

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:

05.06.2012

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-833/11

Zulassungsnummer:

Z-9.1-810

Geltungsdauer

vom: **5. Juni 2012**

bis: **5. Juni 2017**

Antragsteller:

batimet GmbH
Enderstrasse 90
01277 Dresden

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmitel

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 17 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

1.1 Zulassungsgegenstand

Die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder TM 50 sind Holzverbindungsmittel, die aus je einem Pfosten- und Riegelement aus Aluminium bestehen und mit selbstbohrenden Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser von 4 mm am Riegel und am Pfosten befestigt werden. Zur Aufnahme von Windsog- und Winddruckbeanspruchungen werden je Verbinder zwei Verbinderschrauben eingedreht. Batimet Pfosten-Riegel-Verbinder dienen der Verbindung von Holzbauteilen (Pfosten und Riegel) aus Vollholz (Kiefernholz), Brettschichtholz (Kiefernholz) oder Holzbaustoffen nach Abschnitt 1.2.

1.2 Anwendungsbereich

Die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach den Normen DIN 1052¹ oder DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³ zu bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Anwendbarkeit der Normen richtet sich nach den Bauordnungen und den Technischen Baubestimmungen der Länder.

Die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder dürfen nur für Auflageranschlüsse von Holzbauteilen bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend belastet sind (siehe DIN 1055-3:2006-03).

Die Holzbauteile dürfen aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Vollholz aus Kiefernholz nach DIN 4074-1⁴ oder DIN EN 14081-1⁵ in Verbindung mit DIN 20000-5⁶ mindestens der Sortierklasse S 10 oder der Festigkeitsklasse C 24,
- Brettschichtholz aus Kiefernholz nach DIN 1052,
- Balkenschichtholz aus Kiefernholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Birkenperrholz nach DIN EN 13986⁷ (DIN EN 636⁸) und DIN V 20000-1⁹ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder dürfen nur innerhalb von Bauwerken und bei überdachten Bauteilen verwendet werden, bei denen eine relative Luftfeuchtigkeit von 85 % nur für einige Wochen pro Jahr überschritten wird (Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1).

1	DIN 1052: 2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
2	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
3	DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
4	DIN 4074-1:2003-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadelschnittholz
5	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
6	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
7	DIN EN 13986:2005-03	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
8	DIN EN 636:2003-11	Sperrholz - Anforderungen
9	DIN V 20000-1:2005-12	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 1: Holzwerkstoffe

Für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit vom Korrosionsschutz gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN 1052:2008-12, Abschnitt 6.3 mit Tabelle 2, sowie die Normen der Reihe DIN 4113¹⁰ oder DIN EN 1999-1-1¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1999-1-1/NA¹² sowie DIN EN 1090-3¹³ und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹⁴. Ein Feuchtezutritt von außen und eine regelmäßige Kondenswasserbildung sowie maritimes Klima müssen ausgeschlossen sein.

2 Bestimmungen für die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder

2.1 Eigenschaften

2.1.1 batimet Pfosten- und Riegelemente

2.1.1.1 Die batimet Pfosten- und Riegelemente sind aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3¹⁵, Zustand T 66 nach DIN EN 755-2¹⁶ herzustellen.

2.1.1.2 Die batimet Pfosten- und Riegelemente müssen bezüglich der Form und der Maße den Anlagen 4 und 9 entsprechen. Die Abweichung der Lochabstände untereinander und vom Rand gegenüber den Maßen nach den Anlagen 4 und 9 darf höchstens $\pm 0,2$ mm betragen.

2.1.2 Selbstbohrende Schrauben

2.1.2.1 Für die Befestigung der Verbinderteile am Pfosten und am Riegel dürfen nur selbstbohrende Vollgewindeschrauben 4,0 x 40 mm mit Linsensenkopf aus nicht rostendem Stahl nach der europäischen technischen Zulassung ETA-11/0190¹⁷ verwendet werden.

2.1.3 Verbinderschrauben

2.1.3.1 Die Verbinderschrauben sind aus den nicht rostenden Stählen X5CrNi18-10 oder X5CrNiMo17-12-2 nach DIN EN 10263-5¹⁸ herzustellen. Sie müssen mindestens die mechanischen Eigenschaften der Festigkeitsklasse 70 nach DIN EN ISO 3506-1¹⁹ haben.

2.1.3.2 Die Verbinderschrauben müssen bezüglich der Form und der Maße den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackungen der batimet Pfosten- und Riegelemente und der Verbinderschrauben 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.

10	DIN 4113-1/A1:2002-09	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung, Teil 1: Berechnung und bauliche Durchbildung – Änderung A 1
	DIN V 4113-3:2003-11	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung, Teil 3: Ausführung und Herstellerqualifikation
11	DIN EN 1999-1-1:2010-05	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
12	DIN EN 1999-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
13	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
14	Z-30.3-6	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
15	DIN EN 573-3:2009-08	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
16	DIN EN 755-2:2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
17	ETA-11/0190	Würth Schrauben – Selbstbohrende Schrauben als Holzverbindungsmittel
18	DIN EN 10263-5:2002-02	Walzdraht, Stäbe und Draht aus Kaltstau- und Kaltfließpresstählen, Teil 5: Technische Lieferbedingungen für nichtrostende Stähle
19	DIN EN ISO 3506-1:2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen – Teil 1: Schrauben

Darüber hinaus müssen die Verpackung oder der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes "batimet Pfosten-Riegel-Verbindung"
- Verbinderlänge
- Durchmesser und Länge der Verbinderschrauben

Die batimet Pfosten- und Riegelemente müssen mit dem Herstellerkennzeichen "batimet" und der Zulassungsnummer Z-9.1-810 versehen sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 batimet Pfosten- und Riegelemente und Verbinderschrauben

Die Bestätigung der Übereinstimmung der batimet Pfosten- und Riegelemente und der Verbinderschrauben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.2 Selbstbohrende Schrauben

Für den Konformitätsnachweis der selbstbohrenden Schrauben 4,0 x 40 mm gelten die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung ETA-11/0190.

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 Pfosten- und Riegelemente und Verbinderschrauben mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die im Abschnitt 2.1 genannten Maße und Abmaße sind für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Der Nachweis der im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204²⁰ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Für die werkseigene Produktionskontrolle der im Abschnitt 2.1 genannten Verbinderschrauben gelten die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metallleichtbau (Fassung August 1999, DIBt Mitteilungen 6/1999) sinngemäß.

Einzelheiten der werkseigenen Produktionskontrolle sind im Überwachungsvertrag zu regeln.

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, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist für die batimet Pfosten- und Riegelemente und die Verbinderschrauben die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für die Bemessung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder gilt DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.1.2 Beim einseitigen Anschluss der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder muss das Versatzmoment $M_V = F \cdot (B_H/2 + 30 \text{ mm})$, durch das der Pfosten auf Torsion oder Biegung beansprucht wird, beim Nachweis des Pfostens berücksichtigt werden, soweit nicht durch konstruktive Maßnahmen ein Verdrehen verhindert wird. Dies gilt auch für zweiseitige Anschlüsse, bei denen sich die Auflagerkräfte F einander gegenüberliegender Riegel um mehr als 20 % unterscheiden. Hierbei ist F die Auflagerkraft des Riegels in N und B_H die Breite des Pfostens in mm.

Wird die Verformung durch eine Torsions- oder Biegebeanspruchung durch konstruktive Maßnahmen verhindert, so ist nachzuweisen, dass die Kräfte aus dem Versatzmoment durch die Aussteifungskonstruktion aufgenommen und abgeleitet werden können.

3.1.3 Der Rechenwert des Verschiebungsmoduls K_{ser} für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis für batimet Pfosten-Riegel-Verbinder, die durch Glaslasten F_{45} ausmittig rechtwinklig zur Riegelachse beansprucht werden, beträgt auf die Riegelaußenkante bezogen:

$$K_{\text{ser}} = 1,10 \text{ kN/mm.}$$

3.1.4 Batimet Pfosten-Riegel-Verbinder dürfen für die Abtragung einer Beanspruchung F_1 in Richtung Riegelachse nicht in Rechnung gestellt werden. Sofern Beanspruchungen F_1 auftreten, sind gesonderte Maßnahmen zur Aufnahme dieser Kräfte erforderlich.

3.2 Bemessung nach DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA

3.2.1 Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{23,d}$ der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse beträgt für kurze und sehr kurze Lasteinwirkungsdauern:

$$R_{23,d} = k_{\text{Sog/Druck}} \cdot R_{1a,d} \cdot n \tag{1}$$

Hierin bedeuten:

$k_{\text{Sog/Druck}}$ Beiwert zur Berücksichtigung der Beanspruchungsrichtung

$k_{\text{Sog}} = 1,0$ für Beanspruchungen aus Windsog und kurzzeitig wirkende horizontale Verkehrslasten von innen

$k_{\text{Druck}} = 0,8$ für Beanspruchungen aus Winddruck,

$R_{1a,d}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit einer selbstbohrenden Schraube auf Abscheren

$R_{1a,d} = 740 \text{ N}$ für Vollholz, Balkenschichtholz und Brettschichtholz aus Kiefernholz

$R_{1a,d} = 1090 \text{ N}$ für Birkenperrholz,

n Anzahl der Schrauben im Hirnholz des Riegels.

Bei einem zweiseitigen Anschluss der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder an einen Pfosten ist ein Querschnittsnachweis für den Pfosten bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse F_{23} nach DIN 1052:2008-12, Abschnitt 11.1.5 zu führen, wenn $a/h \leq 0,7$ ist.

Hierin bedeuten:

a = Abstand der am weitesten vom beanspruchten Rand entfernten selbstbohrenden Schraube in mm

h = Tiefe des Pfostens in mm.

3.2.2 Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{45,d}$ der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder bei einer Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse durch ausmittig angreifende Glaslasten beträgt für eine ständige Lasteinwirkungsdauer:

$$R_{45,d} = R_{1a,d} \cdot n_{\text{ef}} \tag{2}$$

Hierin bedeuten:

$R_{1a,d}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit einer selbstbohrenden Schraube auf Abscheren

$R_{1a,d} = 500 \text{ N}$ für Vollholz, Balkenschichtholz und Brettschichtholz aus Kiefernholz

$R_{1a,d} = 730 \text{ N}$ für Birkenperrholz,

n_{ef} wirksame Anzahl der selbstbohrenden Schrauben im Riegelanschluss

$n_{\text{ef}} = 1,06$ für den Verbinder mit $L = 55 \text{ mm}$

$n_{\text{ef}} = 1,78$ für den Verbinder mit $L = 115 \text{ mm}$.

3.2.3 Kombinierte Beanspruchung

Für kombinierte Beanspruchung gilt:

$$\left(\frac{F_{23,d}}{R_{23,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{45,d}}{R_{45,d}}\right)^2 \leq 1 \quad (3)$$

$R_{23,d}$ = Bemessungswert der Tragfähigkeit im Falle der alleinigen Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse

$R_{45,d}$ = Bemessungswert der Tragfähigkeit im Falle der alleinigen Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse

$F_{23,d}$ und $F_{45,d}$ sind die Bemessungswerte der entsprechenden Beanspruchungen.

3.3 Brandschutz

Werden Anforderungen an den Feuerwiderstand der Holzkonstruktion gestellt, zu deren Herstellung die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder verwendet werden, ist die Feuerwiderstandsklasse dieser Verbindung nach DIN 4102-2²¹ oder DIN EN 13501-2²² nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder gilt DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Die batimet Pfosten-Riegel-Verbinder und die damit verbundenen Holzbauteile sind entsprechend den Anlagen 1 bis 17 anzuordnen.

Die Bauteile müssen zwängungsfrei eingebaut werden, sofern keine entsprechenden Nachweise geführt werden.

4.3 Die Exzentrizität der Lasteinleitung in die Pfosten-Riegel-Verbindung parallel zur Hauptträgerachse (Pfostenachse) und rechtwinklig zur Nebenträgerachse (Riegelachse) ist entsprechend Anlage 3 zu begrenzen.

4.4 Die Maße der Riegel und Pfosten müssen unter Berücksichtigung der Längen der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder nach den Anlagen 4 bis 17 festgelegt werden.

Die Breite der Riegel bzw. die Tiefe der Pfosten muss mindestens 80 mm und darf höchstens 200 mm betragen. Die Höhe der Riegel bzw. Breite der Pfosten muss mindestens 50 mm betragen.

²¹ DIN 4102-2:1977:09: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

²² DIN EN 13501-2:2010-02: Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen;

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-810

Seite 9 von 9 | 5. Juni 2012

- 4.5 Der Anschluss der batimet Pfosten-Riegel-Verbinder muss mit selbstbohrenden Vollgewindeschrauben und Verbinderschrauben nach Abschnitt 2.1 erfolgen. Die Anzahl der Verbindungsmittel ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Erforderliche Schraubenanzahl

batimet Pfosten-Riegel-Verbinder	Länge ℓ der Pfosten- und Riegelemente in mm	
	55	115
Anzahl der selbstbohrenden Vollgewindeschrauben im Riegel		
4,0 x 40 mm	4	6
Anzahl der selbstbohrenden Vollgewindeschrauben im Pfosten		
4,0 x 40 mm	4	6
Anzahl der Verbinderschrauben		
5,5 x 50 mm	2	-
4,8 x 100 mm	-	2

- 4.6 Auf ein genaues Anreißen der Schraubenlöcher ist besonders zu achten, im Regelfall ist eine Bohrschablone zu verwenden.

Die Werkstattmontage umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Mittiges Ausfräsen der Hirnholzfläche des Riegels mit einem Querschnitt (Verbinderlänge + 10 mm) x 40 mm x 16 mm ,
- Einsetzen des Riegelementes in die Riegelausfräsung und Eindrehen der selbstbohrenden Schrauben 4,0 x 40 mm,
- Befestigen der Pfostenelemente mit selbstbohrenden Schrauben 4,0 x 40 mm.

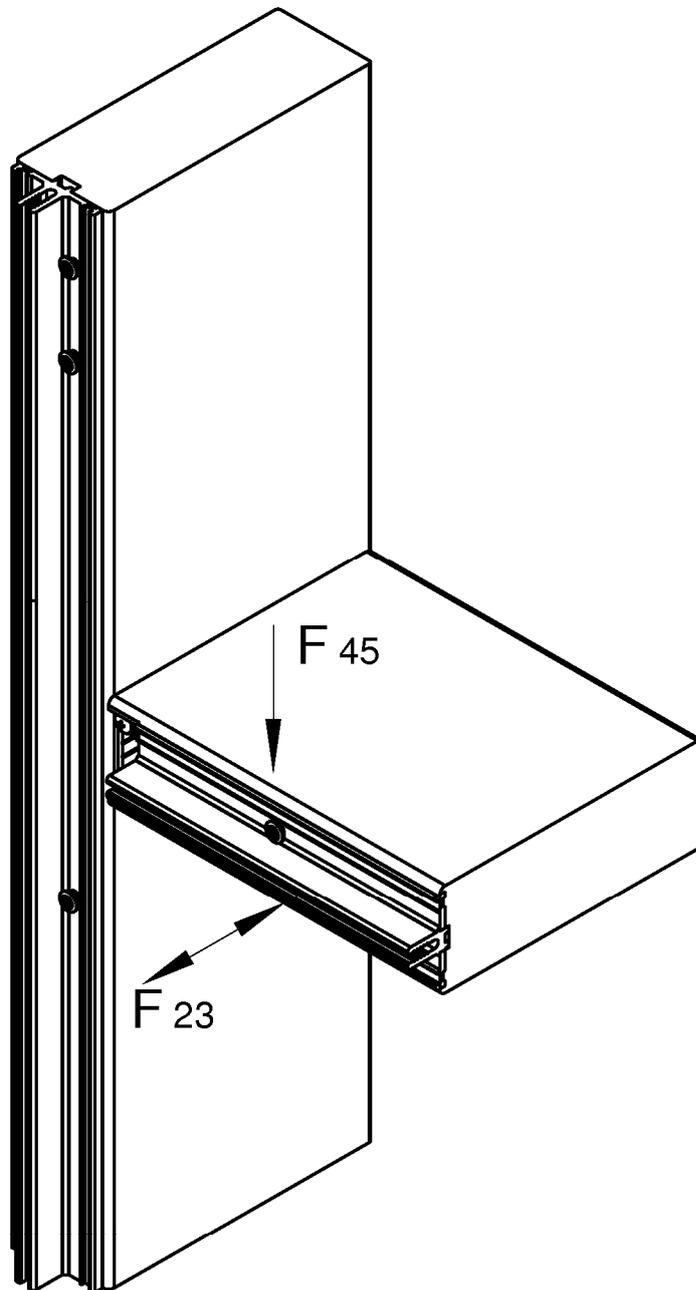
- 4.7 Die Baustellenmontage umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Riegel von der Gebäudeinnenseite auf das Pfostenelement schieben,
- Verbinderschrauben in die Schraubkanäle, die aus dem Riegel- und Pfostenelement gebildet werden, eindrehen.

- 4.8 Vollholz muss mindestens kerngetrennt eingeschnitten sein. Die Holzbauteile sind mit einer Holzfeuchte einzubauen, die der zu erwartenden Ausgleichsfeuchte entspricht.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

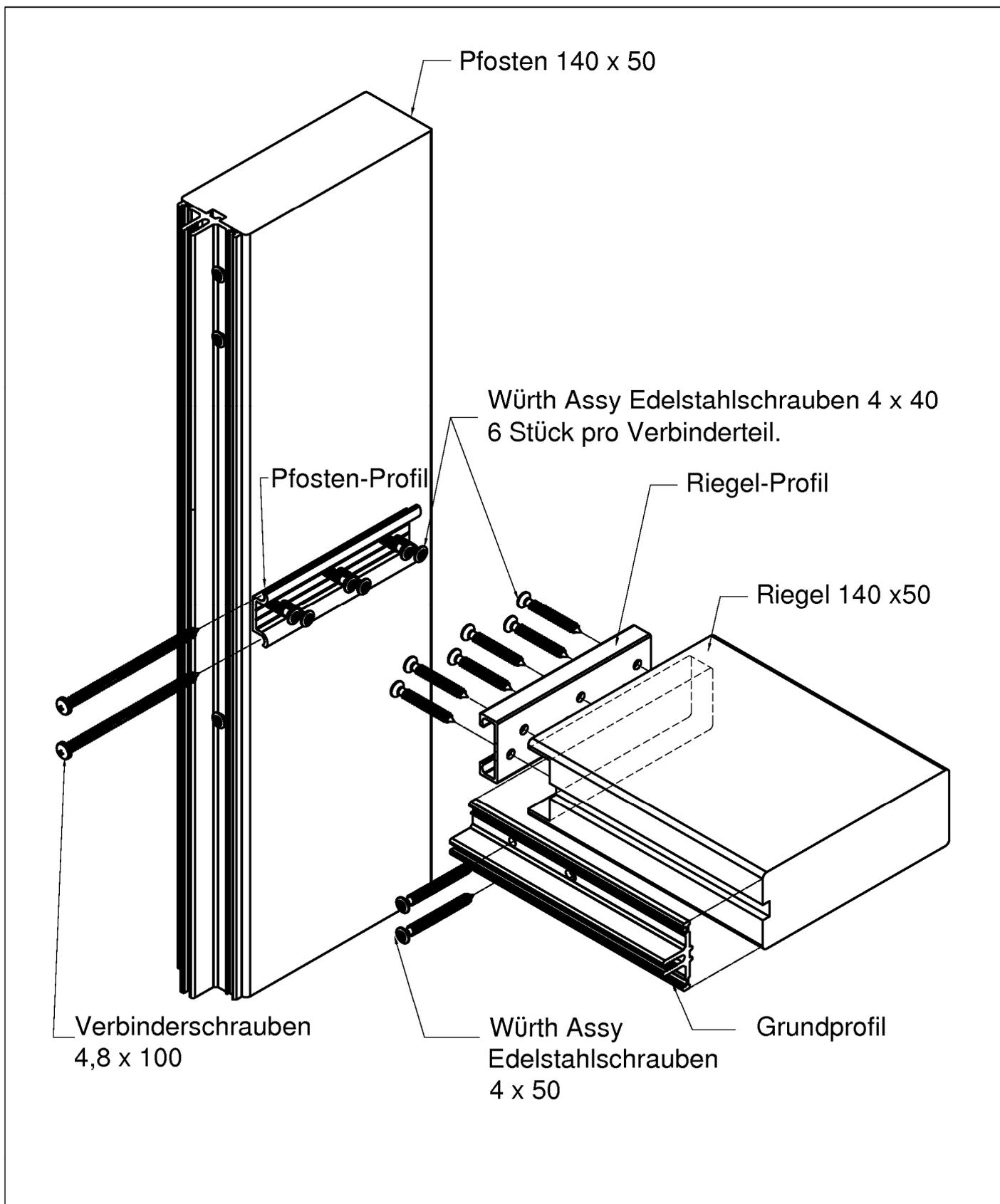
Beglaubigt



Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Darstellung der aufnehmbaren Einwirkungen

Anlage 1

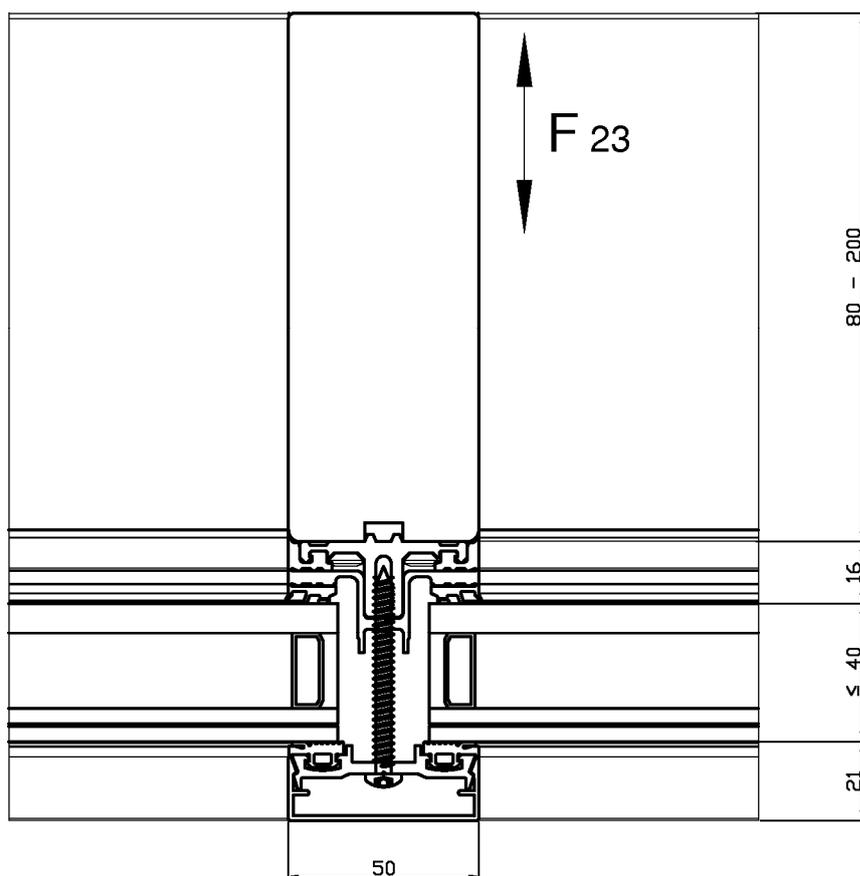


Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Grundaufbau – beispielhafte Darstellung für die Verbinderlänge 115 mm

Anlage 2

Endmontage mit Fassadensystem

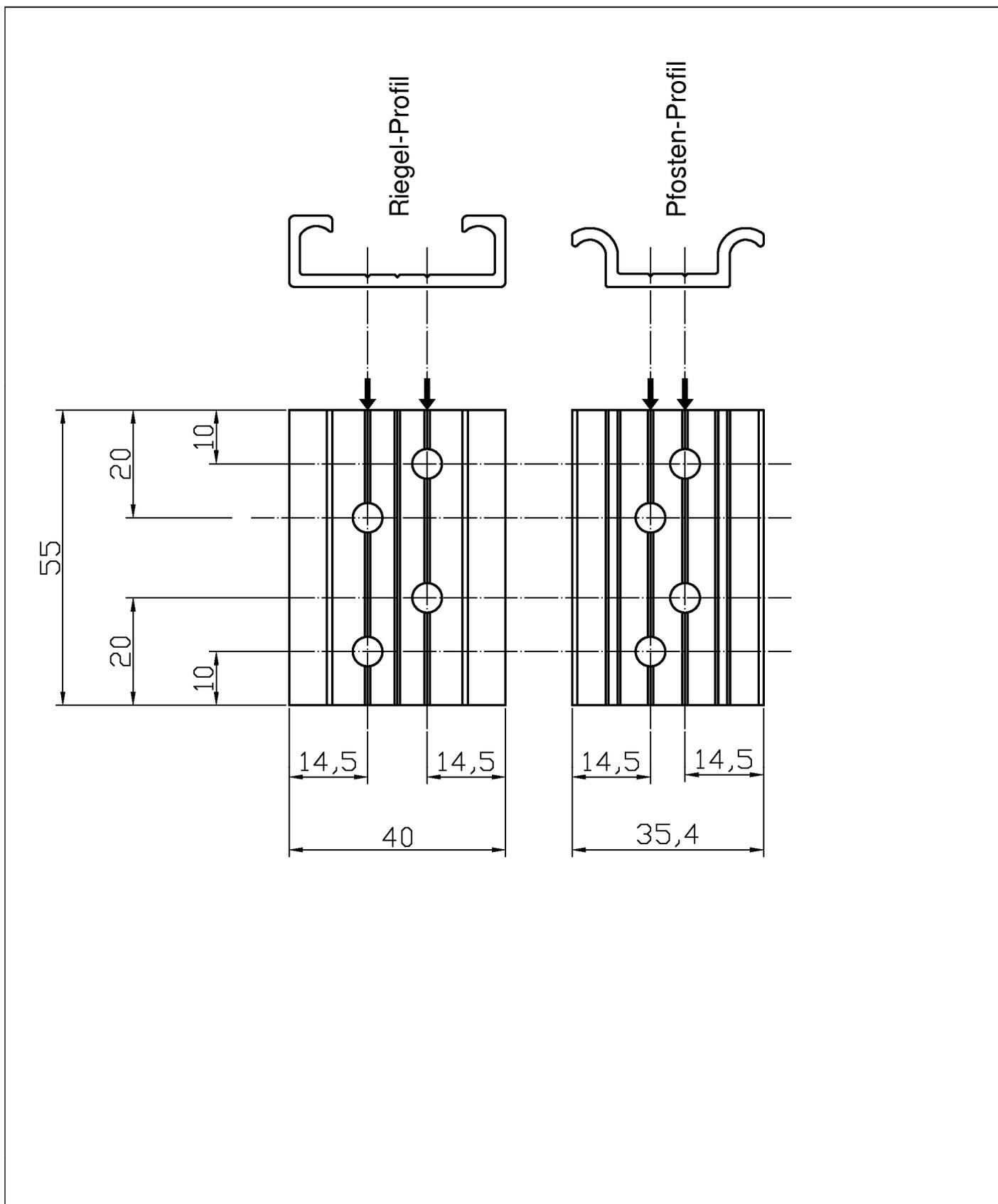


Draufsicht

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Begrenzung der Exzentrizität der Lasteinleitung

Anlage 3

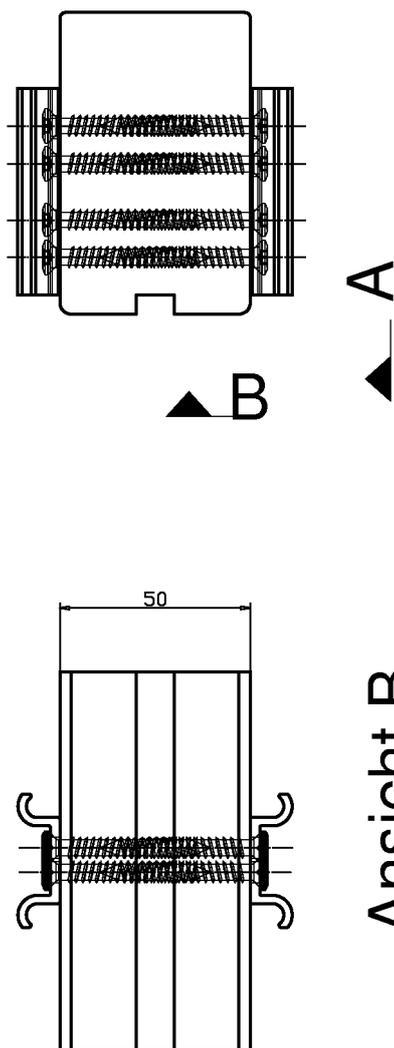


Pfosten-Riegel-Verbinders TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderslänge 55 mm

Anlage 4

Seitenansicht und Draufsicht auf Pfosten



Ansicht B

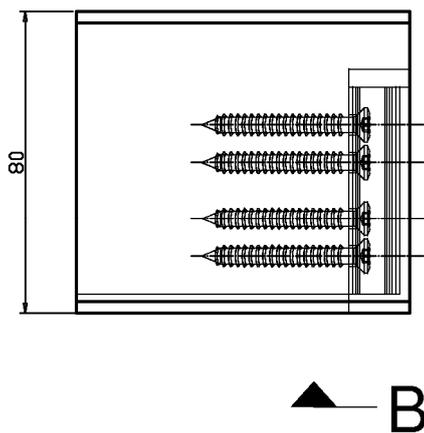
Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

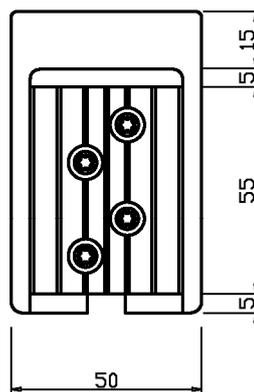
Verbinderlänge 55 mm – Befestigung am Pfosten

Anlage 5

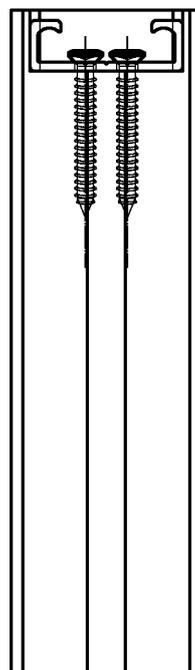
Seitenansicht und Draufsicht auf Riegel



A



Ansicht A

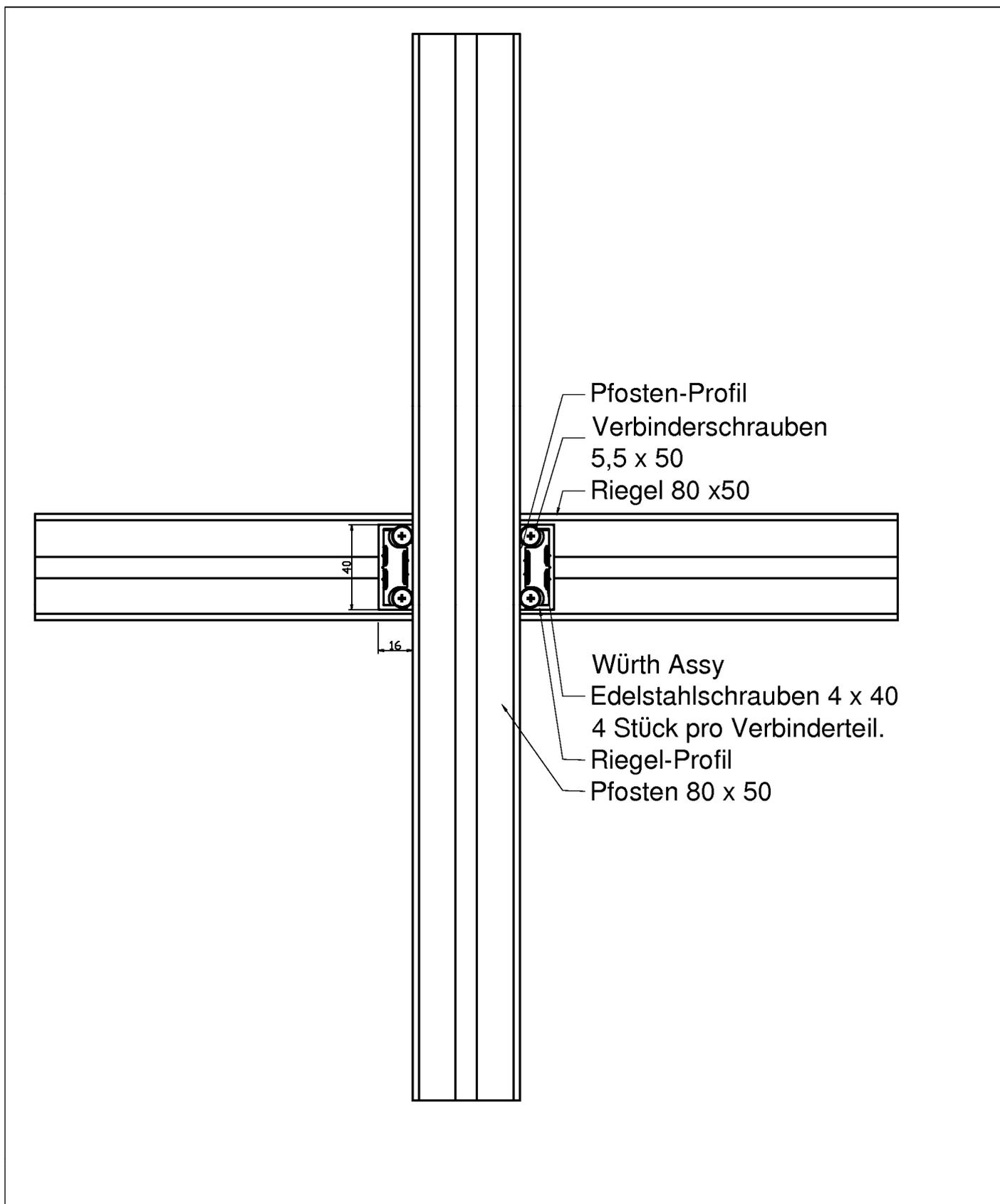


Ansicht B

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 55 mm – Befestigung am Riegel

Anlage 6

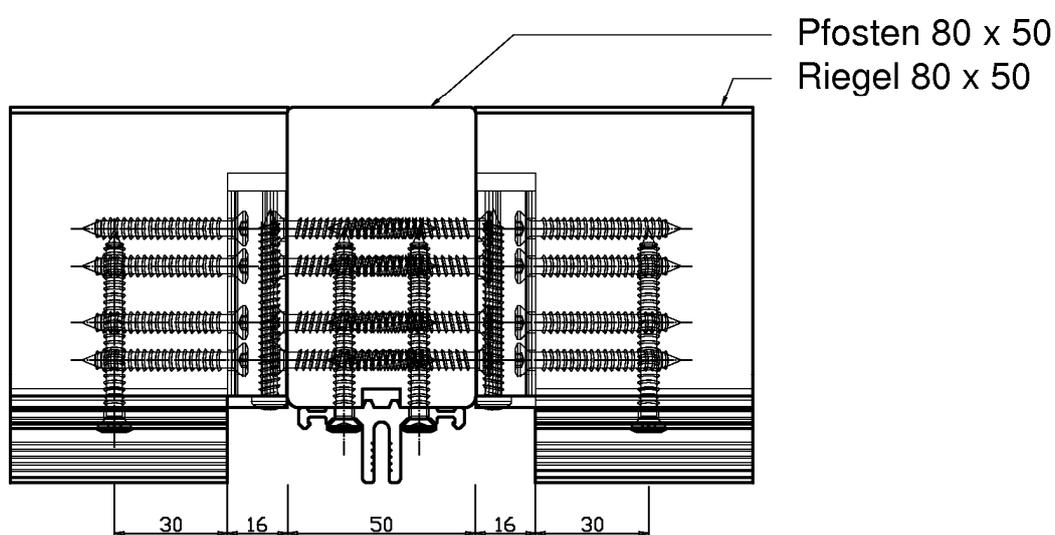


Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

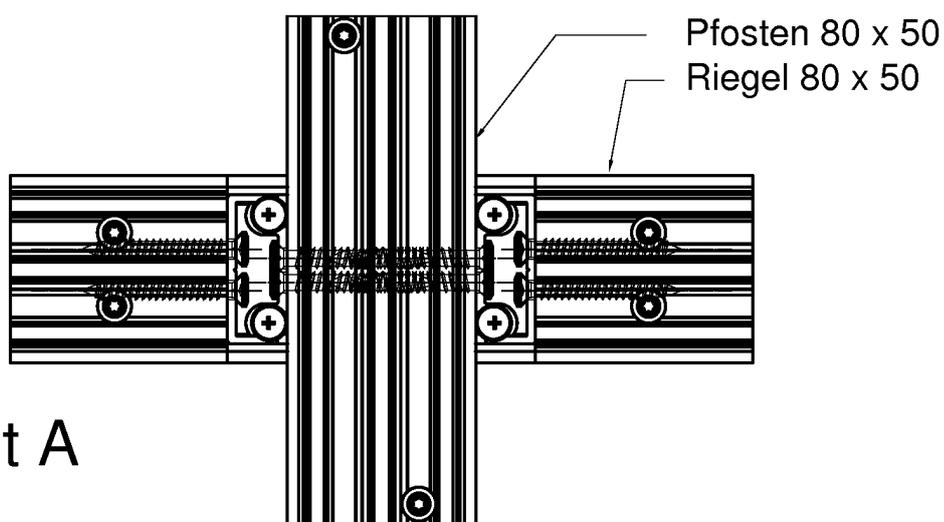
Verbinderlänge 55 mm – Einbauzustand

Anlage 7

Endmontage mit Grundprofil



Draufsicht

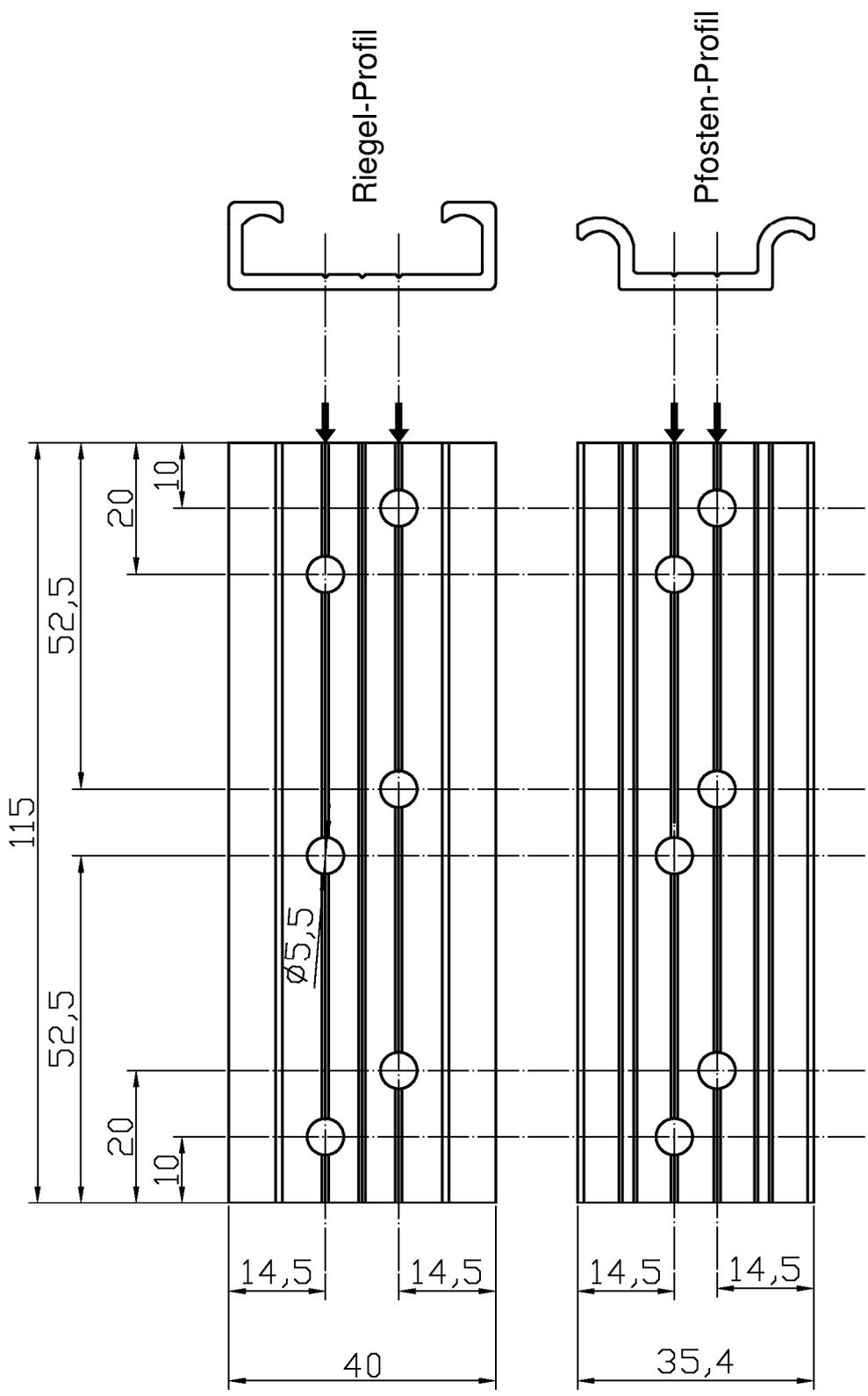


Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 55 mm – Einbauzustand

Anlage 8

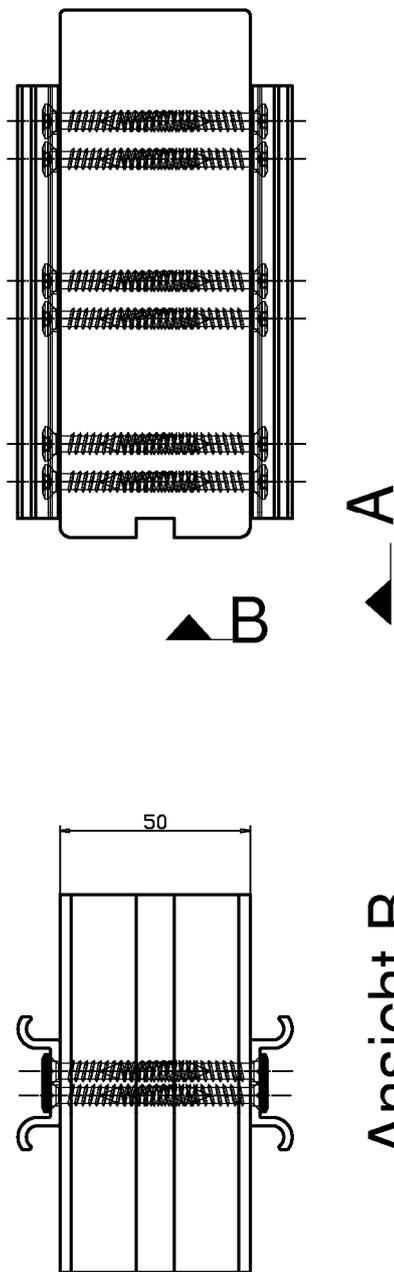


Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 115 mm

Anlage 9

Seitenansicht und Draufsicht auf Pfosten



Ansicht B

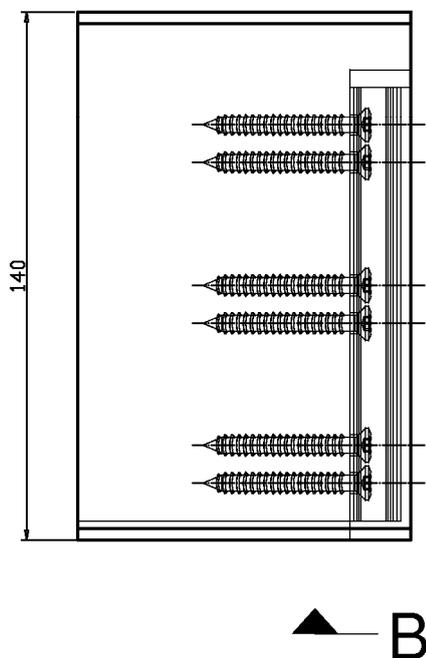
Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

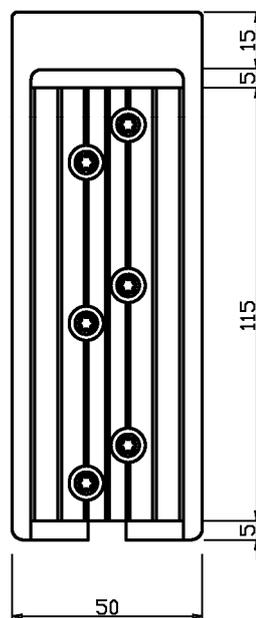
Verbinderlänge 115 mm – Befestigung am Pfosten, Pfostentiefe 140 mm

Anlage 10

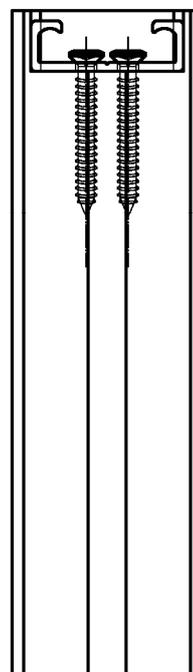
Seitenansicht und Draufsicht auf Riegel



A



Ansicht A

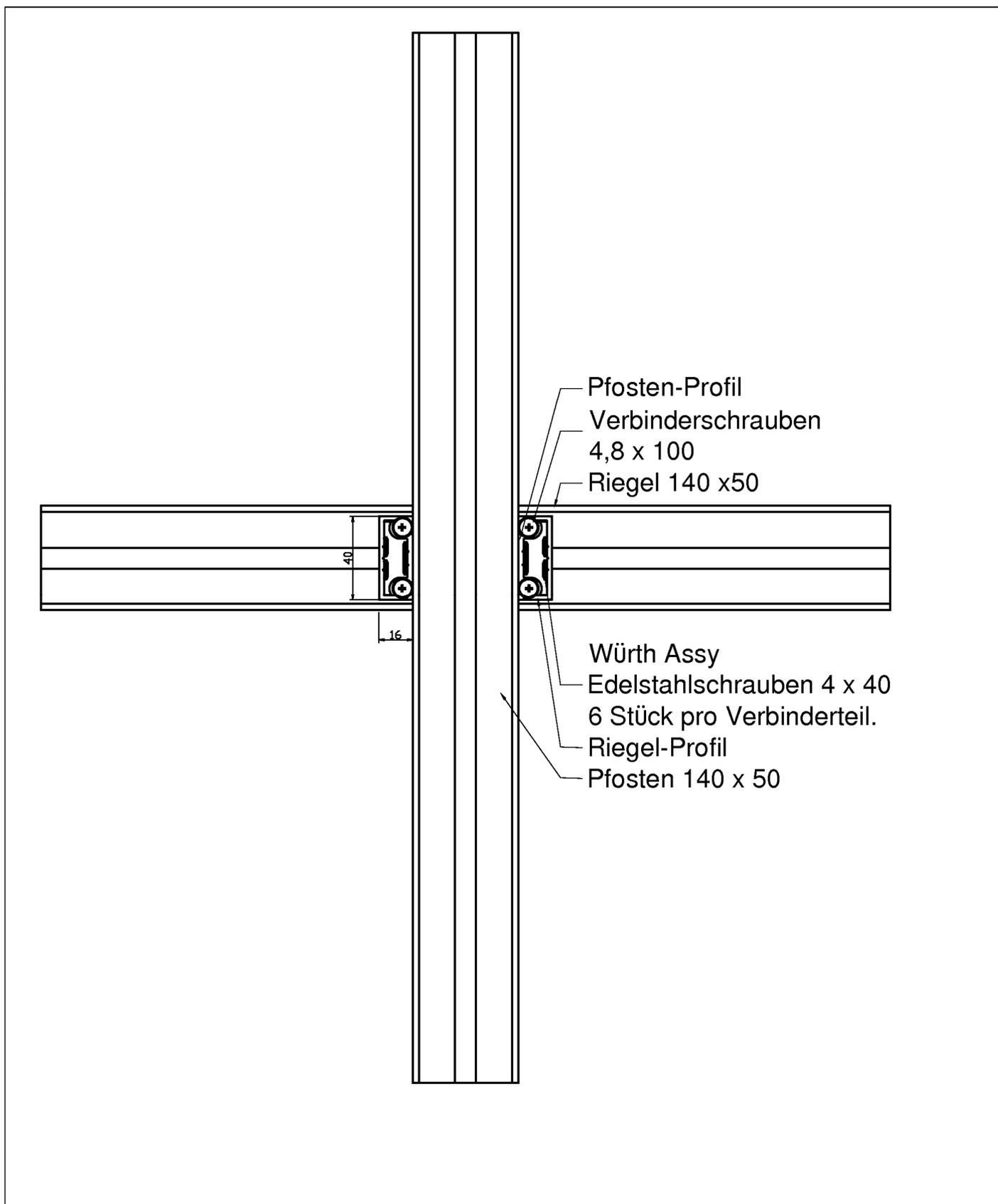


Ansicht B

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 115 mm – Befestigung am Riegel, Riegeltiefe 140 mm

Anlage 11

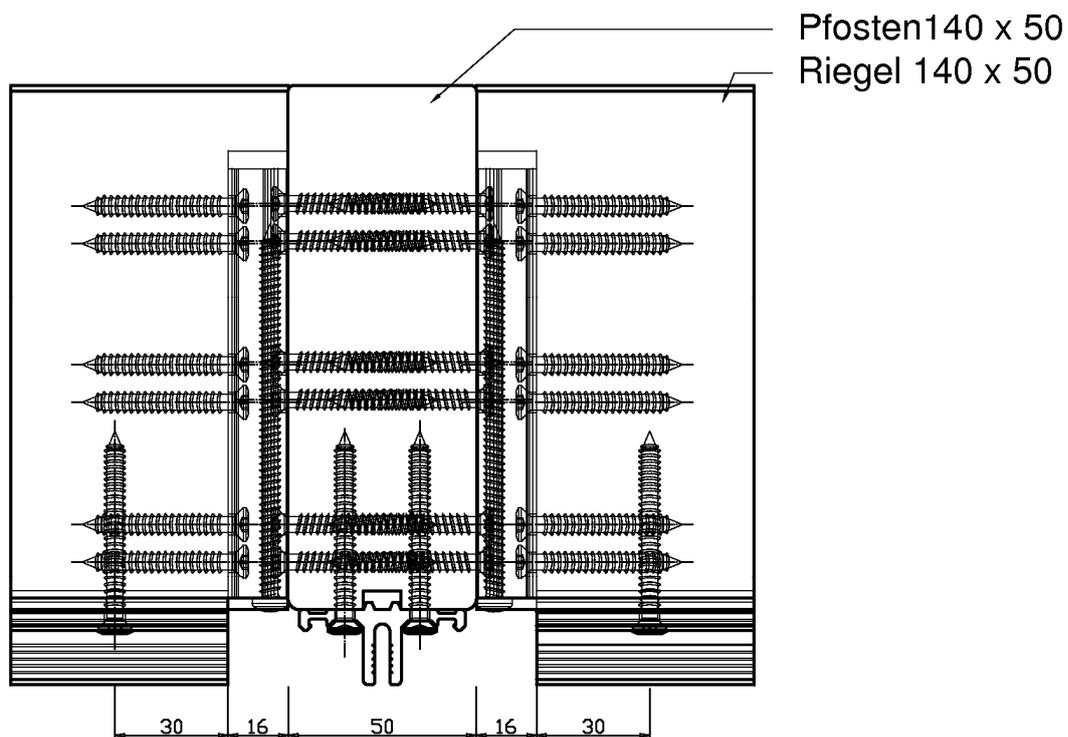


Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

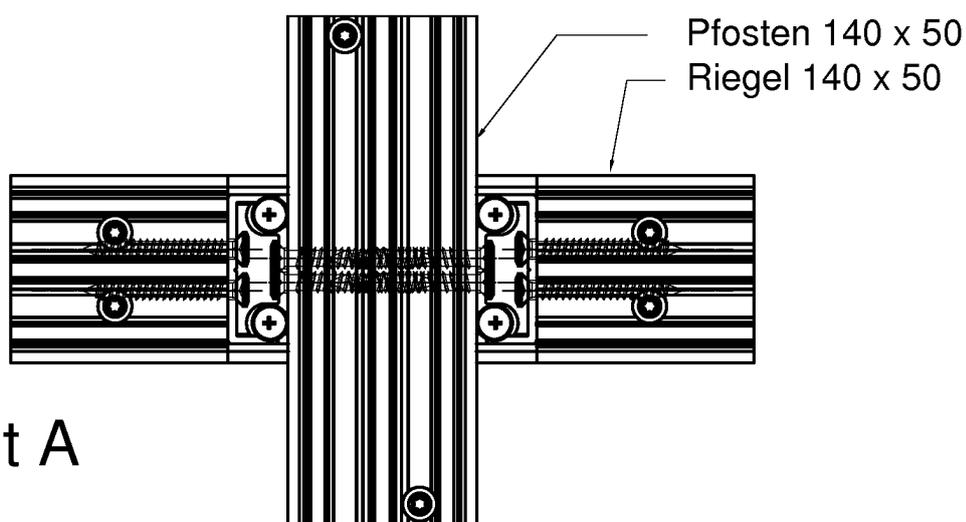
Verbinderlänge 115 mm – Einbauzustand, Pfosten- und Riegeltiefe 140 mm

Anlage 12

Endmontage mit Grundprofil



Draufsicht



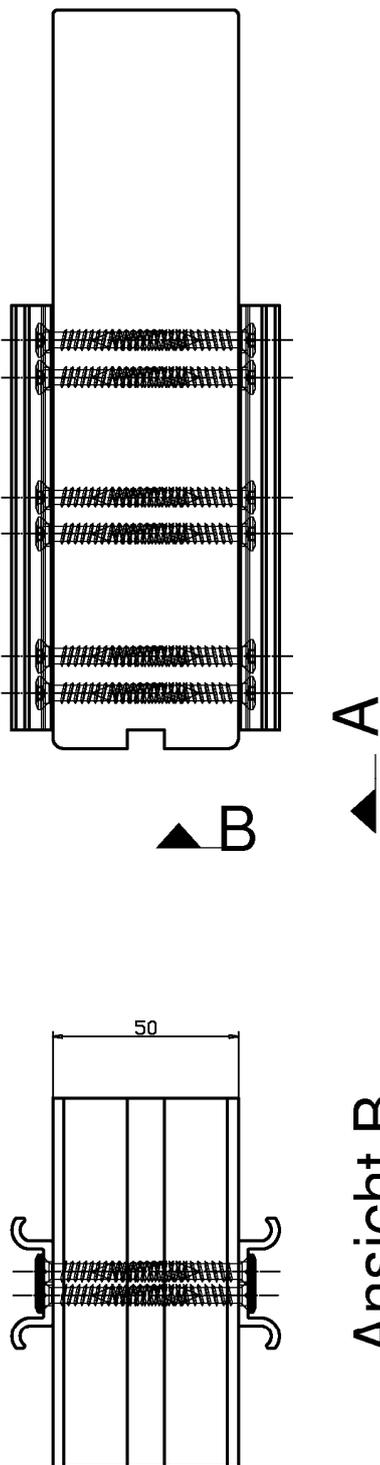
Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbindertm50 als Holzverbindungsmittel

Verbindertlänge 115 mm – Einbauzustand, Pfosten- und Riegeltefe 140 mm

Anlage 13

Seitenansicht und Draufsicht auf Pfosten



Ansicht B

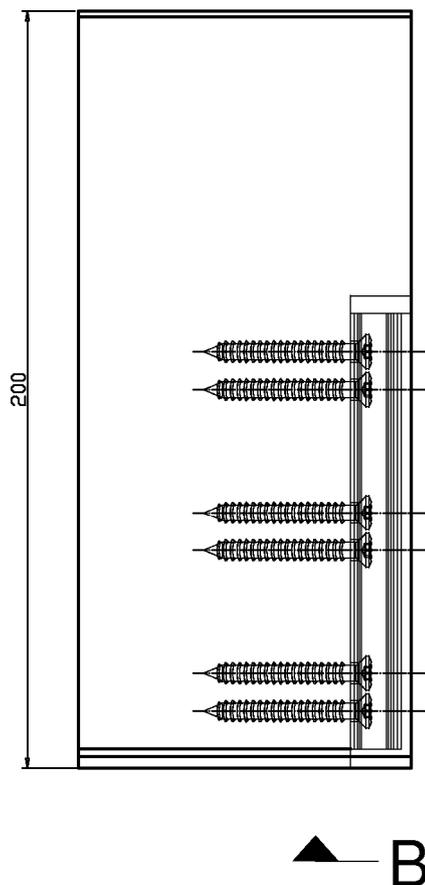
Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 115 mm – Befestigung am Pfosten, Pfostentiefe 200 mm

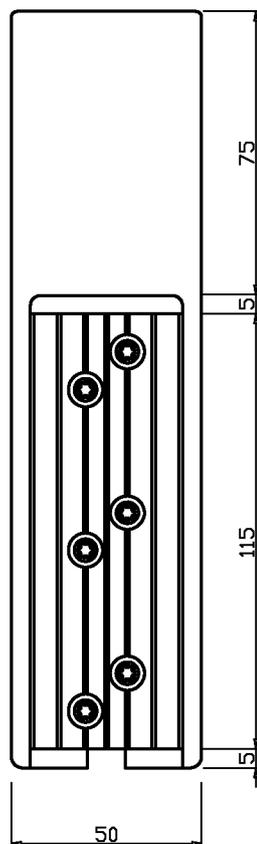
Anlage 14

Seitenansicht und Draufsicht auf Riegel

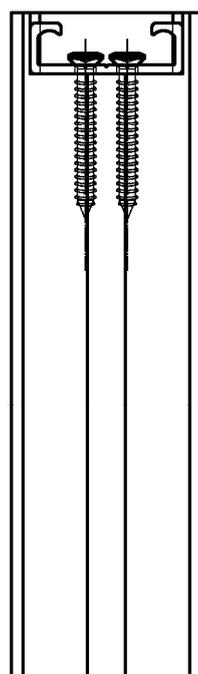


A

B



Ansicht A

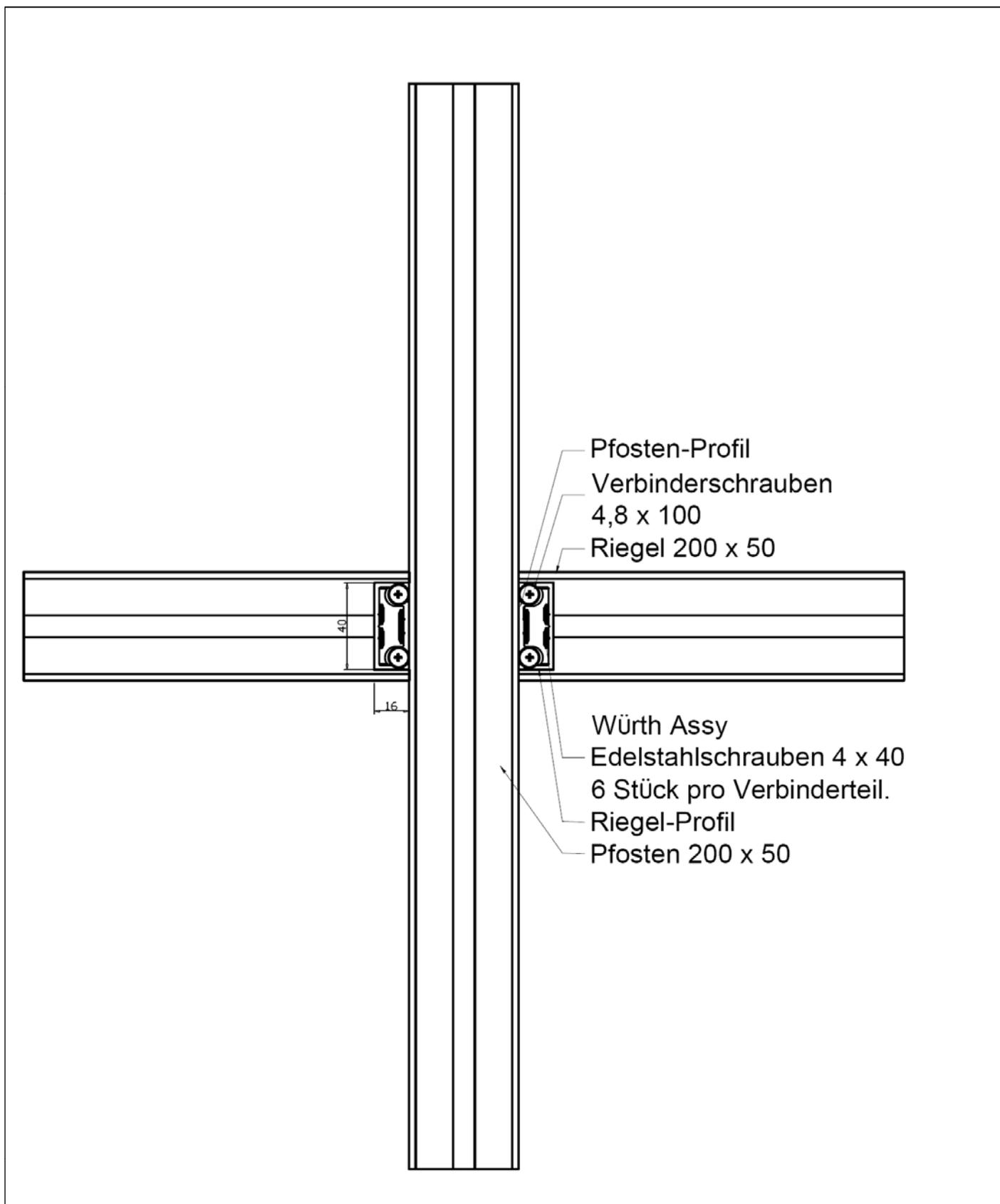


Ansicht B

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 115 mm – Befestigung am Riegel, Riegeltiefe 200 mm

Anlage 15

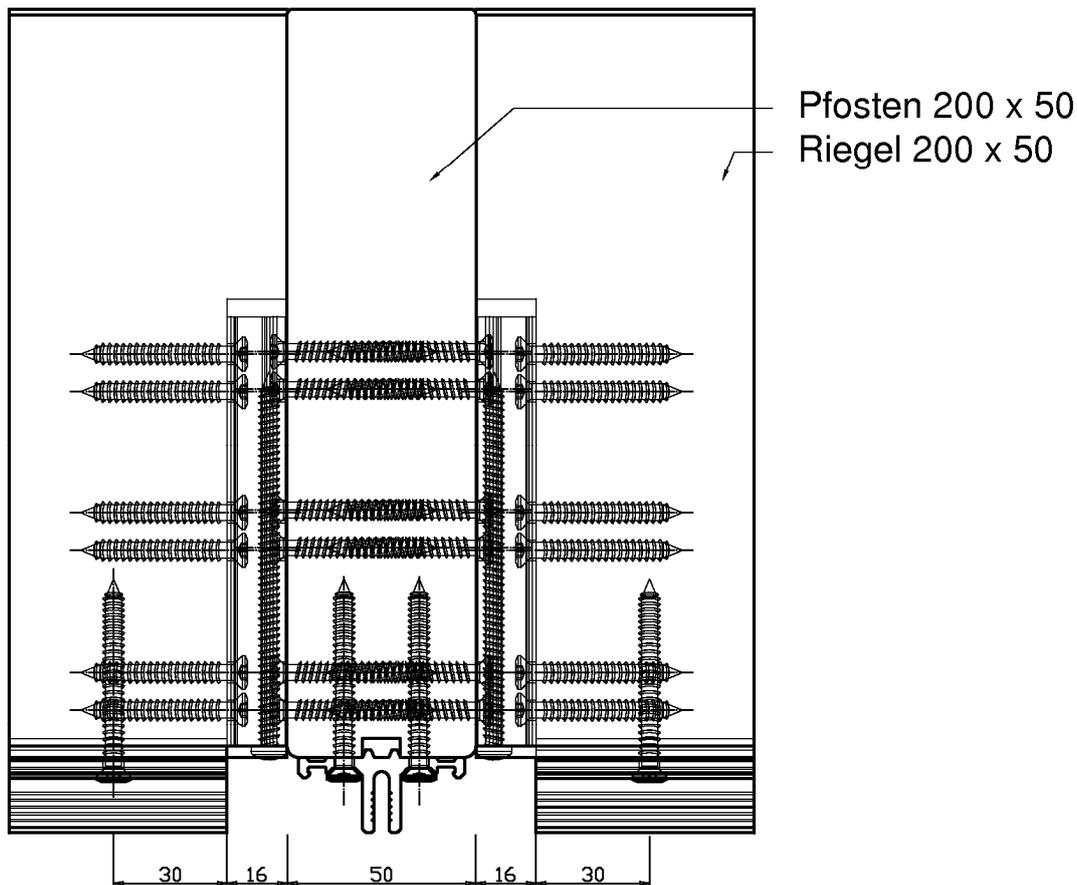


Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

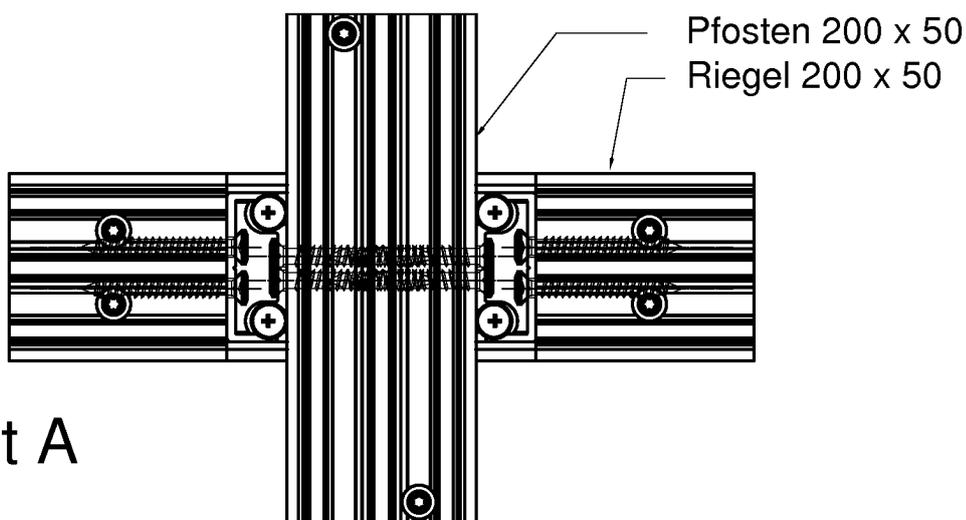
Verbinderlänge 115 mm – Einbauzustand, Pfosten- und Riegeltiefe 200 mm

Anlage 16

Endmontage mit Grundprofil



Draufsicht



Ansicht A

Pfosten-Riegel-Verbinder TM50 als Holzverbindungsmittel

Verbinderlänge 115 mm – Einbauzustand, Pfosten- und Riegeltiefe 200 mm

Anlage 17