

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

29.07.2020

Geschäftszeichen:

I 89-1.14.4-117/19

Nummer:

Z-14.4-572

Geltungsdauer

vom: **29. Juli 2020**

bis: **29. Juli 2022**

Antragsteller:

**EVb Entwicklungs- und
Verwaltungsgesellschaft
für Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG**
Kirchstraße 3
32584 Löhne

Gegenstand dieses Bescheides:

**Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVb Brandschutzverglasungen**

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

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und acht Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 3. Februar 2010 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

Zulassungsgegenstand sind Hohlprofile (Pfosten-, Sparren-, Riegel- und Pfettenprofile), Schrauben, Gewindestifte, Spannstifte, Einnietmutter, Verbinder, Rundstähle, Glasauflagen und Konsolenbefestigungen. Die Produktnummern beziehen sich auf den Katalog des Herstellers.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen) sowie Glasauflagenkonstruktionen aus den o.g. Produkten zur Anwendung in den EVB Brandschutzverglasungen (s. Anlage 1).

Die T-Verbindungen bestehen aus den o.g. Pfosten- oder Sparrenprofilen und Riegelprofilen, Schrauben, Gewindestiften, Spannstiften, Einnietmutter und Verbindern. Die Verbinder werden mit in Einnietmutter verankerten Schrauben und Spannstiften mit den Pfosten- oder Riegelprofilen verbunden. Das Riegelprofil wird auf den Verbinder aufgeschoben und mit Gewindestiften, die in im Riegel montierten Einnietmutter eingeschraubt sind, mit dem Verbinder verspannt.

Die Glasauflagenkonstruktion besteht aus der Glasauflage, die durch eine Wandung des Riegelprofils hindurch mit Rundstählen und einer Schraube mit der Konsolenbefestigung verbunden wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Hohlprofile

Die Hohlprofile werden aus Stahl der Sorte S235 nach DIN EN 10025-2¹ hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 2 bis 3 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Verbinder, Rundstähle, Glasauflagen und Konsolenbefestigungen

Angaben zu den Werkstoffeigenschaften der Verbinder, der Rundstähle, der Glasauflagen und der Konsolenbefestigungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 4, sowie 6 bis 7 zu entnehmen.

Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.3 Schrauben, Gewindestifte, Spannstifte, und Einnietmutter

Die Schrauben und die Gewindestifte werden aus nichtrostendem Stahl, die Spannstifte werden aus Federstahl und die Einnietmutter werden aus Stahl hergestellt.

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen 5 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 Hohlprofile, Verbinder, Rundstähle, Glasauflagen und Konsolenbefestigungen ist DIN EN 1090-2² zu beachten.

¹ DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
² DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport und die Lagerung der Bauprodukte nach 2.1.1 bis 2.1.3 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 der Hohlprofile, der Verbinder, der Schrauben, der Gewindestifte, der Spannstifte, der Einnietmutter, der Rundstähle, der Glasauflagen und der Konsolenbefestigungen 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 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.

- Hohlprofile, Verbinder, Rundstähle, Glasauflagen, Konsolenbefestigungen, Einnietmutter, Spannstifte

Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen und Toleranzen sind regelmäßig 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.

- Schrauben, Gewindestifte

Die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau⁴ 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

³ DIN EN 10204:2005-01 Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen

⁴ Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau:1999-089; DIBt Mitteilungen 6/1999

- 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

Es gelten die Technischen Baubestimmung sofern nachfolgend keine abweichenden Bestimmungen aufgeführt sind.

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

Für Tragsicherheitsnachweise sind die in den Anlagen 8 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ zu verwenden.

Die in der Anlage 8 angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von $e = 40$ mm zur vorderen Riegelprofilkante.

Bei Kombinationen der in der Anlage 8 genannten Beanspruchungen infolge Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Einwirkungen) und Wind ist der für den Tragsicherheitsnachweis der T-Verbindungen erforderliche Interaktionsnachweis erfüllt, wenn die in der Anlage 8 angegebenen Beanspruchbarkeiten $F_{R,d}$ nicht überschritten werden. Bei anderen Kombinationen als den zuvor genannten ist ein linearer Interaktionsnachweis erforderlich.

3.2 Ausführung

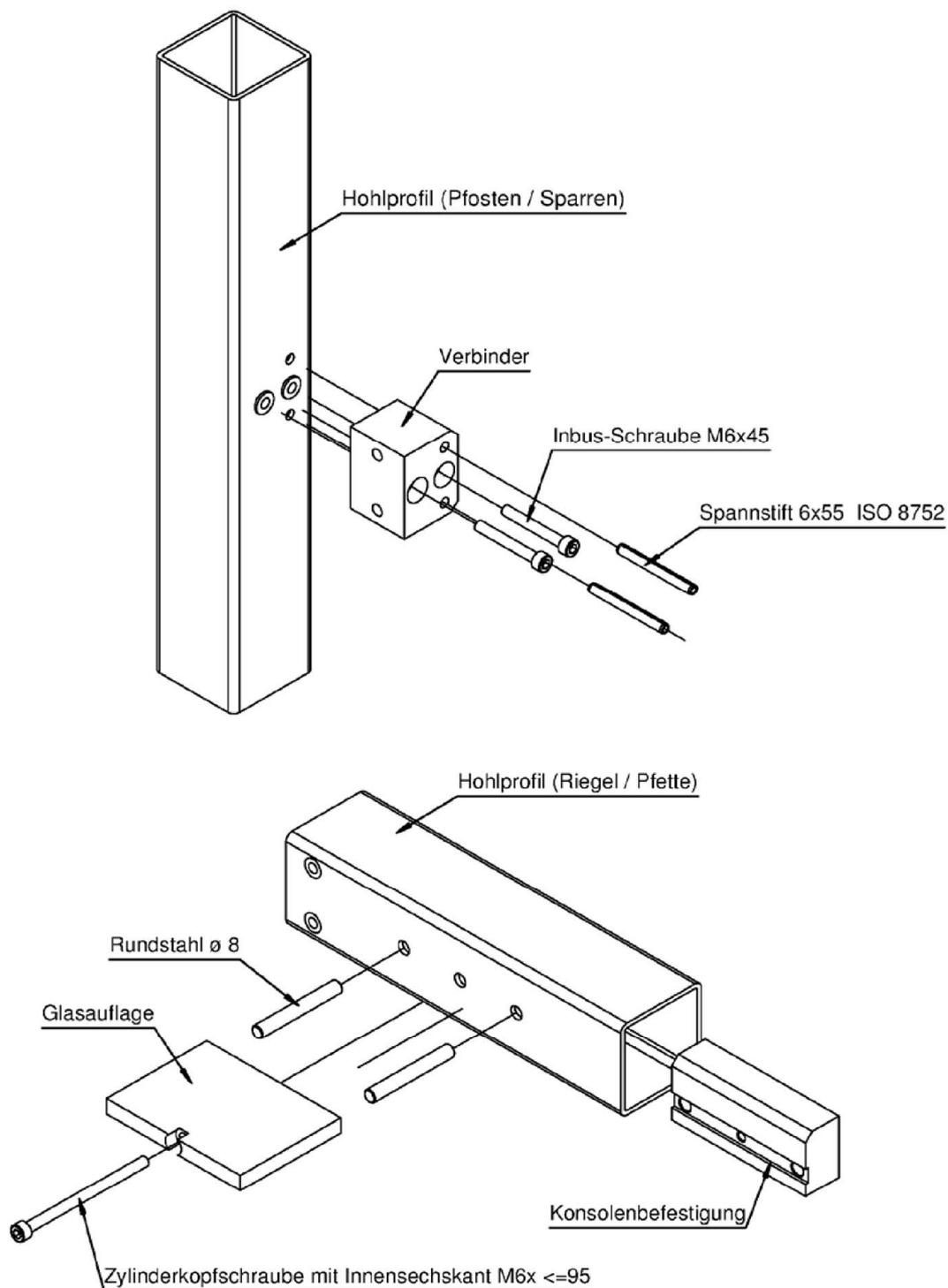
Die konstruktive Ausführung der T-Verbindungen und der Glasauflegerkonstruktion ist den Anlagen 2, 3 und 6 zu entnehmen. Die Ausführungsanweisungen des Herstellers der Einnietmutter zum Setzen des Verbindungsmittels sind einzuhalten. Vom Hersteller der T-Verbindungen und der Glasauflegerkonstruktion ist eine Ausführungsanweisung für die Fertigung der T-Verbindungen und der Glasträger zu erstellen und der bauausführenden Firma auszuhändigen. Die Ausführungsanweisung muss u. a. Angaben zum Setzen der Einnietmutter (u. a. Hubweg), zum Schraubgerät, zur Einstellung des Schraubgerätes, zur Mindesteinschraubtiefe der Verbindungselemente und ggf. zum Anziehmoment sowie zu den Bohrlochdurchmessern der vorgefertigten Löcher und den zu schneidenden Gewinden enthalten.

Das Anziehen der Verbindungselemente hat so zu erfolgen, dass ein Überdrehen ausgeschlossen ist.

Die Übereinstimmung der T-Verbindungen und der Glasauflegerkonstruktion mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma gemäß §§16a Absatz 5, 21 Absatz 2 MBO schriftlich zu bestätigen.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt



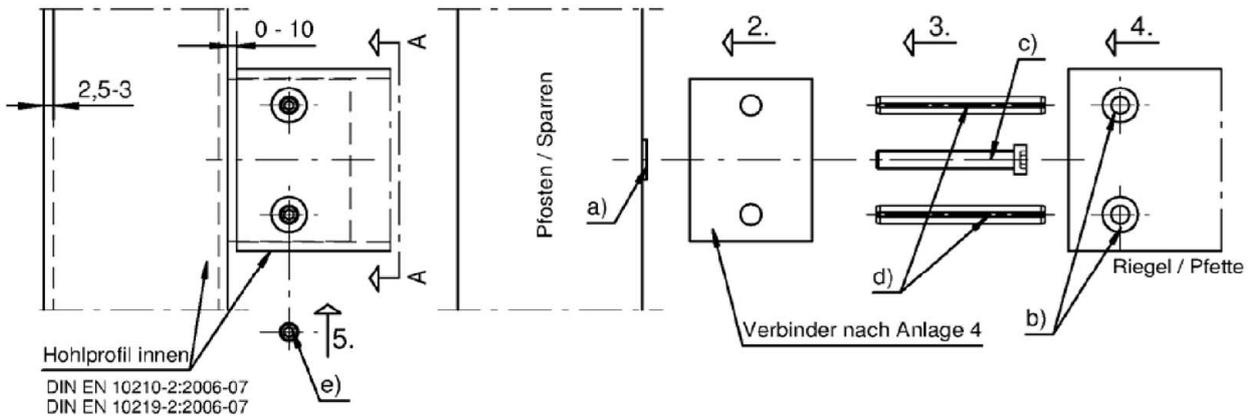
Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

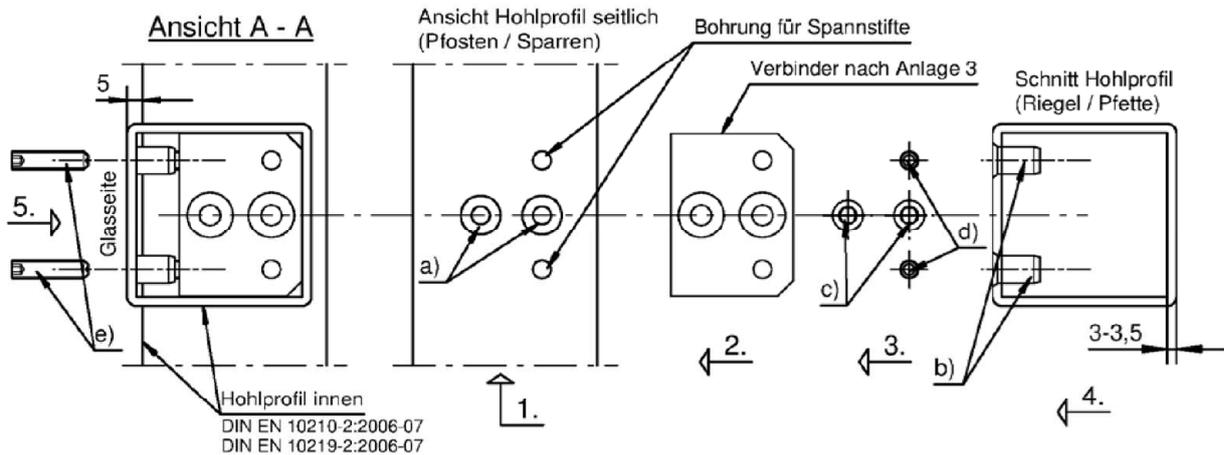
Beispiel für die Riegel-/Pfettenbefestigung und Glasauflagenkonstruktion

Anlage 1

Ansicht von außen = Verglasungsseite



Ansicht A - A



1. Hohlprofil (Pfosten / Sparren) bearbeiten
2. Verbinder auflegen
3. mit Schrauben c) und Spannstifte d) befestigen
4. Hohlprofil (Riegel / Pfette) draufschieben
5. Hohlprofil mit Gewindestifte e) sichern

- a) St.-Einnietmutter mit Flachkopf EVB Nr. T111
- b) St.-Einnietmutter mit Senkkopf EVB Nr. T112
- c) Inbus-Schraube EVB Nr. T103
- d) Spannstift EVB Nr. T104
- e) Gewindestift EVB Nr. T105

Übersicht Kleinteile siehe Anlage 4

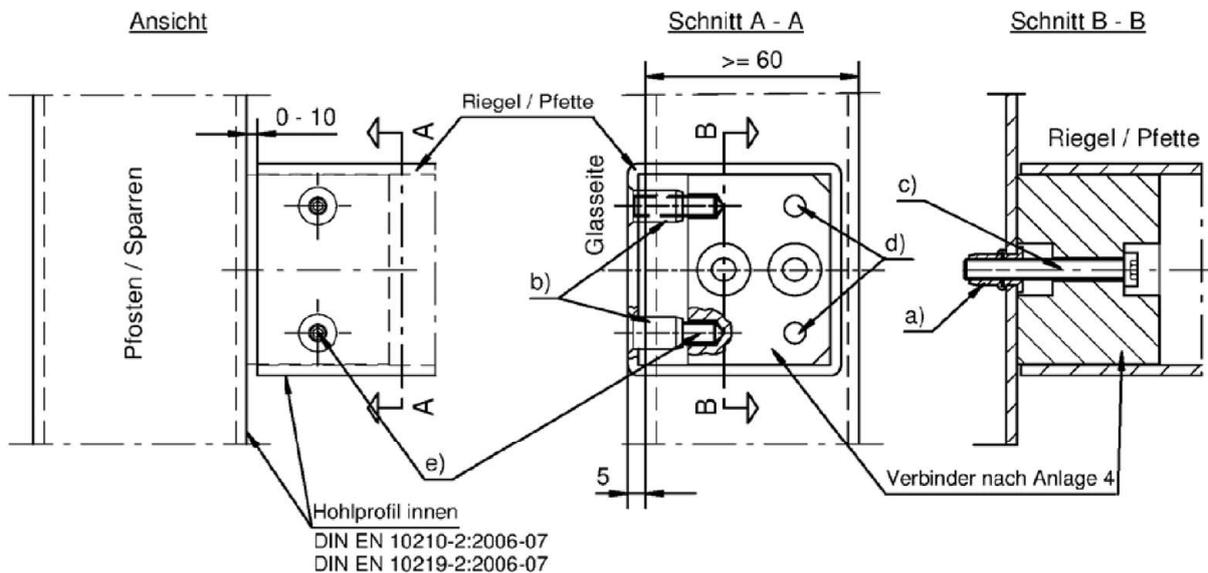
Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

Riegel-/ Pfettenbefestigung
Darstellung Zusammenbau bei Verlassung mit Dichtungsprofil

Anlage 2

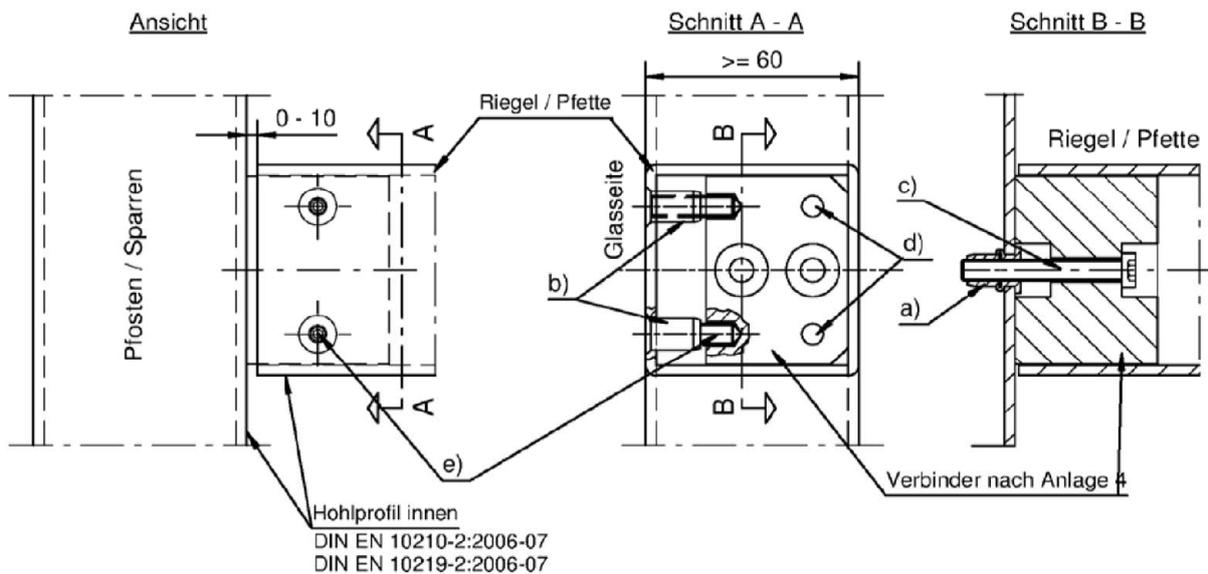
bei Verglasung mit Dichtungsprofil



- a) St.-Einnietmutter mit Flachkopf EVB Nr. T111
- b) St.-Einnietmutter mit Senkkopf EVB Nr. T112
- c) Inbus-Schraube EVB Nr. T103
- d) Spannstift EVB Nr. T104
- e) Gewindestift EVB Nr. T105

Übersicht Kleinteile siehe Anlage 4

bei Verglasung mit Vorlegeband und Versiegelung

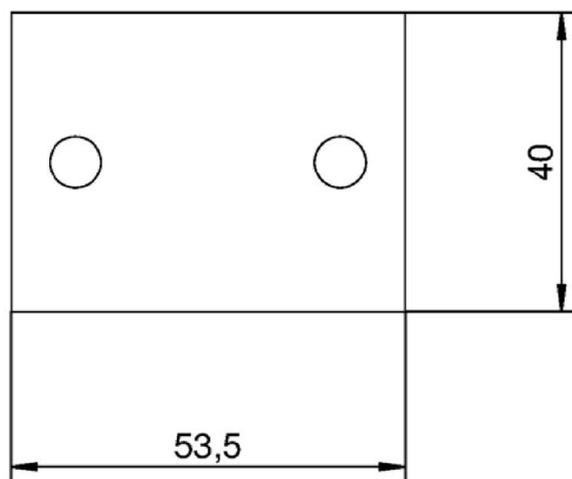
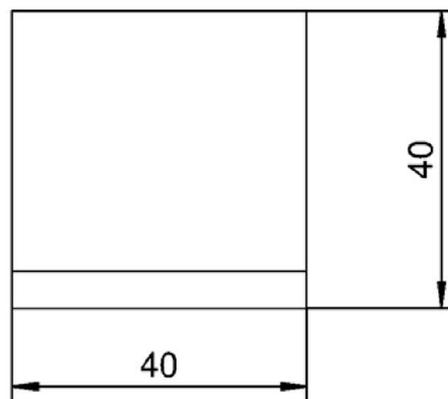
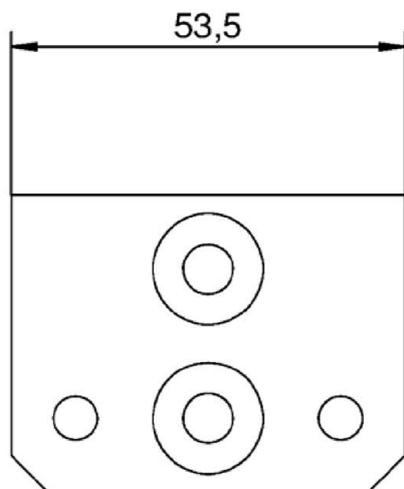


Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

Riegel- / Pfettenbefestigung

Anlage 3



Abmessungen wie beim DIBt hinterlegt

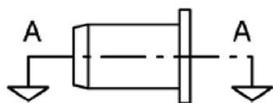
Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

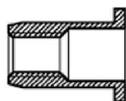
Verbinder EVB Nr. T200

Anlage 4

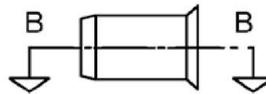
- a) St.-Einnietmutter mit Flachkopf
 EVB Nr. T111
 (Befestigung Verbinder)



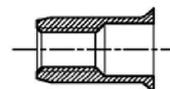
Schnitt A - A



- b) St.-Einnietmutter mit Senkkopf
 EVB Nr. T112
 (Befestigung Verbinder)



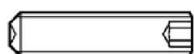
Schnitt B - B



- c) Inbus-Schraube
 EVB Nr. T103
 (Befestigung Verbinder)



- d) Spannstift
 EVB Nr. T104
 (Befestigung Verbinder)



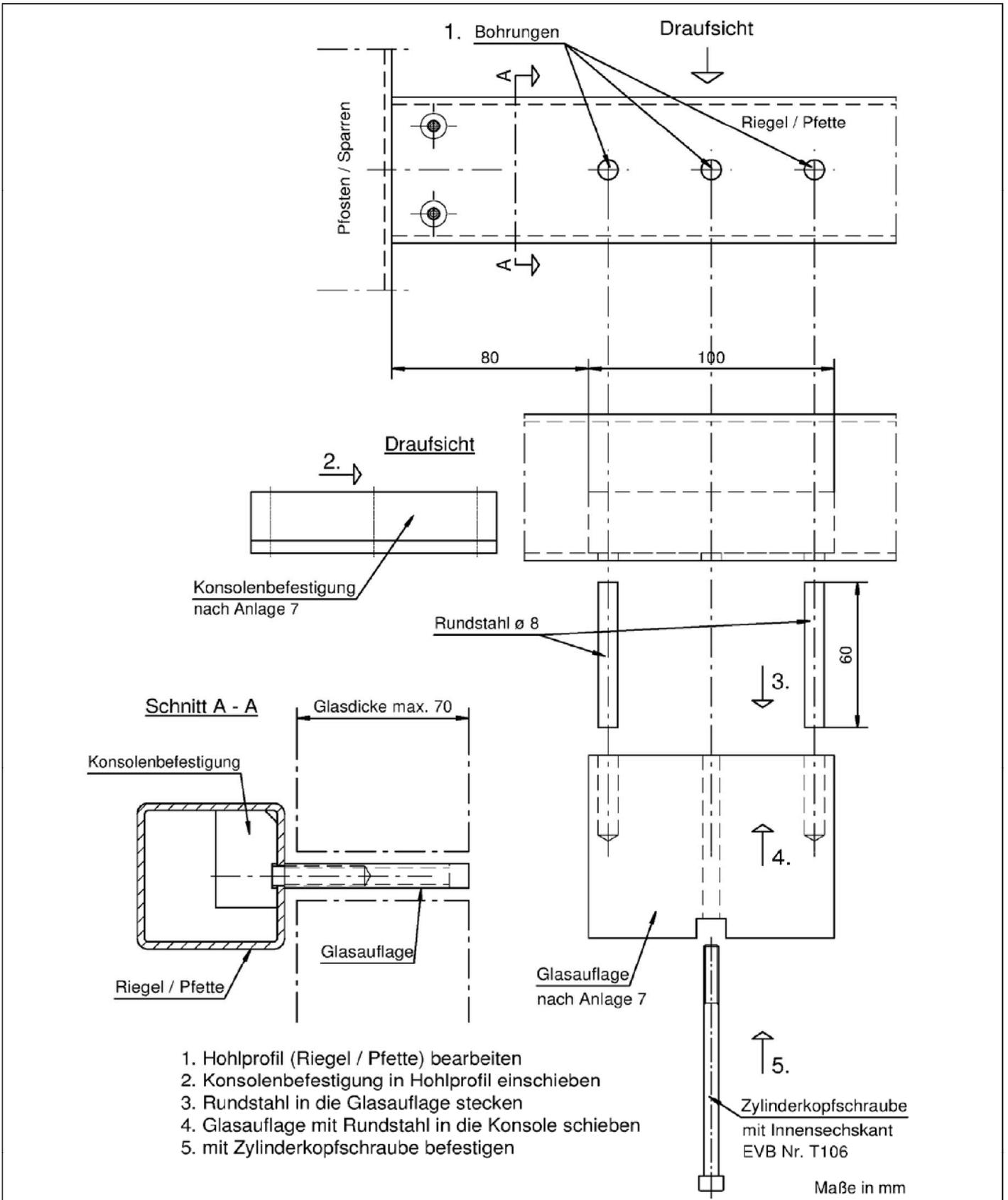
- e) Gewindestift
 EVB Nr. T105
 (Sicherung Riegel / Pfette)

Abmessungen wie beim DIBt hinterlegt

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

Einnietmuttern, Inbus-Schraube, Gewindestift und Spannstift

Anlage 5



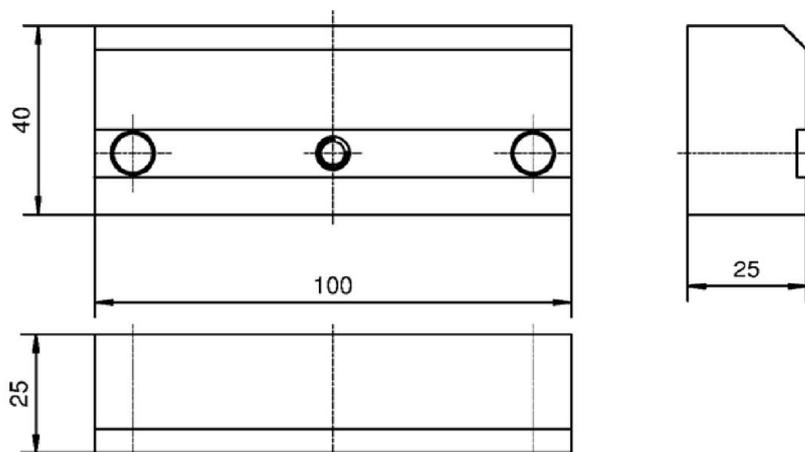
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-572

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

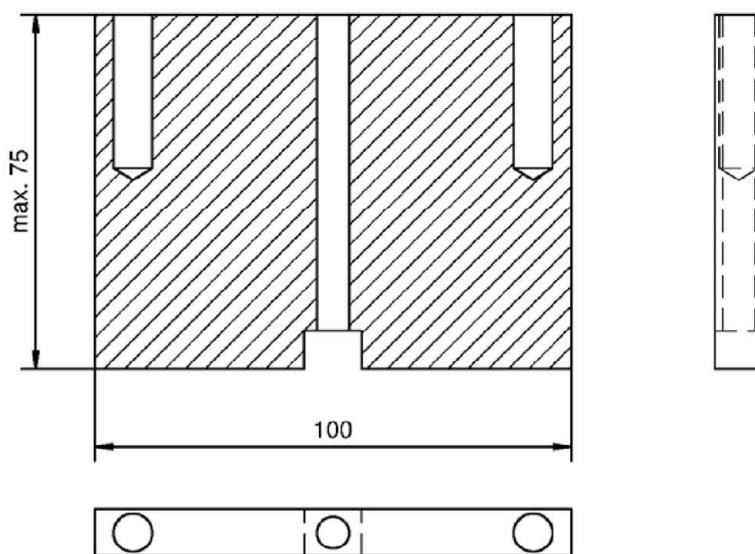
Einbau Glasauflage

Anlage 6

Konsolenbefestigung EVB Nr. T300 für Glasauflage



Glasauflage EVB Nr. T301



Abmessungen wie beim DIBt hinterlegt

Maße in mm

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

Glasauflage

Anlage 7

T-Verbinder	
Belastung	F_{R,d} in kN Beanspruchbarkeit pro T-Verbinder
Eigengewicht	3,98
Winddruck	18,56
Windsog	22,88
Interaktion Winddruck bei vollem Eigengewicht	8,16
Interaktion Windsog bei vollem Eigengewicht	22,88
Zug (Normalkraft)	2,36
Die angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von e = 40 mm zur vorderen Riegelprofilkante.	

Glasträger	
Belastung	F_{R,d} in kN Beanspruchbarkeit pro Glasträger
Eigengewicht	2,97
Die angegebenen Werte für Eigengewicht (Glaseigengewicht oder vergleichbare Beanspruchungen) gelten nur bis zu einer maximalen Exzentrizität der Lasteinleitung von e = 40 mm zur vorderen Riegelprofilkante.	

Pfosten-Riegel-Verbindungen, Sparren-Pfetten-Verbindungen (T-Verbindungen),
 Glasauflagenkonstruktionen und deren Produkte für EVB Brandschutzverglasungen

Beanspruchbarkeiten F_{R,d} für die T-Verbindungen und Glasauflagenkonstruktion

Anlage 8