

10829 Berlin, 14. Juli 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-317
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 23-1.9.1-658/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-658

Antragsteller:

Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Zulassungsgegenstand:

Pfosten-Riegel-Verbindung
für Holz-Glas-Fassaden

Geltungsdauer bis:

31. August 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 25 Anlagen.



*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 27. August 2007. Der Gegenstand ist erstmals am 27. August 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindung besteht aus einer 5 mm tiefen Ausfräsung im Pfosten, in die der Riegel passgenau eingebracht wird. Pfosten und Riegel werden mit Eichenholzdübeln der Durchmesser 8 mm oder 12 mm und zusätzlich mit MAXIFIX Verbindergehäusen aus Zinkdruckguss und MAXIFIX Verbindungsbolzen Durchmesser 9 mm aus verzinktem Stahl im Riegel und Gewindemuffen Durchmesser 14 mm im Pfosten miteinander verbunden. Sie dienen der Verbindung von Holzbauteilen (Pfosten und Riegel) aus Holzbaustoffen nach Abschnitt 1.2. Für die Befestigung am Pfosten dürfen bei zweiseitigen Anschlüssen die Gewindemuffen durch Distanzmuffen und Gewindestifte aus verzinktem Stahl ersetzt werden. Zur Erhöhung der Tragfähigkeit der Verbindung können zusätzlich Tragbolzen im Riegel befestigt werden, die zusammen mit Blechgewindeschrauben auch zur Befestigung von Aluminiumblöcken (Glasauflagern) genutzt werden können.

1.2 Anwendungsbereich

Die SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach den Normen DIN 1052¹ zu bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Bemessung darf auch nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06-Eurocode 5: Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln für den Hochbau in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument "Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1995-1-1", Ausgabe Februar 1995, erfolgen, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

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

Die Holzbauteile dürfen aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Vollholz aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1², die charakteristische Rohdichte für das Vollholz ρ_k muss mindestens 430 kg/m³ betragen, der Durchmesser der Äste des Vollholzes darf maximal 5 mm betragen,
- Brettschichtholz nach DIN 1052, das Brettschichtholz muss mindestens eine charakteristische Rohdichte ρ_k von 430 kg/m³ haben und der Durchmesser der Äste darf maximal 5 mm betragen oder das Brettschichtholz muss mindestens die Festigkeitsklasse GL28h oder BS14 homogen haben,
- Furnierschichtholz nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen,
- Balkenschichtholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die zu verklebenden Lamellen (Bohlen oder Kanthölzer) müssen aus Vollholz (Nadelholz) mindestens der Sortierklasse S 13 nach DIN 4074-1² sein,

¹ Es gelten die technischen Bestimmungen:
DIN 1052-1:1988-04 Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung
DIN 1052-2:1988-04 Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen
DIN 1052-3:1988-04 Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart; Berechnung und Ausführung
DIN 1052-1/A1 bis -3/A1:1996-10 Änderung A1
bzw. DIN 1052:2004-08 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

² DIN 4074-1:2003-06 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadelschnittholz



- Sperrholz nach DIN EN 13986³ (DIN EN 636⁴) und DIN V 20000-1⁵ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 430 kg/m³.

Die SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen 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 1052:2004-08 bei geringer und mäßiger Korrosionsbelastung, Korrosivitätskategorien C1, C2 und C3 nach DIN EN ISO 12944-2: 1998-07).

Für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit vom Korrosionsschutz gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN 1052-2:1988-04 Abschnitt 3.6 mit Tabelle 1 bzw. DIN 1052:2004-08, Abschnitt 6.3 mit Tabelle 2, sowie die Normen der Reihe DIN 4113: Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6, Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen. Ein Feuchtezutritt von außen und eine regelmäßige Kondenswasserbildung sowie maritimes Klima müssen ausgeschlossen sein.

2 Bestimmungen für die SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen

2.1 Eigenschaften

2.1.1 MAXIFIX Verbindergehäuse

2.1.1.1 Die MAXIFIX Verbindergehäuse sind aus Zinkdruckguss ZL0400 nach DIN EN 1774⁶ herzustellen.

2.1.1.2 Die MAXIFIX Verbindergehäuse müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 4 entsprechen.

2.1.2 MAXIFIX Verbindungsbolzen

2.1.2.1 Die MAXIFIX Verbindungsbolzen sind aus Stahl Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN EN ISO 898-1⁷ mit Gewinde M8 herzustellen. Die Zinkschichtdicke der galvanisch verzinkten MAXIFIX Verbindungsbolzen beträgt 5 µm.

2.1.2.2 Form und Maße der MAXIFIX Verbindungsbolzen müssen der Anlage 5 entsprechen.

Die Verbindungsbolzen müssen mindestens den Korrosionsschutz nach DIN 1052-2: 1988-04, Abschnitt 3.6 mit Tabelle 1, bzw. DIN 1052:2004-08, Abschnitt 6.3 mit Tabelle 2, haben.

2.1.3 Distanzmuffen

2.1.3.1 Die Distanzmuffen sind aus Stahl Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN EN ISO 898-1 herzustellen. Die Zinkschichtdicke der galvanisch verzinkten Distanzmuffen beträgt 5 µm.

2.1.3.2 Die Distanzmuffen müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 5 entsprechen.

2.1.4 Gewindestifte

2.1.4.1 Die Gewindestifte sind aus Stahl Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN EN ISO 898-1 herzustellen. Die Zinkschichtdicke der galvanisch verzinkten Gewindestifte beträgt 5 µm.

2.1.4.2 Die Gewindestifte müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 6 entsprechen.

3	DIN EN 13986:2005-03	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
4	DIN EN 636:2003-11	Sperrholz - Anforderungen
5	DIN V 20000-1:2005-12	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 1: Holzwerkstoffe
6	DIN EN 1774:1997-11	Zink und Zinklegierungen – Gusslegierungen – In Blockform und in flüssiger Form
7	DIN EN ISO 898-1:1999-11	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl, Teil 1: Schrauben



2.1.5 Gewindemuffen

2.1.5.1 Die Gewindemuffen M8 sind aus Stahl der Sorte 11SMnPb30+C nach DIN EN 10277-3⁸ herzustellen, der darüber hinaus folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

0,2 % Dehngrenze	$R_{p0,2} \geq 410 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit	$490 \text{ N/mm}^2 \leq R_m \leq 760 \text{ N/mm}^2$
Bruchdehnung	$A_{80} \geq 7 \%$

Die Zinkschichtdicke der galvanisch verzinkten Gewindemuffen beträgt 5 µm.

2.1.5.2 Die Gewindemuffen müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 6 entsprechen.

2.1.6 Aluminiumblock

2.1.6.1 Die Aluminiumblöcke sind aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁹, Zustand T 5 nach DIN EN 755-2¹⁰ herzustellen.

2.1.6.2 Die Aluminiumblöcke müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 7 entsprechen.

2.1.7 Tragbolzen

2.1.7.1 Die Tragbolzen sind aus Stahl S 235JR nach DIN EN 10025-2¹¹ herzustellen. Die Zinkschichtdicke der galvanisch verzinkten Tragbolzen beträgt 6 µm.

2.1.7.2 Die Tragbolzen müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 8 entsprechen.

2.1.8 Blechgewindeschraube

2.1.8.1 Die Blechgewindeschrauben sind aus dem nichtrostenden Stahl X5CrNi18-10 oder X3CrNiCu18-9-4 nach DIN EN 10263-5:2002-02¹² herzustellen. Die Blechgewindeschrauben müssen mindestens die mechanischen Eigenschaften der Festigkeitsklasse 70 nach DIN EN ISO 3506-1:1998-03¹³ wie folgend aufgeführt haben:

0,2%-Dehngrenze	$R_{p0,2} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit	$R_m \geq 700 \text{ N/mm}^2$
Bruchdehnung	$A \geq 2,2 \%$

2.1.8.2 Die Blechgewindeschrauben müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 8 entsprechen.

2.1.9 Eichenholzdübel

2.1.9.1 Die geriffelten Eichenholzdübel müssen aus fehlerfreiem Eichenholz mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 570 kg/m³ bestehen.

2.1.9.2 Die Eichenholzdübel müssen bezüglich der Form und der Maße der Anlage 6 entsprechen.

2.1.10 Vollholz

2.1.10.1 Das Vollholz muss die Anforderungen nach DIN 4074-1 erfüllen. Zusätzlich muss die charakteristische Rohdichte ρ_k des Vollholzes mindestens 430 kg/m³ und darf der Durchmesser der Äste maximal 5 mm betragen.



8	DIN EN 10277-3:1999-10	Blankstahlerzeugnisse, Technische Lieferbedingungen, Teil 3: Automatenstähle
9	DIN EN 573-3:2003-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3: Chemische Zusammensetzung
10	DIN EN 755-2:1997-08	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
11	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
12	DIN EN 10263-5:2002-02	Walzdraht, Stäbe und Draht aus Kaltstauch- und Kaltfließpresstählen - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für nichtrostende Stähle
13	DIN EN ISO 3506-1:1998-03	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen, Teil 1: Schrauben

2.1.11 Brettschichtholz

2.1.11.1 Das Brettschichtholz muss die Anforderungen nach DIN 1052 erfüllen. Zusätzlich muss die charakteristische Rohdichte ρ_k des Brettschichtholzes mindestens 430 kg/m^3 und darf der Durchmesser der Äste maximal 5 mm betragen oder das Brettschichtholz muss mindestens die Festigkeitsklasse GL28h oder BS14 homogen haben.

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackungen der MAXIFIX Verbindergehäuse, der MAXIFIX Verbindungsbolzen, der Distanzmuffen, der Gewindestifte, der Gewindemuffen, der Eichenholzdübel, der Aluminiumblöcke, der Tragbolzen und der Blechgewindeschrauben müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Bei Verwendung von Vollholz nach DIN 4074-1 oder von Brettschichtholz nach DIN 1052 muss das Vollholz bzw. Brettschichtholz oder dessen Lieferschein zusätzlich zur bereits vorhandenen Kennzeichnung vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Bei Verwendung von Brettschichtholz, das mindestens die Festigkeitsklasse GL28h oder BS14 homogen hat, ist die zusätzliche Kennzeichnung nicht erforderlich. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Größe der Distanzmuffen, der Blechgewindeschrauben, der Aluminiumblöcke und der Eichenholzdübel
- beim Vollholz und Brettschichtholz die vorhandene charakteristische Rohdichte ρ_k in kg/m^3 (nicht erforderlich bei Verwendung von Brettschichtholz mindestens der Festigkeitsklasse GL28h oder BS 14 homogen)
- Korrosionsschutz der MAXIFIX Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte, Gewindemuffen und Tragbolzen

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

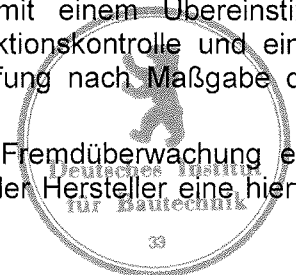
2.3.1.1 MAXIFIX Verbindergehäuse, Tragbolzen, Blechgewindeschrauben, Eichenholzdübel, Aluminiumblöcke

Die Bestätigung der Übereinstimmung der MAXIFIX Verbindergehäuse, der Tragbolzen, der Blechgewindeschrauben, der Eichenholzdübel und der Aluminiumblöcke 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.

2.3.1.2 MAXIFIX Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte, Gewindemuffen, Vollholz und Brettschichtholz

Die Bestätigung der Übereinstimmung der MAXIFIX Verbindungsbolzen, der Distanzmuffen, der Gewindestifte, der Gewindemuffen und des Vollholzes sowie Brettschichtholzes hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen an die charakteristische Rohdichte und an den maximalen Durchmesser der Äste 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.

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

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 Verbindergehäuse, Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte, Gewindemuffen, Eichenholzdübel, Aluminiumblöcke, Tragbolzen, Blechgewindeschrauben und das Vollholz sowie Brettschichtholz mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die im Abschnitt 2.1 genannten Maße 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, Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen-, zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Die Erfüllung der im Abschnitt 2.1 genannten Korrosionsschutzanforderungen ist für jedes Fertigungslos zu überprüfen.

Die Einhaltung der Anforderung an den Wert der charakteristischen Rohdichte und an den maximalen Durchmesser der Äste des Vollholzes nach Abschnitt 2.1.10 und des Brettschichtholzes nach Abschnitt 2.1.11 ist zu überprüfen.

Für die werkseigene Produktionskontrolle der im Abschnitt 2.1 genannten Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte, Gewindemuffen und Blechgewindeschrauben gelten die Grundsätze für den Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau (Fassung August 1999, DIBt Mitteilungen 6/1999) sinngemäß.

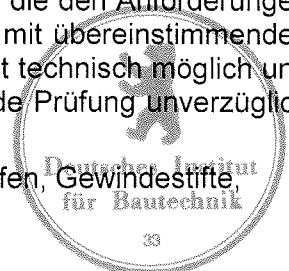
Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und für MAXIFIX Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte und Gewindemuffen und Brettschichtholz sowie Vollholz 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 der MAXIFIX Verbindungsbolzen, Distanzmuffen, Gewindestifte, Gewindemuffen, des Vollholzes und des Brettschichtholzes



In jedem Herstellwerk ist 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 SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen gilt DIN 1052, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Bemessung darf unter Berücksichtigung der entsprechenden nachstehenden Bestimmungen auch nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 (in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument) erfolgen.

3.1.2 Beim einseitigen Anschluss der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen muss das Versatzmoment $M_V = F_N \cdot (B_H/2 + 50 \text{ mm})$, 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_N einander gegenüberliegender Riegel um mehr als 20 % unterscheiden.

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 C bzw. K_{ser} für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis für SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen, die durch Lasten F_{45} , z. B. Glaslasten, ausmittig parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse beansprucht werden, beträgt auf die Riegelaußenkante bezogen $C = K_{ser} = 1500 \text{ N/mm}$.

3.2 Bemessung nach DIN 1052-1 und -2: 1988-04

3.2.1 Beanspruchung in Richtung der Riegelachse

Die zulässige Belastung der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung in Richtung der Riegelachse im Lastfall H beträgt:

$$\text{zul } F_1 = n_{\text{maxi}} \cdot 550 \text{ in N} \quad (1)$$

Hierin bedeutet:

n_{maxi} = Anzahl der MAXIFIX Verbinder im Pfosten-Riegel-Anschluss.

3.2.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse

Die zulässige Belastung der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse im Lastfall H beträgt bei kurzer Lasteinwirkungsdauer:

$$\text{zul } F_{23} = n_{\text{Dübel}} \cdot \text{zul } F_{\text{Dübel}} + n_{\text{maxi}} \cdot 1800 \cdot k_{\text{Querzug}} \text{ in N} \quad (2)$$

Hierin bedeuten:

$n_{\text{Dübel}}$ Anzahl der Eichenholzdübel im Pfosten-Riegel-Anschluss,

n_{maxi} Anzahl der MAXIFIX Verbinder im Pfosten-Riegel-Anschluss,

$\text{zul } F_{\text{Dübel}}$ = 200 N für Eichenholzdübel $d = 8 \text{ mm}$,



zul $F_{\text{Dübel}}$ = 460 N für Eichenholzdübel $d = 12$ mm,
 k_{Querkzug} = $\min(1; a_{2,t}/60)$
 $a_{2,t}$ kleinster Randabstand eines MAXIFIX Verbinders rechtwinklig zur Faserrichtung des Riegels in mm, $a_{2,t} \geq 30$ mm (siehe Anlage 2).

3.2.3 Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse

Die zulässige Belastung der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse durch aus mittig angreifende Lasten, z. B. Glaslasten, im Lastfall H beträgt für Glasscheibendicken ≤ 42 mm:

$$\text{zul } F_{45} = 1620 \cdot k_{\text{Riegeltiefe}} + 220 \cdot k_{\text{Glaslager}} \quad \text{in N} \quad (3)$$

Hierin bedeuten:

$$k_{\text{Riegeltiefe}} = \min(1; b/140)$$

b = Riegeltiefe in mm

$k_{\text{Glaslager}}$ = 1, bei Riegeltiefen ≥ 140 mm und Einbau eines Aluminiumblocks mit vierfacher Verschraubung und zwei Tragbolzen als Glasauflager, siehe Anlagen 7 und 25

$k_{\text{Glaslager}}$ = 0, für alle anderen Fälle

Die in Anlage 2 enthaltenen Maximalmaße der Ausmittigkeit der Einleitung der Beanspruchung müssen eingehalten werden.

3.2.4 Querkzugnachweis für den Pfosten

Ein Querkzugnachweis ist für den Pfosten bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse F_{23} in Anlehnung an DIN 1052:2004-08, Abschnitt 11.1.5 zu führen, wenn $a/h \leq 0,7$ ist.

Hierin bedeuten:

a = Abstand des am weitesten vom beanspruchten Rand entfernten Eichenholzdübel vom beanspruchten Rand in mm

h = Tiefe des Pfostens in mm

3.2.5 Kombinierte Beanspruchung

Für kombinierte Beanspruchung gilt:

$$\left(\frac{F_1}{\text{zul } F_1} \right)^2 + \left(\frac{F_{23}}{\text{zul } F_{23}} \right)^2 + \left(\frac{F_{45}}{\text{zul } F_{45}} \right)^2 \leq 1 \quad (4)$$

Hierin bedeuten:

zul F_1 = zulässige Belastung im Falle der alleinigen Beanspruchung in Richtung der Riegelachse

zul F_{23} = zulässige Belastung im Falle der alleinigen Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse

zul F_{45} = zulässige Belastung im Falle der alleinigen Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse

F_1 , F_{23} und F_{45} sind die entsprechenden Beanspruchungen.

3.3 Bemessung nach DIN 1052:2004-08 oder nach DIN V ENV 1995-1-1 (in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument)

3.3.1 Beanspruchung in Richtung der Riegelachse

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{1,d}$ der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung in Richtung der Riegelachse beträgt:

$$R_{1,d} = n_{\text{maxi}} \cdot \frac{1800 \cdot k_{\text{mod}}}{\gamma_M} \quad \text{in N} \quad (5)$$



- mit $n_{\max i}$ = Anzahl der MAXIFIX Verbinder im Pfosten-Riegel-Anschluss,
 k_{mod} = Modifikationsbeiwert nach DIN 1052:2004-08, Anhang F Tabelle F.1,
 $\gamma_M = 1,3$ = Teilsicherheitsbeiwert für die Festigkeitseigenschaften nach DIN 1052:2004-08, Tabelle 1

3.3.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{23,d}$ der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse beträgt:

$$R_{23,d} = \frac{(n_{\text{Dübel}} \cdot R_{\text{Dübel,k}} + n_{\max i} \cdot 3900 \cdot k_{\text{Querzug}}) \cdot k_{\text{mod}}}{\gamma_M} \text{ in N} \quad (6)$$

Hierin bedeuten:

- $n_{\text{Dübel}}$ Anzahl der Eichenholzdübel im Pfosten-Riegel-Anschluss,
 $n_{\max i}$ Anzahl der MAXIFIX Verbinder im Pfosten-Riegel-Anschluss,
 $R_{\text{Dübel,k}}$ = 450 N für Eichenholzdübel $d = 8$ mm,
 $R_{\text{Dübel,k}}$ = 1000 N für Eichenholzdübel $d = 12$ mm,
 k_{Querzug} = $\min(1; a_{2,t}/60)$
 $a_{2,t}$ kleinster Randabstand eines MAXIFIX Verbinders rechtwinklig zur Faserrichtung des Riegels in mm, $a_{2,t} \geq 30$ mm (siehe Anlage 2),
 k_{mod}, γ_M siehe Erläuterungen zu Gleichung (5)

3.3.3 Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse

Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $R_{45,d}$ der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen bei einer Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse durch ausmittig angreifende Lasten, z. B. Glaslasten, beträgt für Glasscheibendicken ≤ 42 mm:

$$R_{45,d} = \frac{(4750 \cdot k_{\text{Riegeltiefe}} + 650 \cdot k_{\text{Glaslager}}) \cdot k_{\text{mod}}}{\gamma_M} \text{ in N} \quad (7)$$

Hierin bedeuten:

- $k_{\text{Riegeltiefe}}$ = $\min(1; b/140)$
 b = Riegeltiefe in mm
 $k_{\text{Glaslager}}$ = 1, bei Riegeltiefen ≥ 140 mm und Einbau eines Aluminiumblocks mit vierfacher Verschraubung und zwei Tragbolzen als Glasauflager, siehe Anlagen 7 und 25
 $k_{\text{Glaslager}}$ = 0, für alle anderen Fälle
 k_{mod}, γ_M siehe Erläuterungen zu Gleichung (5)

Die in Anlage 2 enthaltenen Maximalmaße der Ausmittigkeit der Einleitung der Beanspruchung müssen eingehalten werden.

3.3.4 Querzugnachweis für den Pfosten

Ein Querzugnachweis ist für den Pfosten bei einer Beanspruchung rechtwinklig zur Riegel- und Pfostenachse F_{23} nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 11.1.5 zu führen, wenn $a/h \leq 0,7$ ist.

Hierin bedeuten:

- a = Abstand des am weitesten vom beanspruchten Rand entfernten Eichenholzdübel vom beanspruchten Rand in mm
 h = Tiefe des Pfostens in mm

3.3.5 Kombinierte Beanspruchung

Für kombinierte Beanspruchung gilt:



$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{23,d}}{R_{23,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{45,d}}{R_{45,d}}\right)^2 \leq 1 \quad (8)$$

$R_{1,d}$ = Bemessungswert der Tragfähigkeit im Falle der alleinigen Beanspruchung in Richtung der Riegelachse

$R_{23,d}$ = 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

$F_{1,d}$, $F_{23,d}$ und $F_{45,d}$ sind die Bemessungswerte der entsprechenden Beanspruchungen.

3.4 Brandschutz

Werden Anforderungen an den Feuerwiderstand der Holzkonstruktion gestellt, zu deren Herstellung die SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen verwendet werden, ist die Feuerwiderstandsklasse dieser Verbindung nach DIN 4102-2 nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen gilt DIN 1052, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Die SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen und die damit verbundenen Holzbauteile sind entsprechend den Anlagen 9 bis 25 anzuordnen.

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

4.3 Der Anschluss der SEUFERT-NIKLAUS Pfosten-Riegel-Verbindungen muss mit Verbindergehäusen, Verbindungsbolzen, Distanzmuffen mit Gewindestiften oder Gewindemuffen und Eichenholzdübeln nach Abschnitt 2.1 erfolgen. Die Mindestanzahl der Verbindungsmittel muss Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Erforderliche Verbindungsmittelanzahl

	Riegeltiefe in mm				
	60 - 99	100 - 160	161 - 210	211 - 250	251 - 420
Anzahl der Eichenholzdübel					
Durchmesser 8 mm	4	-	-	-	-
Durchmesser 12 mm	-	2	3	3	4
Anzahl der MAXIFIX Verbindergehäuse, der MAXIFIX Verbindungsbolzen, der Gewindemuffen oder der Distanzmuffen mit Gewindestiften, alternativ)					
	1	1	1	2	2

4.4 Wird bei einer Beanspruchung parallel zur Pfostenachse und rechtwinklig zur Riegelachse als Glasaufleger ein Aluminiumblock mit vierfacher Verschraubung und Befestigung mit 2 Tragbolzen am Riegel rechnerisch bei der Ermittlung von F_{45} oder $R_{45,d}$ angesetzt, so darf der Randabstand des Aluminiumblocks zum Hirnholz des Riegels maximal 45 mm betragen (siehe Anlage 25).

4.5 Auf ein genaues Anreißen und Bohren der Löcher für die Verbindungsmittel ist besonders zu achten, im Regelfall ist eine Bohrschablone zu verwenden. Die Werkstattmontage umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Ausfräsen der Seitenholzfläche des Pfostens mit einem Querschnitt $b' \times d \times 5$ mm, Hierbei bedeuten:

$$b' = (b - 5) \quad \text{für } h = b$$

$$b' = b \quad \text{für } h > b$$



b	Tiefe des Riegels
h	Tiefe des Pfostens
d	Dicke des Riegels.

- Vorbohren der Dübellöcher der Eichenholzdübel Durchmesser von 8 mm mit einer Bohrtiefe von 20 mm im Pfosten und 43 mm im Riegel,
- Vorbohren der Dübellöcher der Eichenholzdübel Durchmesser von 12 mm mit einer Bohrtiefe von 21 mm im Pfosten und 52 mm im Riegel,
- Ausfräsen der Vertiefung für die MAXIFIX Verbindergehäuse mit einem Durchmesser von 35 mm,
- Vorbohren der Löcher für die MAXIFIX Verbindungsbolzen im Riegel und für die Gewindemuffen oder Distanzmuffen im Pfosten mit einem Durchmesser von 12 mm,
- Einbringen der Gewindemuffen oder Distanzmuffen mit Gewindestiften im Pfosten.

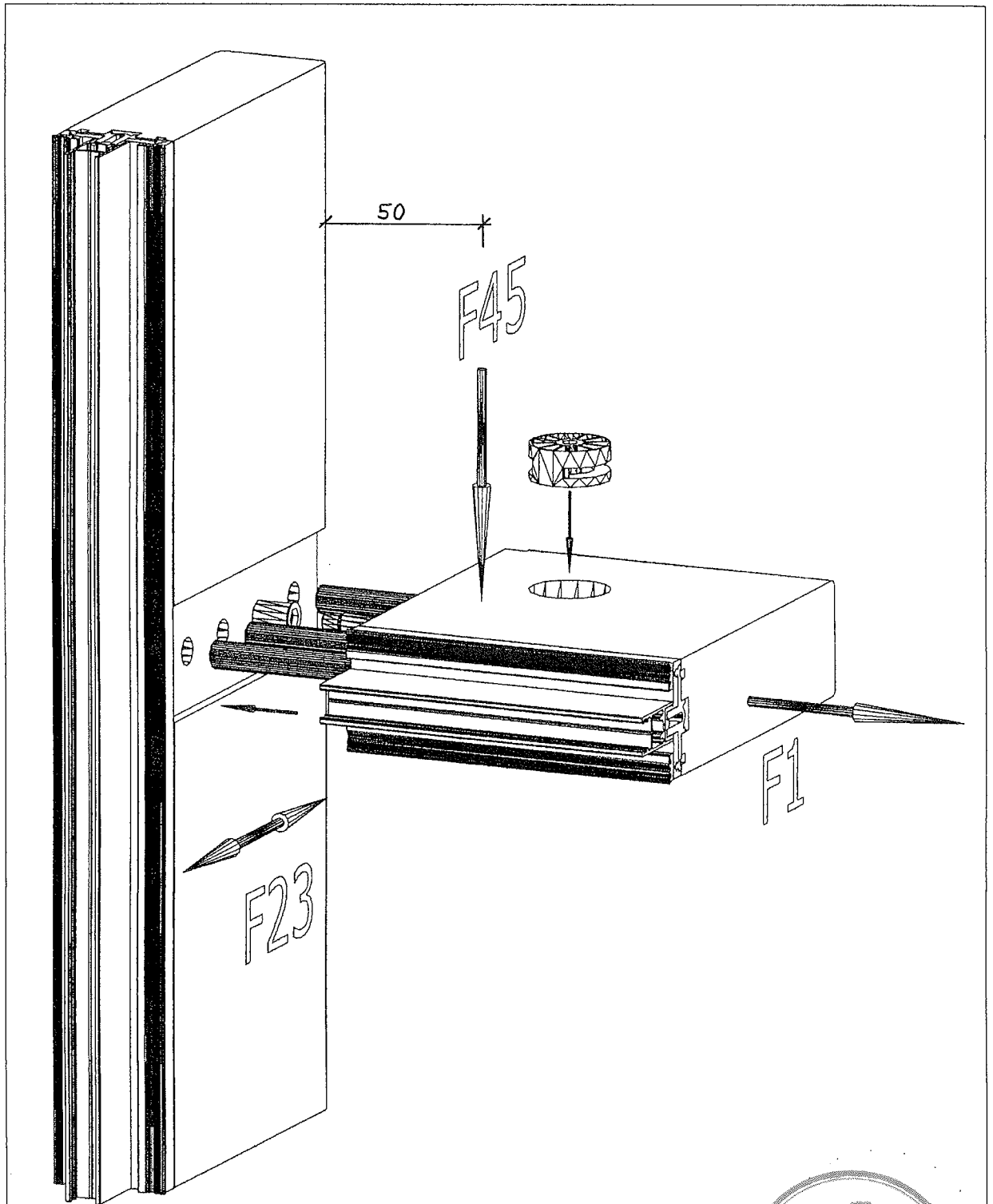
4.6 Die Baustellenmontage umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Einsetzen der MAXIFIX Verbindergehäuse und der Eichenholzdübel im Riegel und Eindrehen der MAXIFIX Verbindungsbolzen im Pfosten,
- Riegel in die Vertiefung des Pfostens schieben bis der Riegel gegen den Pfosten gedrückt wird,
- MAXIFIX Verbindergehäuse drehen und damit Verbindung vorspannen.
- Zusätzlich kann zur Traglaststeigerung der Verbindung ein Aluminiumblock mit vier Blechgewindeschrauben $d = 5,5$ mm und zwei Tragbolzen 12×140 mm am Riegel befestigt werden (siehe Anlagen 7 und 25). Der Randabstand des Aluminiumblocks zum Hirnholz des Riegels darf dabei maximal 45 mm betragen (siehe Anlage 25).

4.7 Vollholz muss mindestens kerngetrennt eingeschnitten sein. Die Holzbauteile dürfen bei Herstellung der Verbindung eine Holzfeuchte von höchstens 18 % haben.

Henning





ohne Maßstab

Maße in mm

Verbindung Typ V1

Verbindung Typ V2

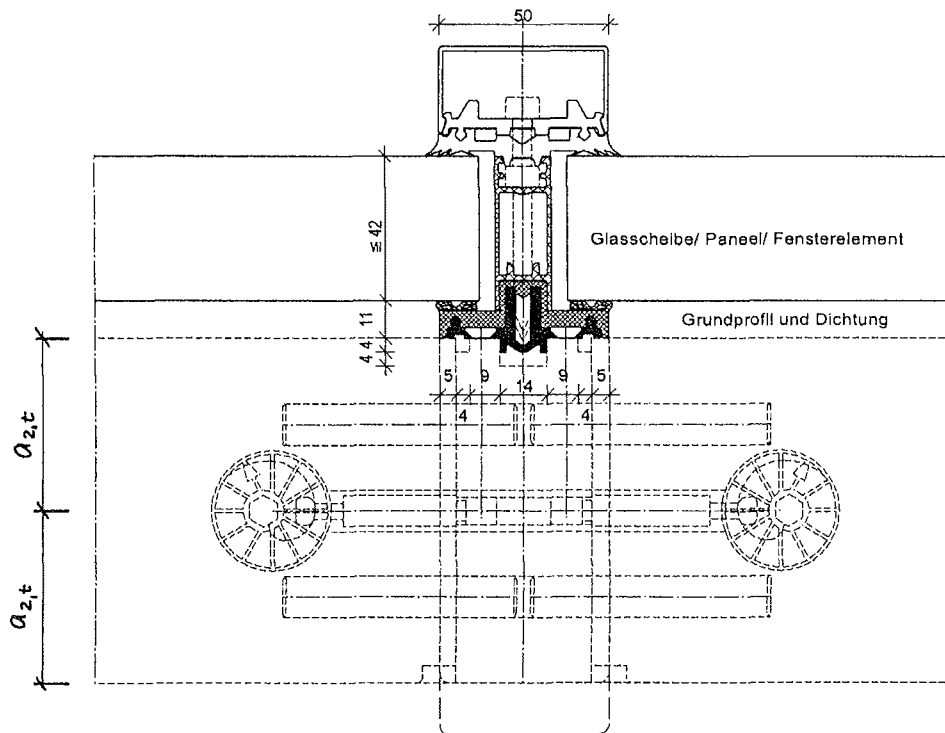


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen

Pfosten-Riegel-Verbinder
einseitig mit Gewindemuffe

Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008



$a_{2,t}$ Randabstand der MAXIFIX Verbindler rechtwinklig zur Faserrichtung des Riegels

M 1:2
 Maße in mm
 Verbindung Typ V1



Antragsteller: Seufert-Niklaus GmbH Lindenweg 2 97654 Bastheim	Seufert-Niklaus Pfosten-Riegel-Verbindungen Verglasungssystem als Aufsatzprofil	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 14. Juli 2008
---	--	--

Positionsliste

<u>Position</u>	<u>Benennung, Werkstoff, Abmessung</u>
1	Pfostenprofil, Holz-Baustoff nach Abschnitt 1.2
2	Riegelprofil, Holz-Baustoff nach Abschnitt 1.2
3	Riffeldübel, Eiche, \varnothing 8 x 60mm
4	Riffeldübel, Eiche, \varnothing 12 x 70mm
5	MAXIFIX-Verbinder-Gehäuse Zink-Druckguß, \varnothing 35mm x 17mm
6	MAXIFIX-Verbindungsbolzen, Stahl verzinkt, \varnothing 9,0mm x 60mm mit Gewinde M8 x 8,5mm
7	Gewindemuffe, Stahl verzinkt, Innengewinde M8, d = 14mm mit l = 18mm mit Innensechskant, Führungsansatz
8	Distanzmuffe, Stahl verzinkt, \varnothing 11mm x 40mm, \varnothing 11mm x 25mm, Innengewinde M8
9	Aluminiumblock 21mm x 17mm x 150mm (Isoliersteg Größe 1) 27mm x 17mm x 150mm (Isoliersteg Größe 2) 33mm x 17mm x 150mm (Isoliersteg Größe 3)
10	Tragbolzen Stahl verzinkt, \varnothing 12mm x 140mm
11	Blechschraube 5,5 x 30mm (Isoliersteg Größe 1) 5,5 x 35mm (Isoliersteg Größe 2) 5,5 x 42mm (Isoliersteg Größe 3)



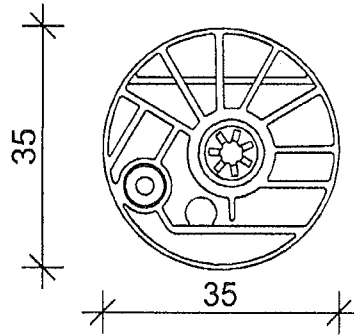
Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen

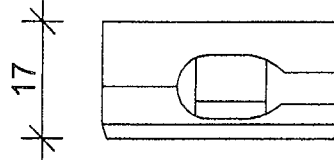
Positionsliste

Anlage 3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008

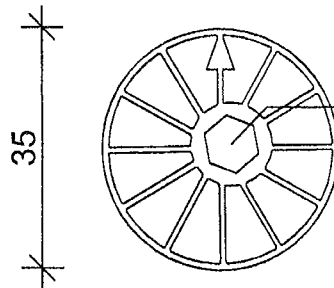
Untersicht



Ansicht

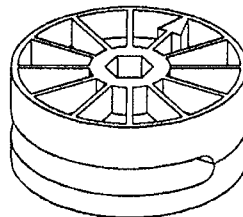


Draufsicht



Sechskantschlüssel SW6

Isometrie



M 1:1
Maße in mm



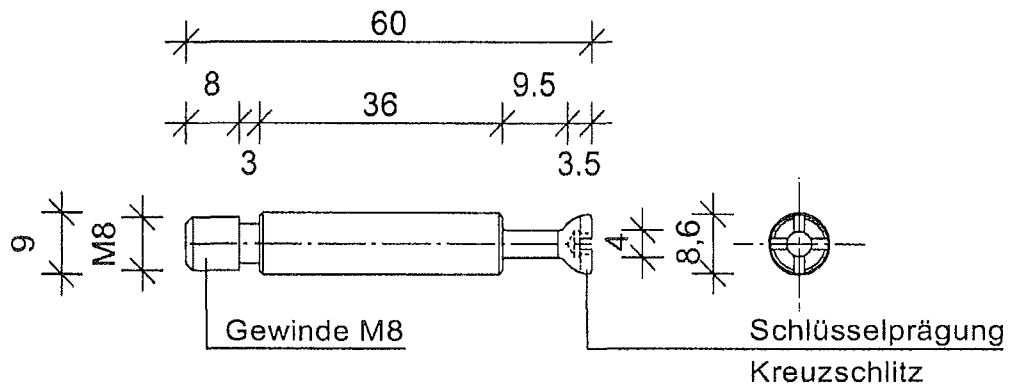
Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen

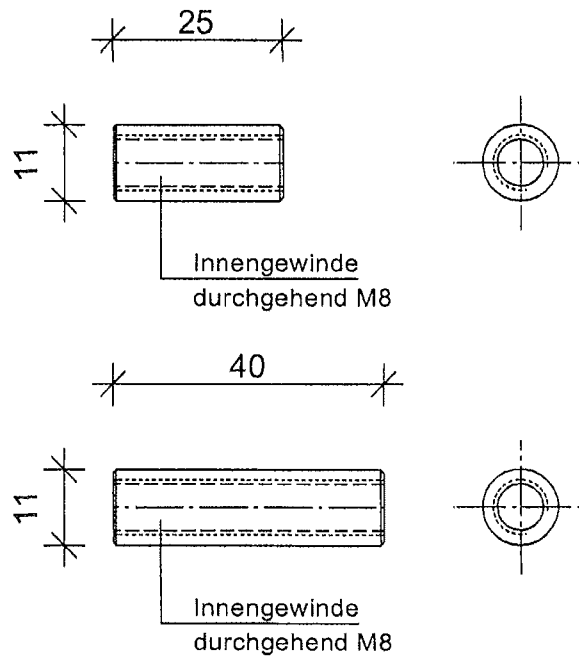
Verbindergehäuse MAXIFIX

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008

Verbindungsbolzen MAXIFIX



Distanzmuffen



M 1:1
Maße in mm

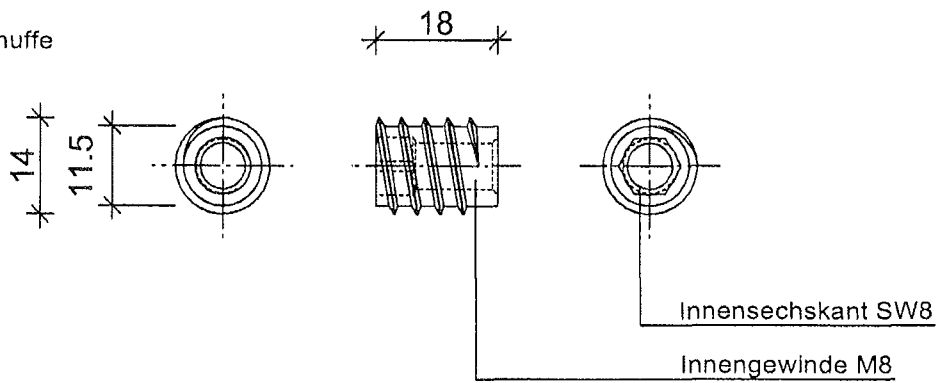


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

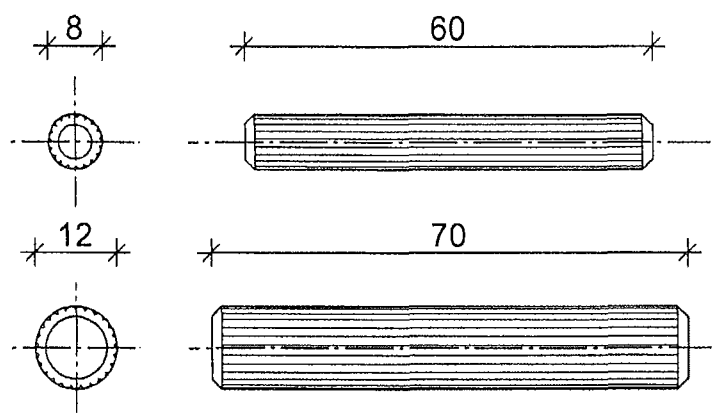
Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen
Verbindungsbolzen MAXIFIX
Distanzmuffen

Anlage 5
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008

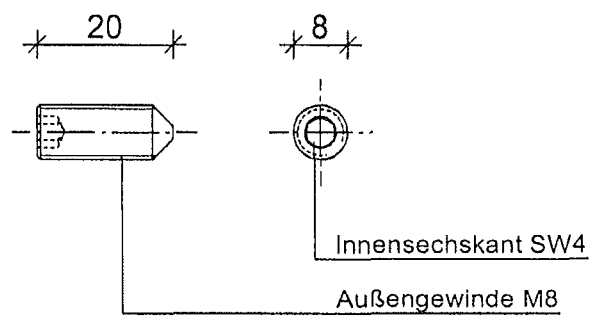
Gewindemuffe



Eichenholzdübel



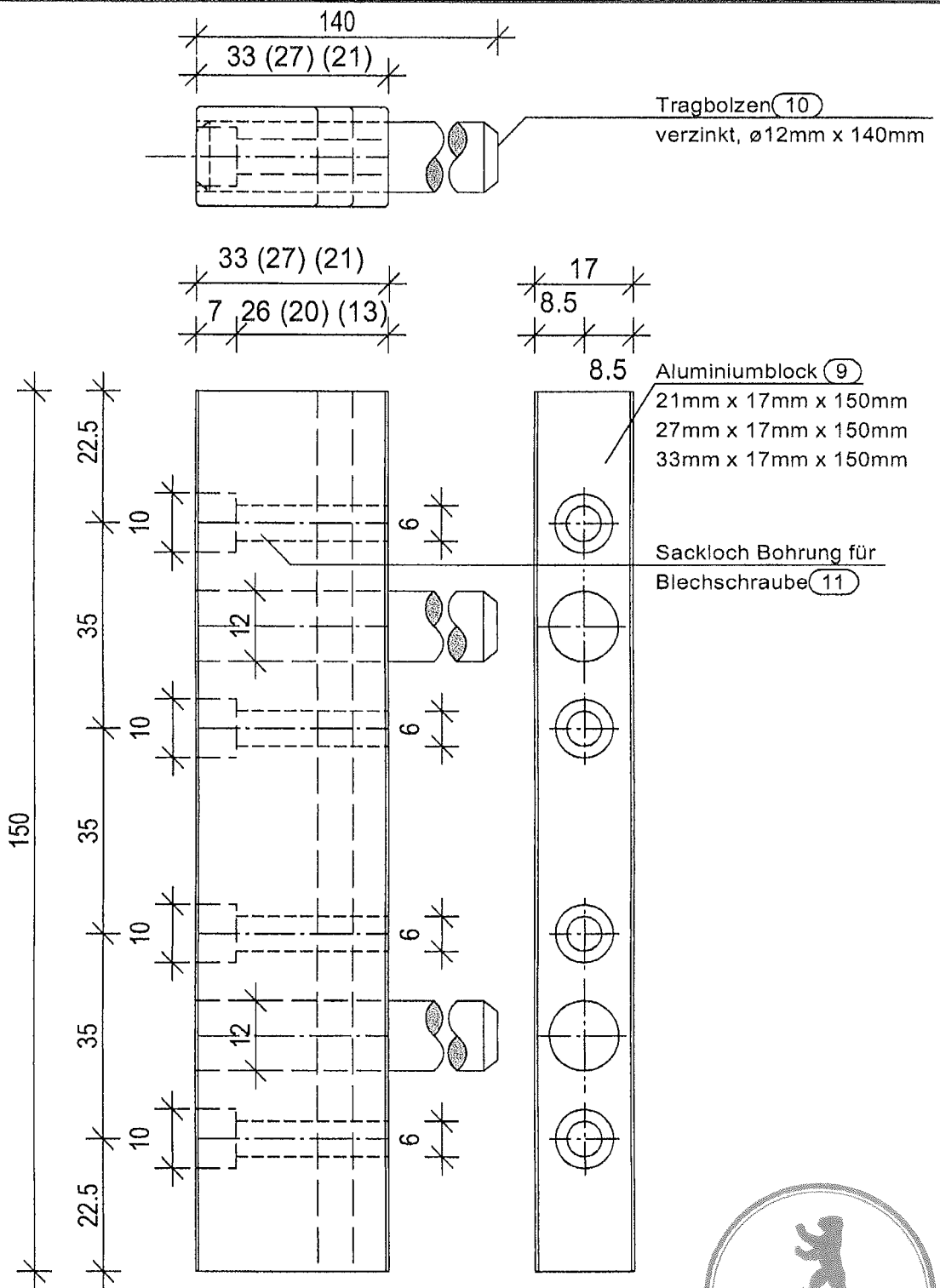
Gewindestifte



M 1:1
Maße in mm



<p>Antragsteller: Seufert-Niklaus GmbH Lindenweg 2 97654 Bastheim</p>	<p>Seufert-Niklaus Pfosten-Riegel-Verbindungen</p> <p>Gewindemuffe Eichenholzdübel Gewindestifte</p>	<p>Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 14. Juli 2008</p>
---	--	---



M 1:1
Maße in mm



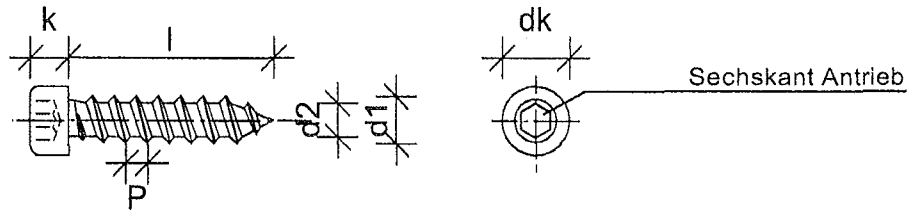
Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen

Aluminiumblock zur
Traglaststeigerung
Glasauflager

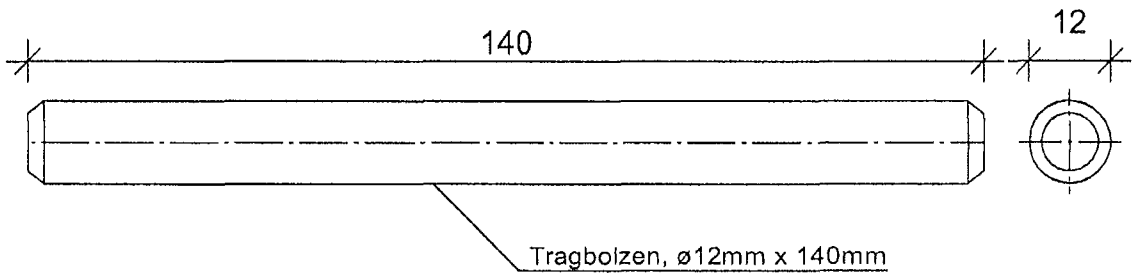
Anlage 7
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008

Blechschaube



- d1 = 5,5mm
- d2 = 4,0mm
- P = 1,8mm
- dk = 10mm
- k = 6mm
- l = 30mm, 35mm, 42mm

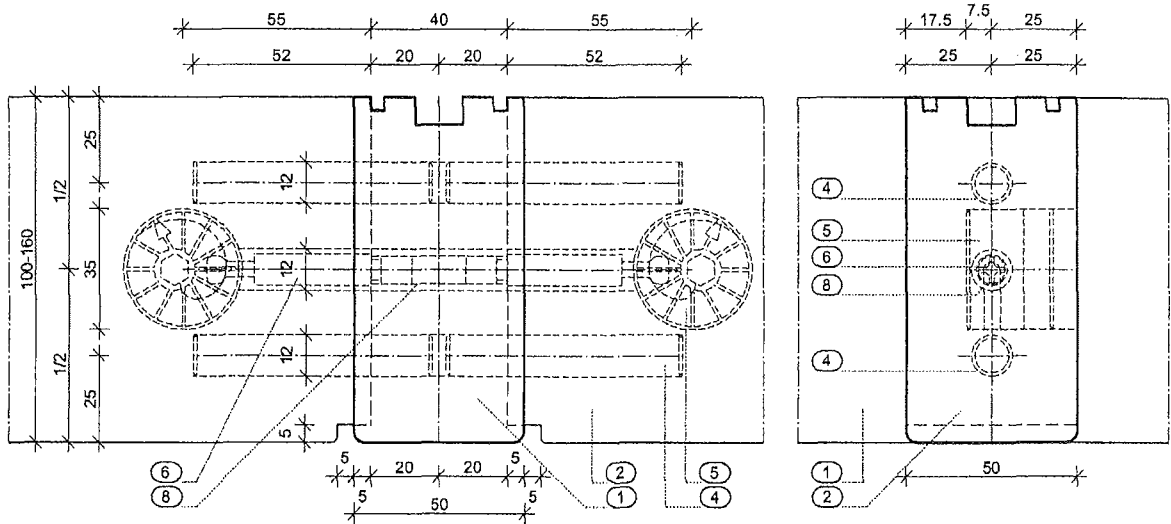
Tragbolzen



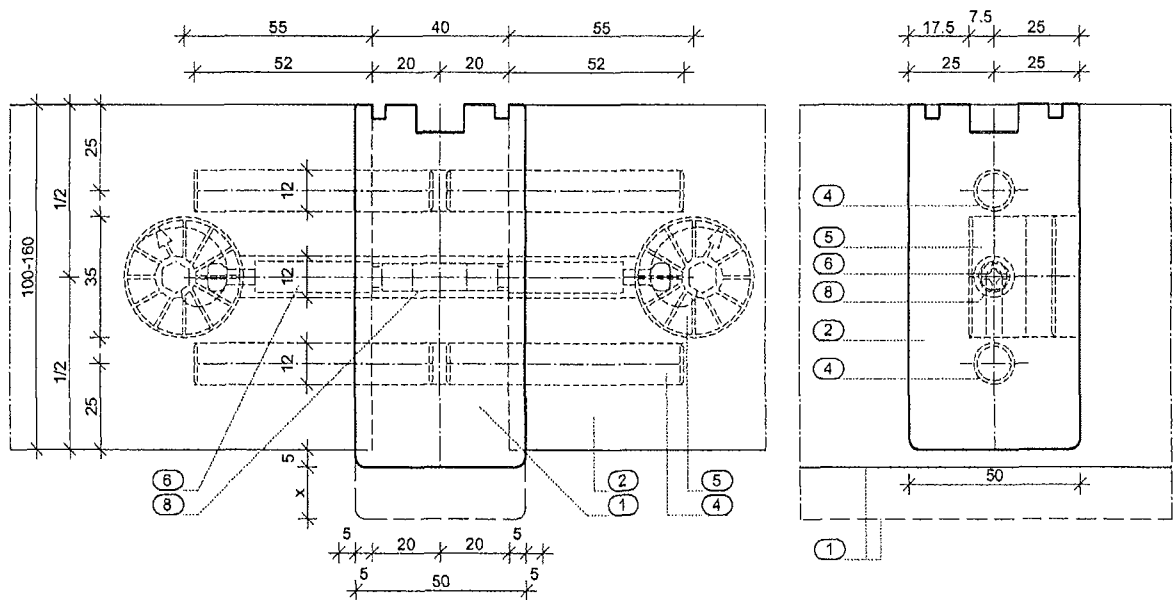
M 1:1
Maße in mm



<p>Antragsteller: Seufert-Niklaus GmbH Lindenweg 2 97654 Bastheim</p>	<p>Seufert-Niklaus Pfosten-Riegel-Verbindungen</p> <p>Blechschaube Tragbolzen</p>	<p>Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 14. Juli 2008</p>
---	---	---



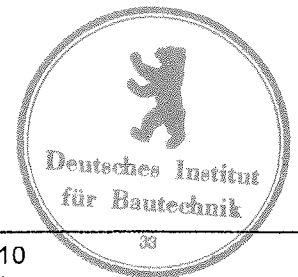
Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)



Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
Maße in mm
Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V1

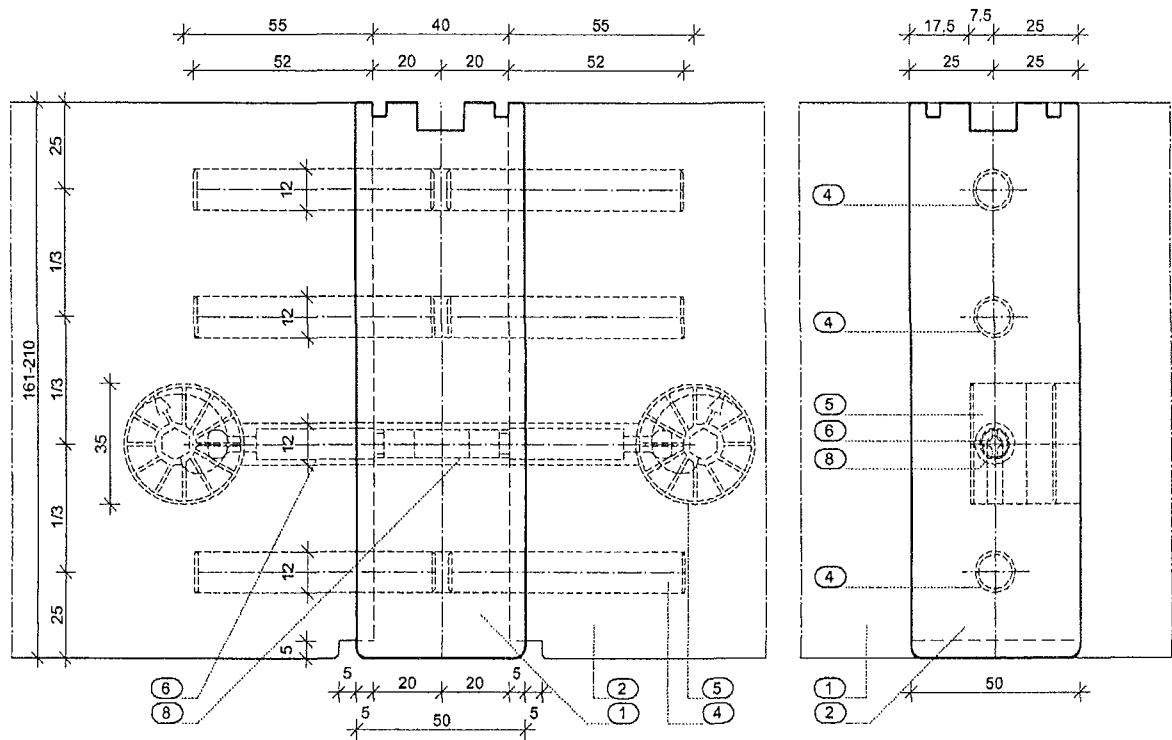


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen
Typ V1 - 100-160mm

Anschluss mit 2 Eichenholzdübel d=12mm
und 1 MAXIFIX-Verbinder
Beidseitiger Anschluss

Anlage 10
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V1

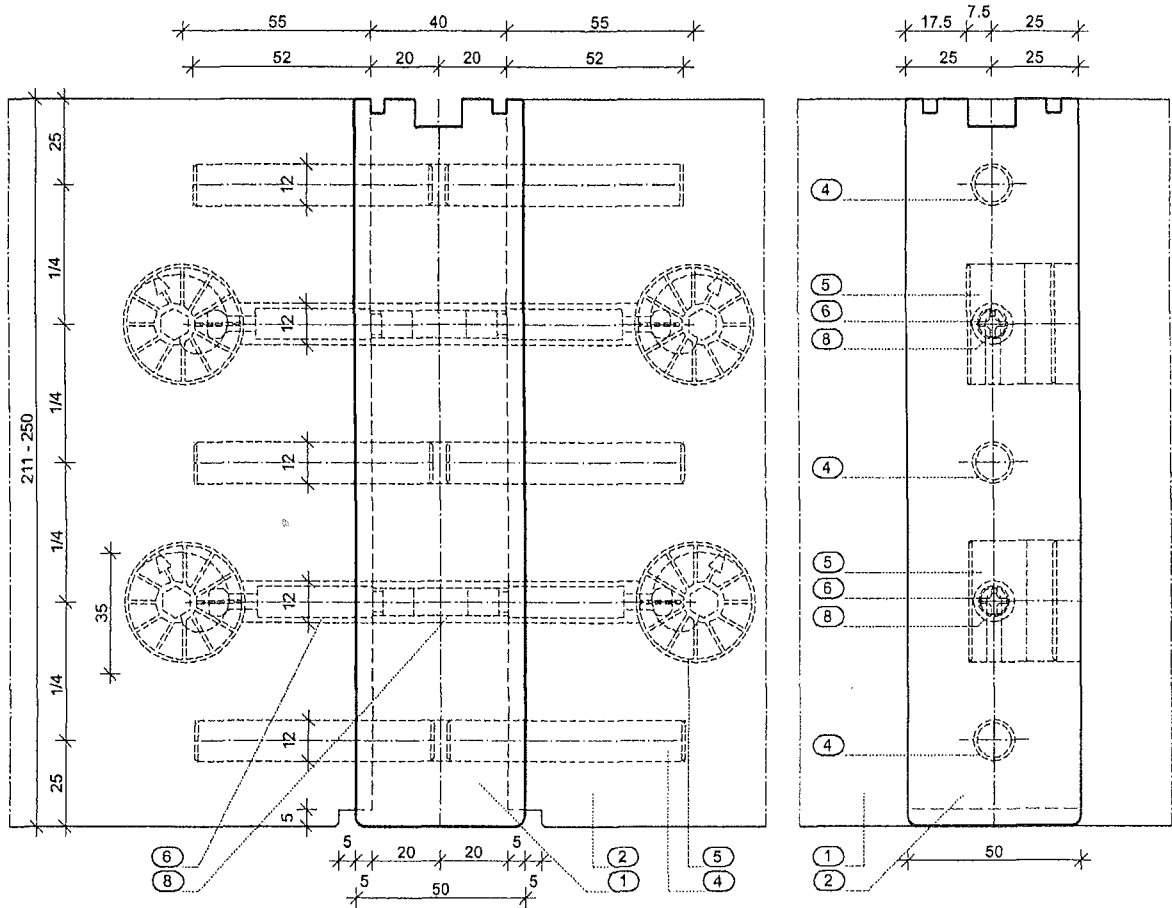


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V1 - 161-210mm

Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
 und 1 MAXIFIX-Verbinder
 Bidseltliger Anschluss

Anlage 11
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V1

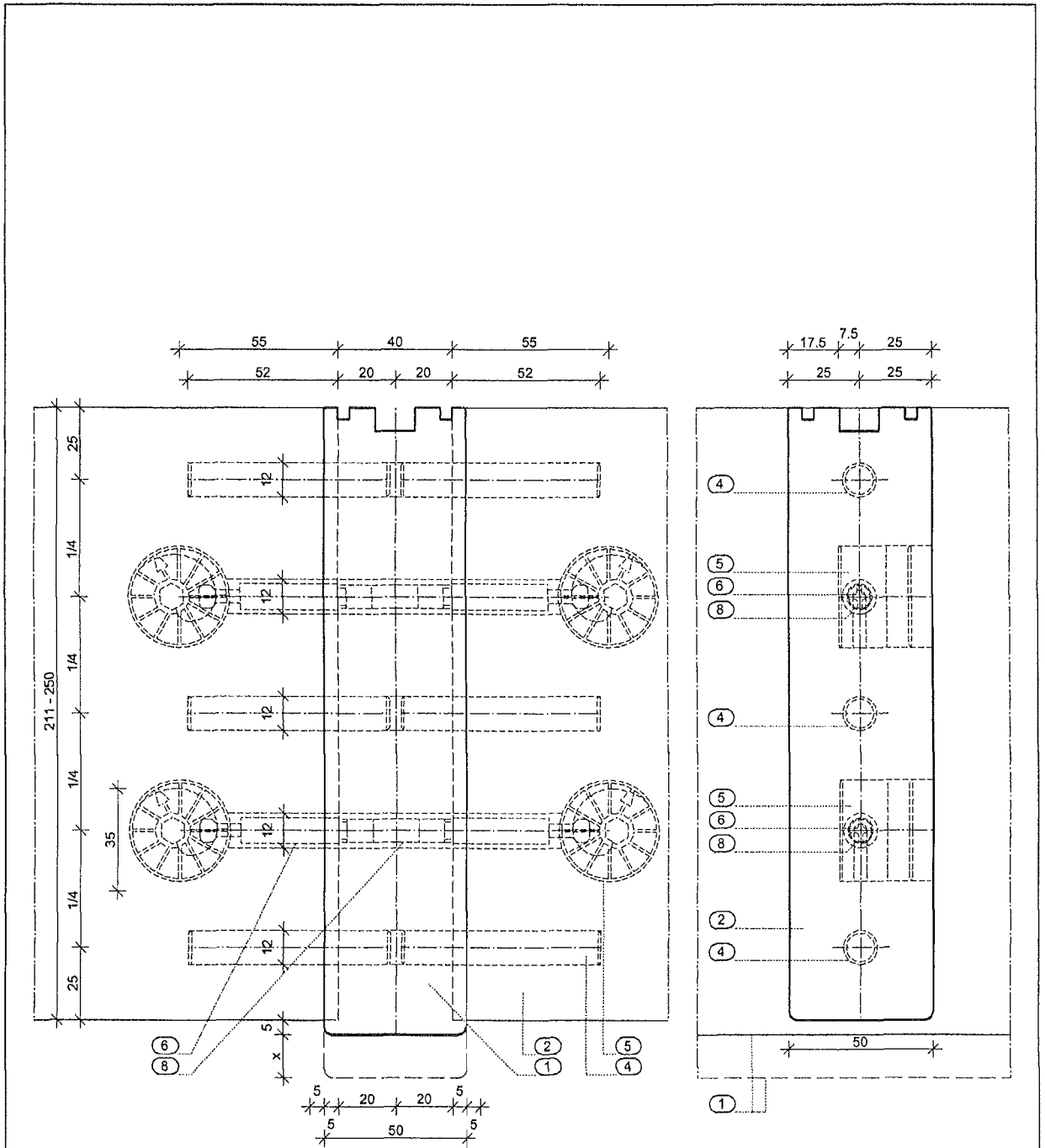


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V1 - 211-250mm

Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
 und 2 MAXIFIX-Verbindler
 Beidseitiger Anschluss

Anlage 13
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



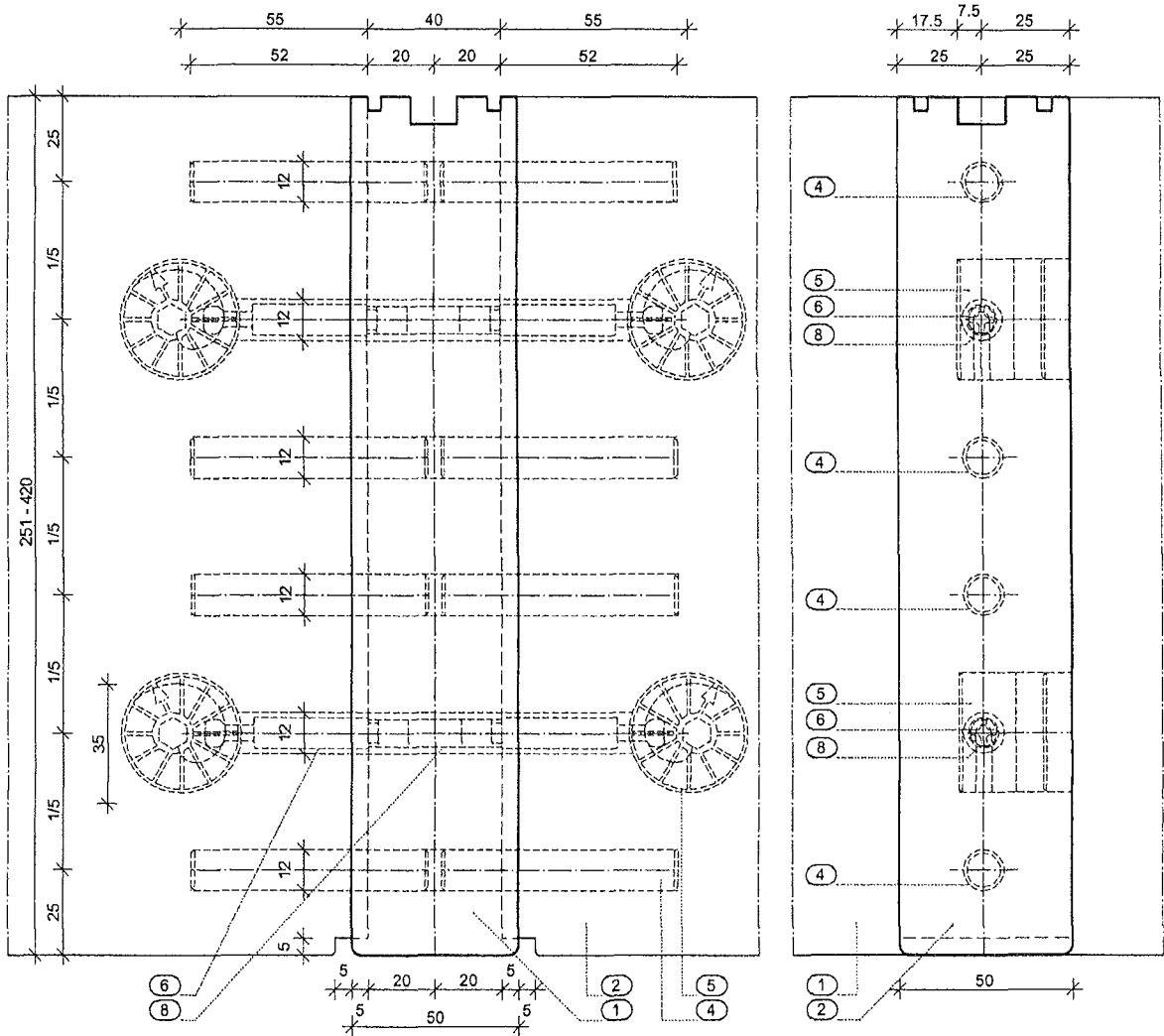
Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V1



<p>Antragsteller: Seufert-Niklaus GmbH Lindenweg 2 97654 Bastheim</p>	<p>Seufert-Niklaus Pfosten-Riegel-Verbindungen Typ V1 - 211-250mm Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm und 2 MAXIFIX-Verbinder Beidseitiger Anschluss</p>	<p>Anlage 14 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 14. Juli 2008</p>
--	--	--



M 1:2
 Maße in mm
 Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V1

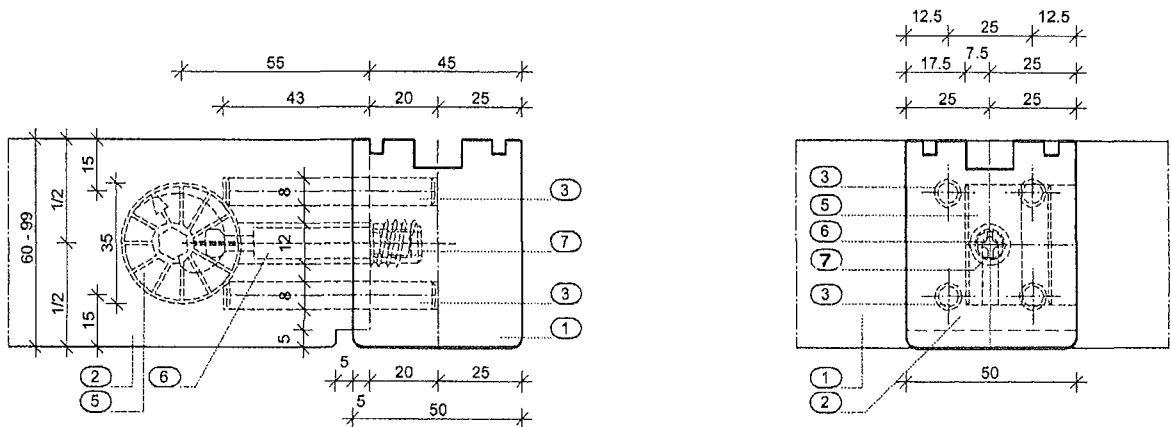


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

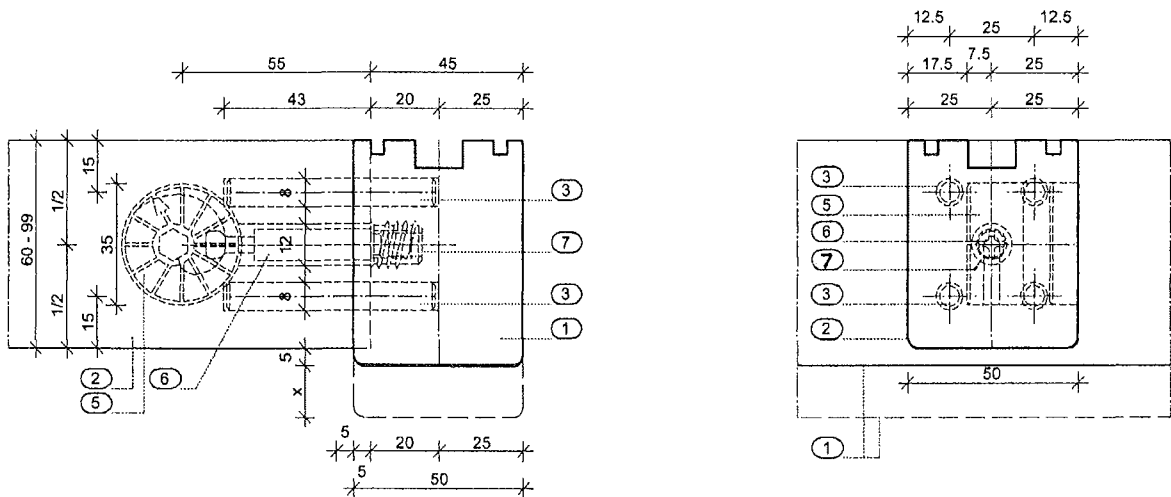
Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V1 - 251-420mm

Anschluss mit 4 Eichenholzdübel d=12mm
 und 2 MAXIFIX-Verbinder
 Beidseitiger Anschluss

Anlage 15
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)



Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
Maße in mm
Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

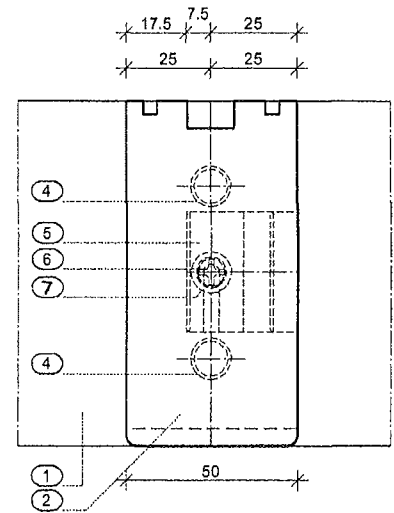
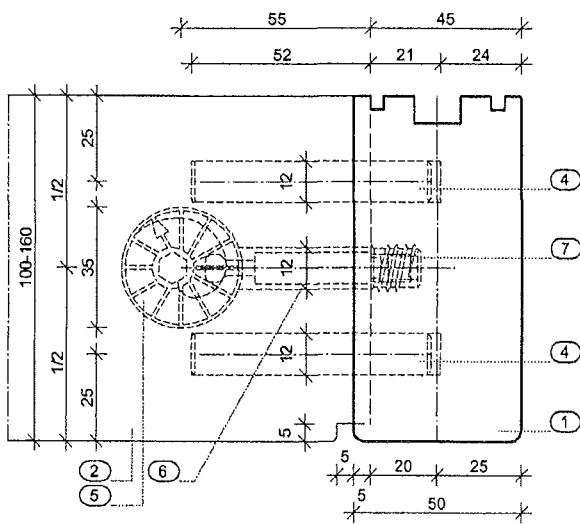


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

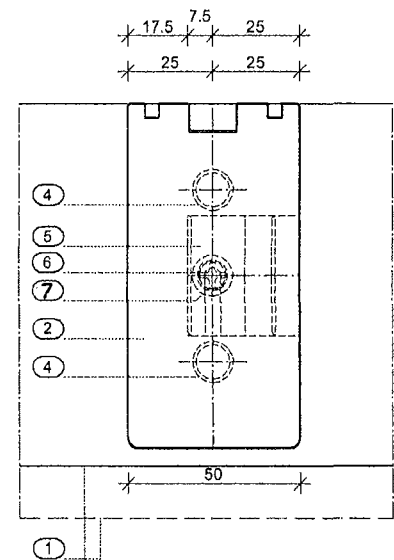
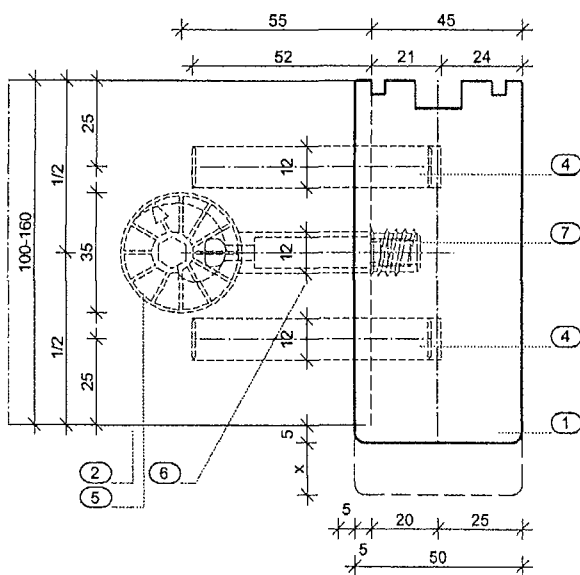
Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen
Typ V2 - 60-99mm

Anschluss mit 4 Eichenholzdübel d=8mm
und 1 MAXIFIX-Verblinder
Einseitiger Anschluss

Anlage 17
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)



Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
Maße in mm
Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

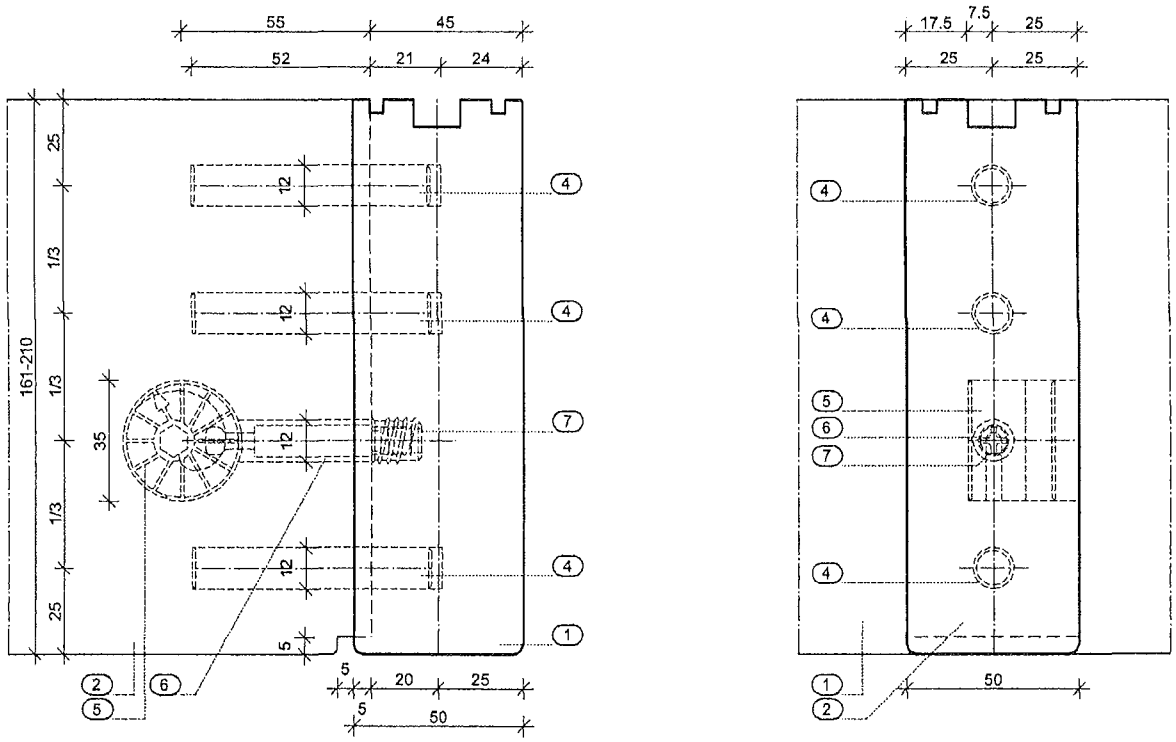


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen
Typ V2 - 100-160mm

Anschluss mit 2 Eichenholzdübel d=12mm
und 1 MAXIFIX-Verbinder
Einseitiger Anschluss

Anlage 18
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

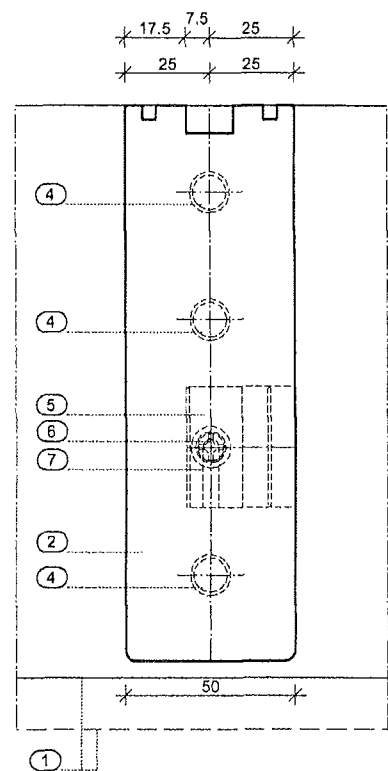
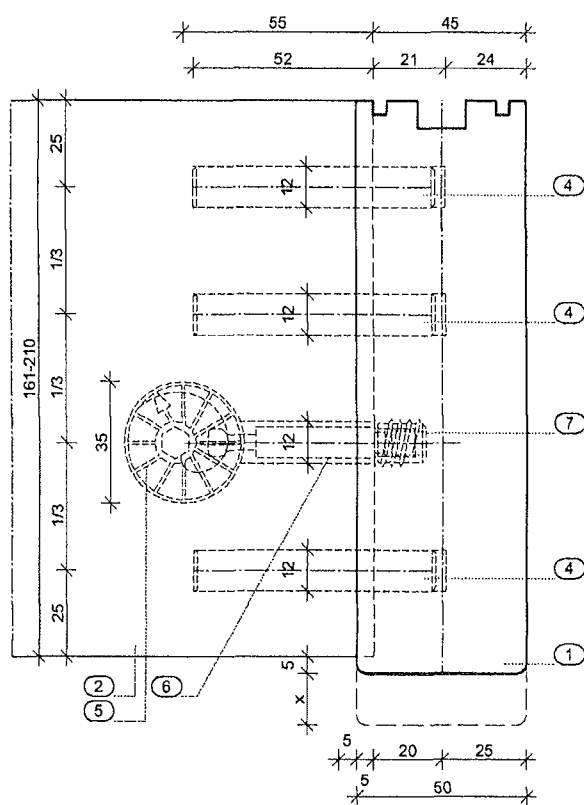


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V2 - 161-210mm

Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
 und 1 MAXIFIX-Verbinder
 Einseitiger Anschluss

Anlage 19
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
Maße in mm
Positionsliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

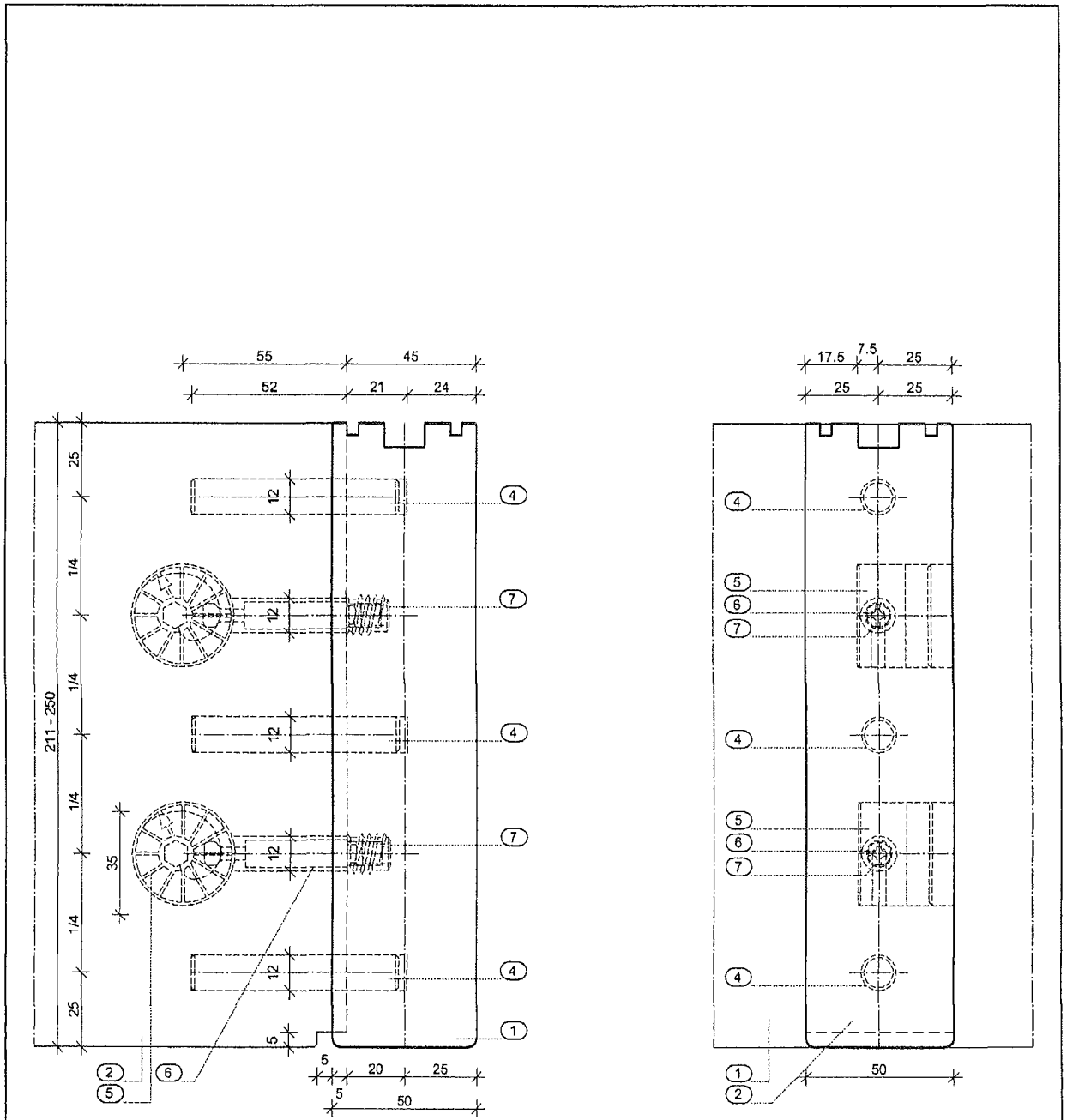


Antragsteller:
Seufert-Niklaus GmbH
Lindenweg 2
97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
Pfosten-Riegel-Verbindungen
Typ V2 - 161-210mm

Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
und 1 MAXIFIX-Verbinder
Einseltiger Anschluss

Anlage 20
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. Z-9.1-658
vom 14. Juli 2008



Variante 1: Riegeltiefe = Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

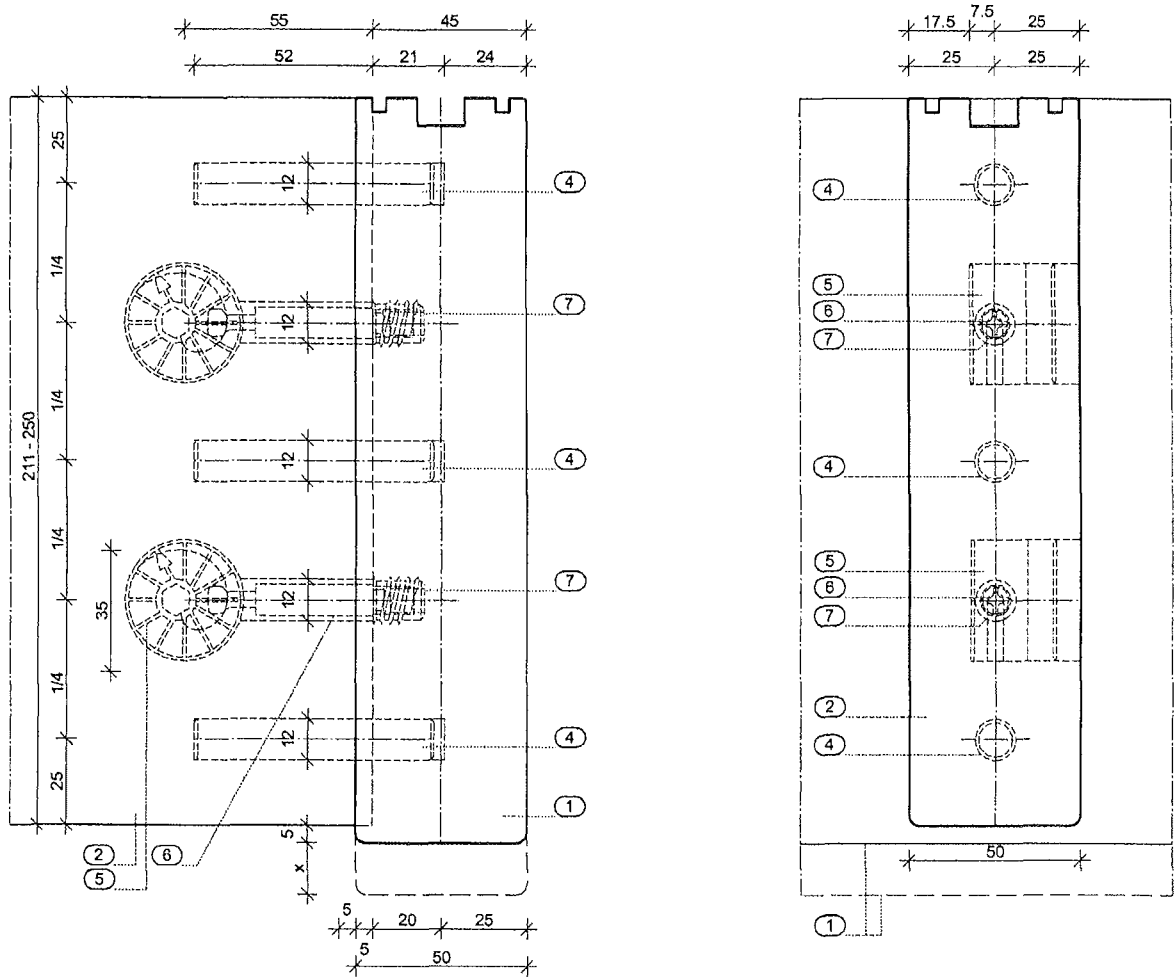


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V2 - 211-250mm

Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
 und 2 MAXIFIX-Verbinder
 Einseitiger Anschluss

Anlage 21
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

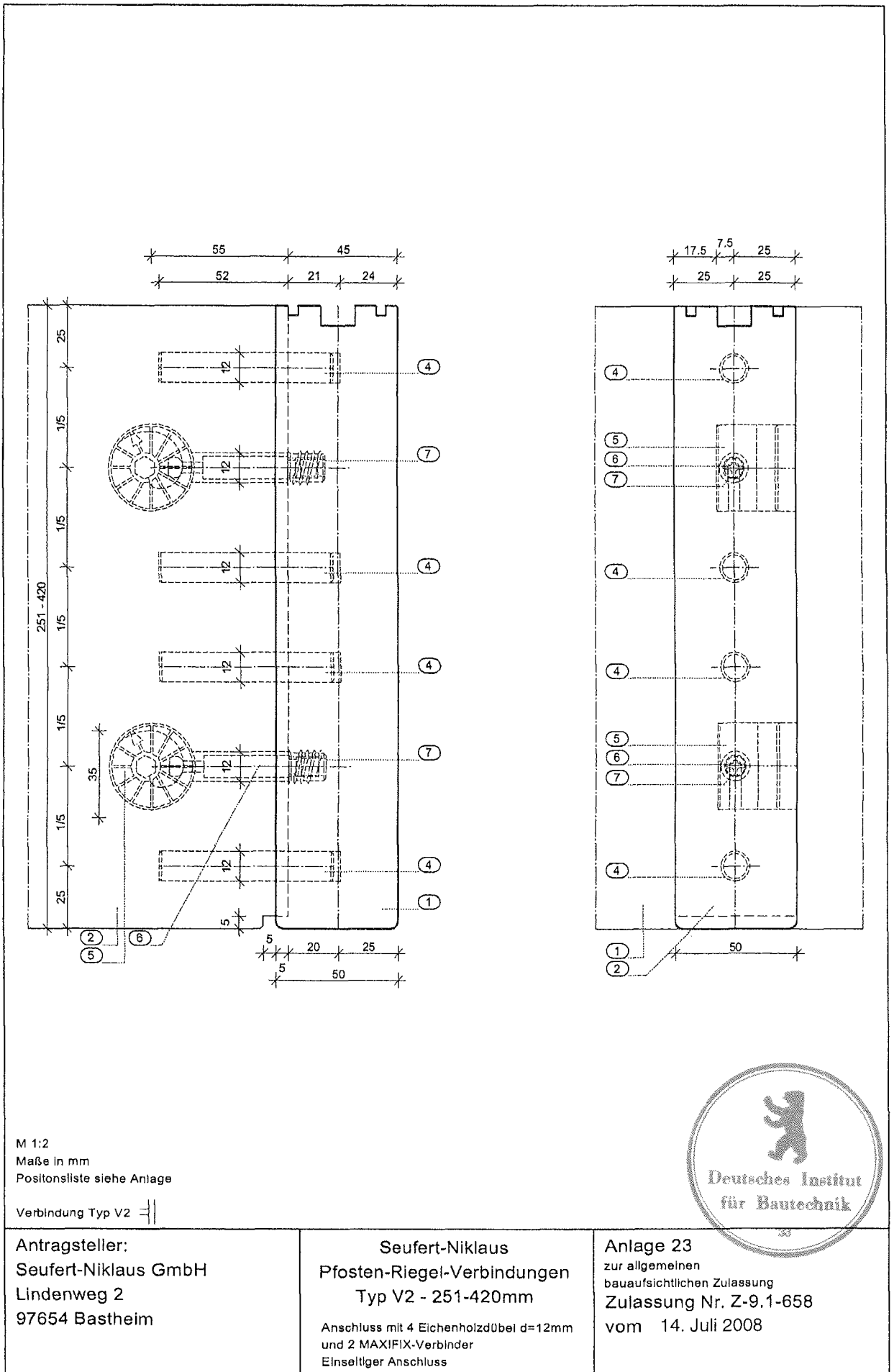
Verbindung Typ V2



Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V2 - 211-250mm
 Anschluss mit 3 Eichenholzdübel d=12mm
 und 2 MAXIFIX-Verbinder
 Einseltiger Anschluss

Anlage 22
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2

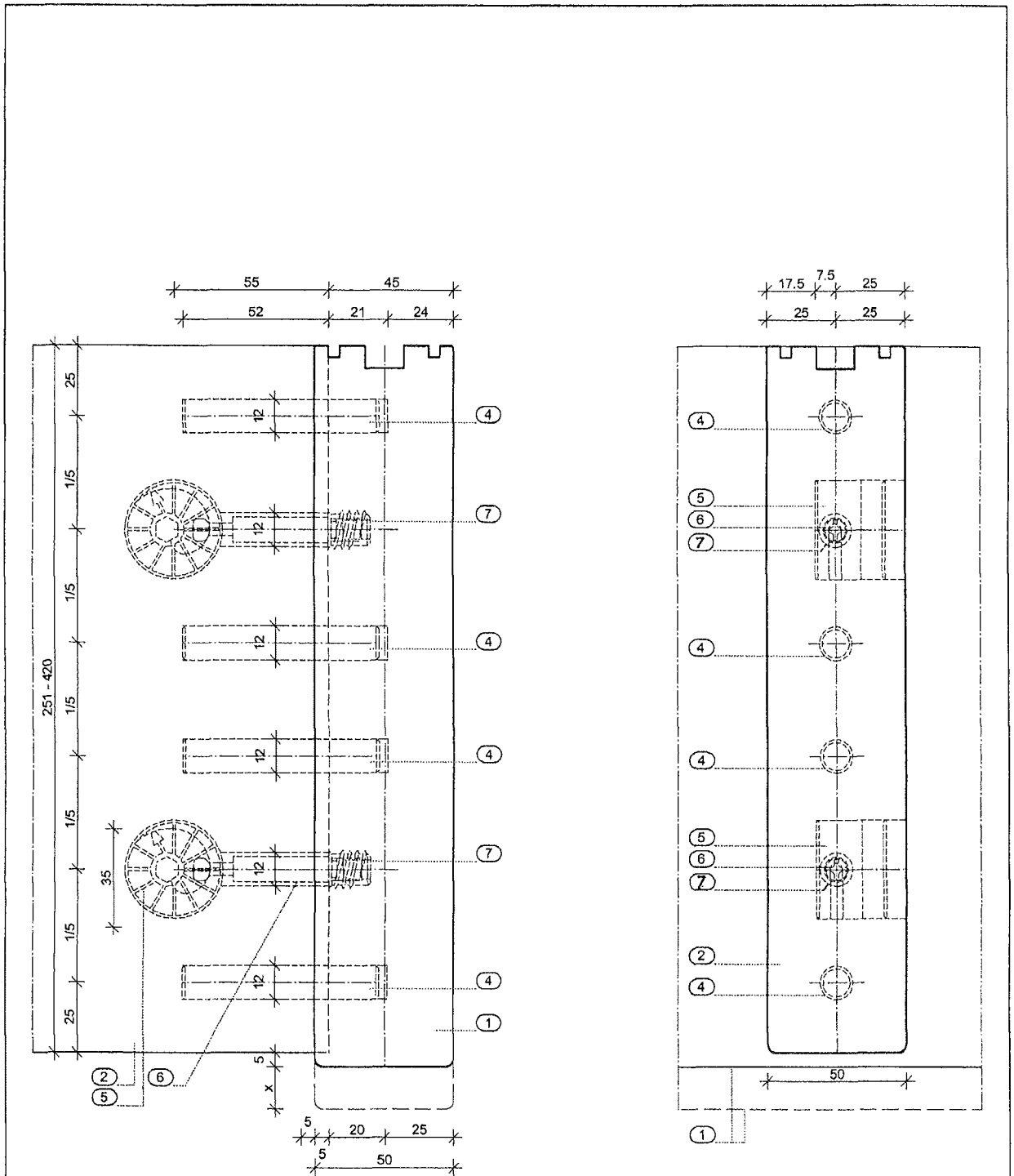


Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Typ V2 - 251-420mm

Anschluss mit 4 Eichenholzdübel d=12mm
 und 2 MAXIFIX-Verbindler
 Einseltiger Anschluss

Anlage 23
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008



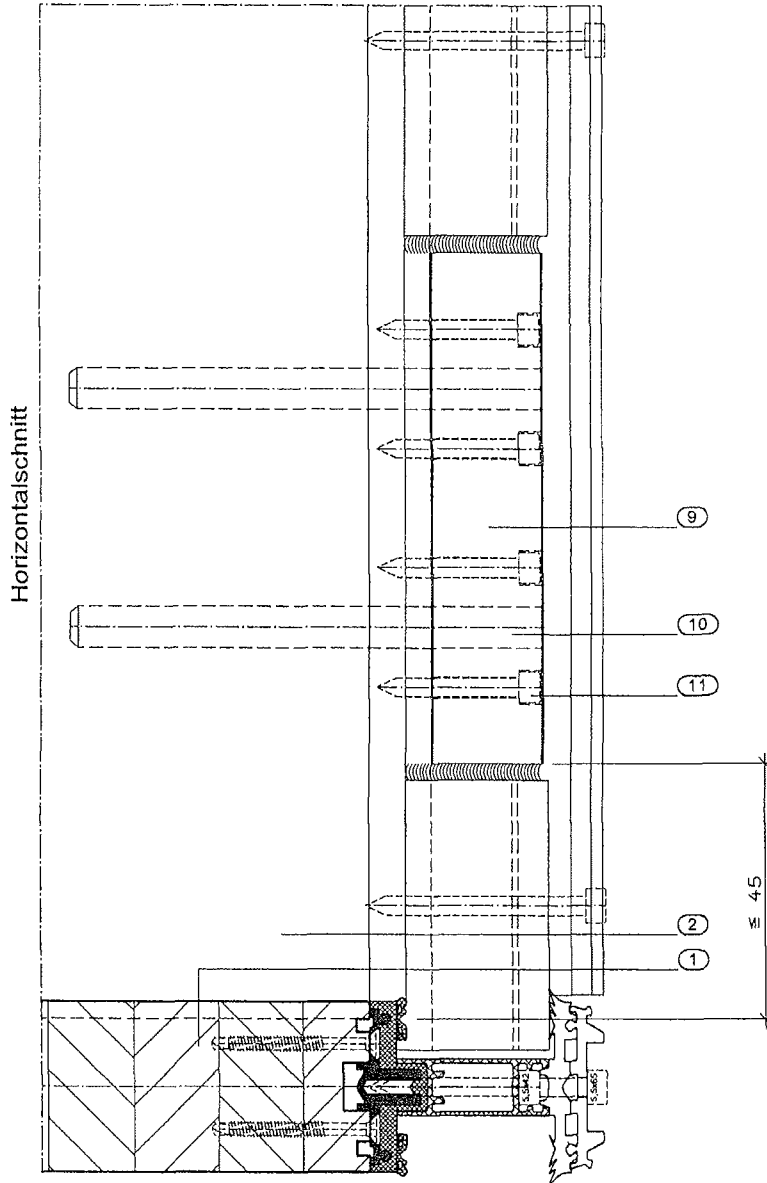
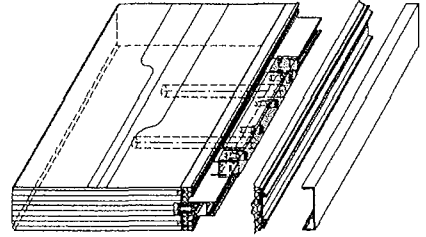
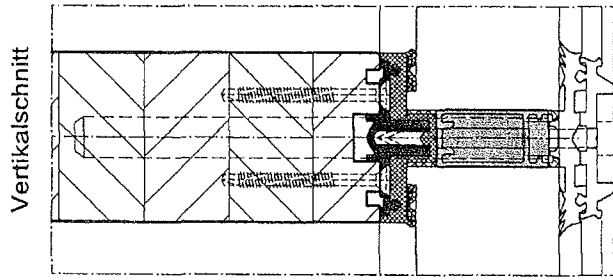
Variante 2: Riegeltiefe < Höhe des Pfostens (Pfostentiefe)

M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2



<p>Antragsteller: Seufert-Niklaus GmbH Lindenweg 2 97654 Bastheim</p>	<p>Seufert-Niklaus Pfosten-Riegel-Verbindungen Typ V2 - 251-420mm</p> <p>Anschluss mit 4 Eichenholzdübel d=12mm und 2 MAXIFIX-Verbinder Einsöltiger Anschluss</p>	<p>Anlage 24 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Zulassung Nr. Z-9.1-658 vom 14. Juli 2008</p>
--	---	--



M 1:2
 Maße in mm
 Positionliste siehe Anlage

Verbindung Typ V2



Antragsteller:
 Seufert-Niklaus GmbH
 Lindenweg 2
 97654 Bastheim

Seufert-Niklaus
 Pfosten-Riegel-Verbindungen
 Aluminiumblock mit 2 Tragbolzen

Anlage 25
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-658
 vom 14. Juli 2008