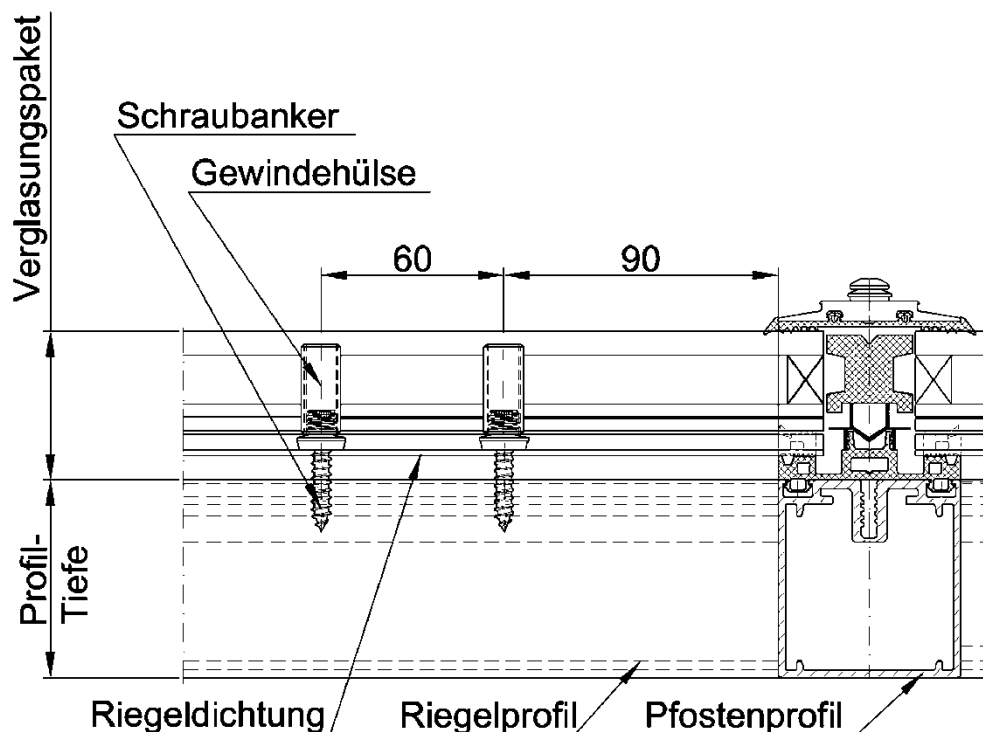
Anlage 5

Verglasungspaket

Einbausituation
mit Schraubanker
in ein Riegelprofil
mit Glaspaket und
Pressleiste



Gewindehülse und Verglasungsklotz
in Abh. des Glaspaketes



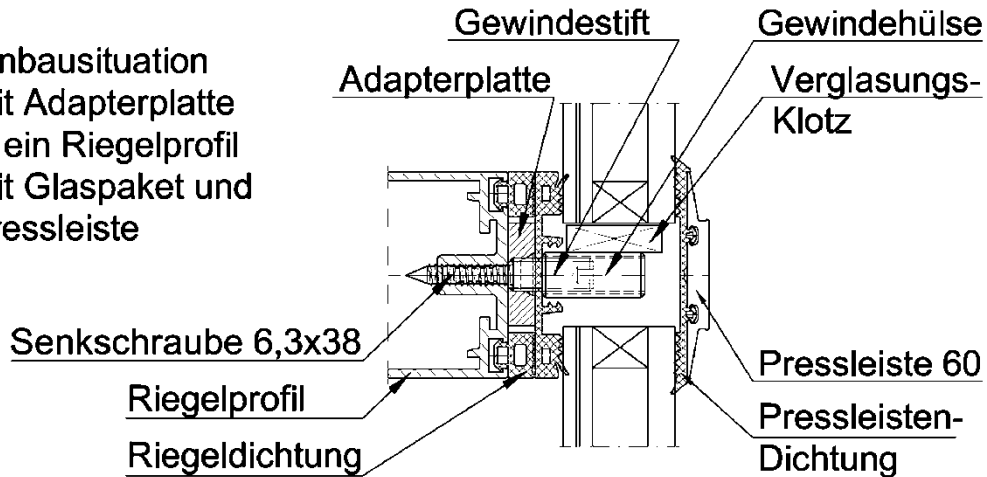
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

Konstruktive Ausbildung der Glasträger Variante 1 Schraubanker

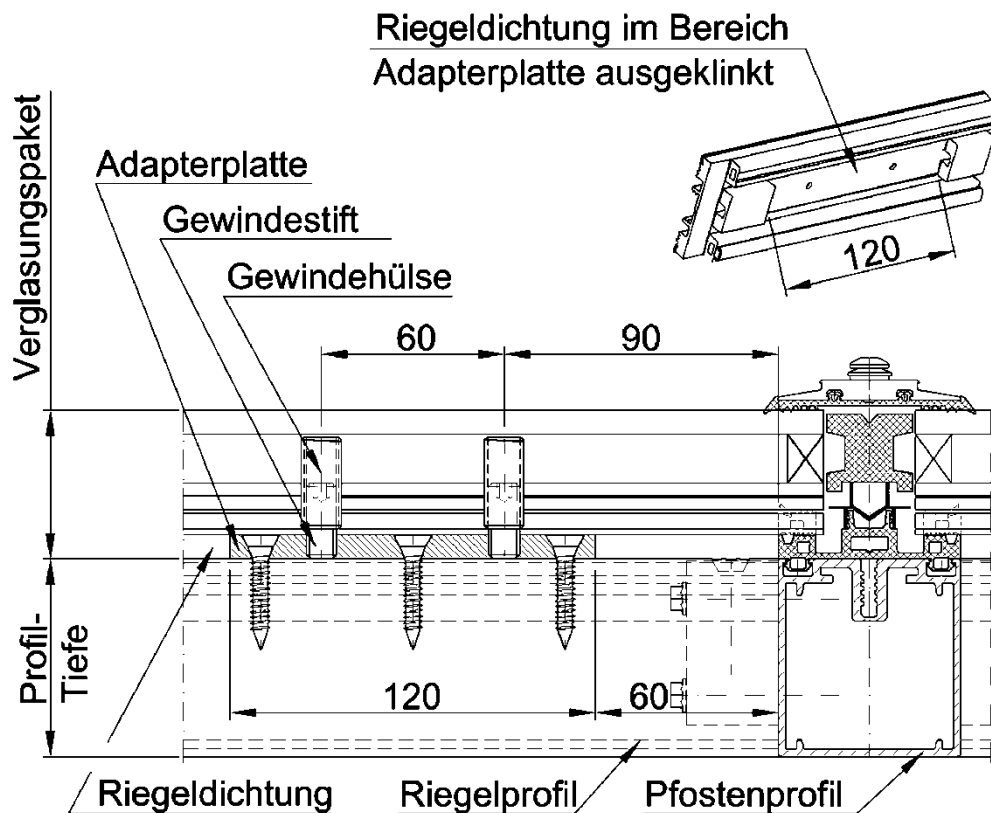
Anlage 6

Verglasungspaket

Einbausituation
mit Adapterplatte
in ein Riegelprofil
mit Glaspaket und
Pressleiste



Gewindestift, Gewindehülse und Verglasungsklotz
in Abh. des Glaspaketes



Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60

Konstruktive Ausbildung der Glasträger Variante 2 Adapterplatte

Anlage 7

Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd}							
Glasträger	Pfosten-/ Riegelprofile	T-Verbindung	Angaben je T-Verbindung			Angaben je Riegel (= 2 Glasträger)	
			Winddruck	Windsog	Zug	Ausmitte e	Eigengewicht
			$F_{Rd,hor.}$ [kN]	$F_{Rd,hor.}$ [kN]	$F_{Rd,Zug}$ [kN]	[mm]	$F_{Rd,vert.}$ [kN]
Variante 1 Schraubanker mit Gewindehülse (s. Anlage 6)	alle	Pfosten - Riegel Verbinder	14,95	14,60	3,79	≤ 32	1,21
						≤ 38	0,85
						≤ 43	0,92
Variante 2 Adapterplatte mit Gewindestift und Gewindehülse (s. Anlage 7)	alle	Pfosten - Riegel Verbinder	14,95	14,60	3,79	≤ 32	4,80
						≤ 38	4,31
						≤ 43	4,03
Lineare Interaktion: $\frac{\frac{F_{Ed,vert.}}{F_{Rd,vert.}}}{2} + \frac{F_{Ed,hor.}}{F_{Rd,hor.}} + \frac{F_{Ed,Zug}}{F_{Rd,Zug}} \leq 1,0$							
Bemessungswerte der Gebrauchstauglichkeit $F_{C,d}$							
Glasträger	Pfosten-/ Riegelprofile	T-Verbindung	Angaben je Riegel (= 2 Glasträger)				
			Ausmitte e	Verformung 1,0 mm	Verformung 2,5 mm	Verformung 4,0 mm	
			[mm]	$F_{Cd,vert.}$ [kN]	$F_{Cd,vert.}$ [kN]	$F_{Cd,vert.}$ [kN]	
Variante 1 Schraubanker mit Gewindehülse (s. Anlage 6)	alle	Pfosten - Riegel Verbinder	≤ 32	0,40	0,90	0,90	
			≤ 38	0,39	0,63	0,63	
			≤ 43	0,33	0,68	0,68	
Variante 2 Adapterplatte mit Gewindestift und Gewindehülse (s. Anlage 7)	alle	Pfosten - Riegel Verbinder	≤ 32	0,83	2,00	3,12	
			≤ 38	0,74	1,70	2,60	
			≤ 43	0,52	1,29	2,09	
Gebrauchstauglichkeit: $\frac{F_{Ed,vert.}}{F_{Cd,vert.}} \leq 1,0$							
Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) und Glasträger für INDU LIGHT Glasline 60						Anlage 8	
Bemessungswerte der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit							