

## 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:

17.01.2014

Geschäftszeichen:

I 52-1.9.1-755/12

**Zulassungsnummer:**

**Z-9.1-755**

**Geltungsdauer**

vom: **17. Januar 2014**

bis: **31. Oktober 2014**

**Antragsteller:**

**Wolf System GmbH**

Am Stadtwald 20  
94486 Osterhofen

**Zulassungsgegenstand:**

**Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 NE, 15 Z und 15 ZE als Holzverbindungsmitel**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und vier Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-9.1-755 vom 3. Juni 2010.

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 Wolf-Nagelplatten Typ 15 N und 15 Z sind Holzverbindungsmittel aus 1,50 mm dickem verzinkten Bandstahl der Sorte S 280 GD + Z. Wolf-Nagelplatten Typ 15 NE und 15 ZE sind Holzverbindungsmittel aus 1,50 mm dickem nichtrostendem Stahl. Formen und Maße der Nagelplatten sind in den Anlagen dargestellt (siehe z. B. Anlage 1).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Nagelplatten dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen einschließlich für aus zwei oder drei Kanthölzern zusammengesetzten Stäben angewendet werden, die nach der Norm DIN EN 1995-1-1<sup>1</sup> in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA<sup>2</sup> zu bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Holzbauteile dürfen aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Vollholz aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 bzw. der Festigkeitsklasse C24 nach DIN 4074-1<sup>3</sup> oder DIN EN 14081-1<sup>4</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>5</sup>,
- Balkenschichtholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
- Brettschichtholz nach DIN 1052<sup>6</sup>.

Die Nagelplatten dürfen nur für Verbindungen von Holzbauteilen bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend (siehe DIN 1055-3:2006-03) bzw. statisch oder quasi-statisch belastet sind (siehe DIN EN 1990<sup>7</sup> und DIN EN 1991-1-1<sup>8</sup> in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA<sup>9</sup>).

Für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit vom Korrosionsschutz gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA bei Nagelplatten aus nichtrostendem Stahlblech die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>10</sup>.

1	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
2	DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
3	DIN 4074-1:2003-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz
4	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
5	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
6	DIN 1052: 2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
7	DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
8	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
9	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
10	Z-30.3-6	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen

## 2 Bestimmungen für die Wolf-Nagelplatten

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Nagelplatten Typ 15 N und 15 Z müssen aus Stahl der Sorte S 280 GD+Z nach DIN EN 10346<sup>11</sup> bestehen, der vor dem Stanzen folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

Streckgrenze  $R_{eH}$   $\geq 280 \text{ N/mm}^2$ ,

Zugfestigkeit  $R_m$   $\geq 360 \text{ N/mm}^2$ ,

Bruchdehnung  $A_{80}$   $\geq 18 \%$ .

2.1.2 Die Nagelplatten Typ 15 NE und 15 ZE müssen aus nichtrostendem austenitischem kaltgewalzten Stahlband der Werkstoff-Nr. 1.4401 nach der Norm DIN EN 10088-4<sup>12</sup> bestehen, das vor dem Stanzen folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

0,2 % Dehngrenze  $R_{p0,2}$   $\geq 275 \text{ N/mm}^2$ ,

Zugfestigkeit  $R_m$   $\geq 550$  bis  $\leq 680 \text{ N/mm}^2$ ,

Bruchdehnung  $A_{80}$   $\geq 40 \%$ .

2.1.3 Form und Maße der Nagelplatten Typ 15 N und 15 NE müssen den Anlagen 1 und 2 entsprechen. Form und Maße der Nagelplatten Typ 15 Z und 15 ZE müssen den Anlagen 3 und 4 entsprechen. Die Dicke der Nagelplatten aller Plattentypen muss betragen:

– Nenndicke 1,50 mm,

– Kleinstwert 1,42 mm,

– Größtwert 1,63 mm.

Die Bleche müssen so gestanzt sein, dass die Nägel etwa rechtwinklig zur Plattenebene stehen.

2.1.4 Die Nagelplatten der Plattentypen 15 N und 15 NE müssen den Korrosionsschutz nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA haben. Eine Kunststoffbeschichtung ist unzulässig.

2.1.5 Die Nägel dürfen am Nagelgrund keine Anrisse haben. Die Nägel müssen ausreichend biegsam sein.

### 2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackung der Nagelplatten oder der Lieferschein der Nagelplatten 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.

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

– Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes

– Art des Korrosionsschutzes (z.B. Z 275 nach DIN EN 10346) oder bei nichtrostendem Stahl Angabe der Werkstoffnummer

Die Nagelplatten müssen mit dem Kennzeichen "15 N", "15 NE", "15 Z" oder "15 ZE" versehen sein.

<sup>11</sup> DIN EN 10346:2009-07 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen (Die Norm DIN EN 10346 ersetzt die Norm DIN EN 10326:2004-09.)

<sup>12</sup> DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-9.1-755

Seite 5 von 9 | 17. Januar 2014

**2.3 Übereinstimmungsnachweis**

## 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Nagelplatten 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 der Nagelplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Nagelplatten 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.

## 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Abmessungen der Nagelplatten gemäß den Anlagen 1 bis 4
- Nagelbiegsamkeit
- Korrosionsschutz der Nagelplatten
- Bleche nach DIN EN 10346 und Bleche aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-4 sind mindestens mit Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204<sup>13</sup> zu beziehen, anhand des Lieferscheins oder der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 oder 2.1.2 zu überprüfen.

Einzelheiten der Überwachung 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
- Art der Kontrolle und Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrolle 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 die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Nagelplatten 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 Entwurf und Bemessung von Nagelplattenverbindungen

### 3.1 Allgemeines

3.1.1 Für den Entwurf und die Bemessung von Nagelplattenverbindungen mit den Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

3.1.2 Die im Folgenden angegebenen charakteristischen Tragfähigkeitswerte sowie Rechenwerte für den Verschiebungsmodul gelten für jeweils eine Nagelplatte.

3.1.3 Der Verschiebungsmodul  $K_{ser}$  beträgt für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis für eine Wolf-Nagelplatte Typ 15 N oder 15 NE:

$$K_{ser} = 3,5 \text{ N/mm je mm}^2 \text{ wirksame Platten- bzw. Anschlussfläche}$$

für eine Wolf-Nagelplatte Typ 15 Z oder 15 ZE:

$$K_{ser} = 2,3 \text{ N/mm je mm}^2 \text{ wirksame Platten- bzw. Anschlussfläche}$$

Der Rechenwert des Verschiebungsmoduls  $K_u$  für den Tragfähigkeitsnachweis ist zu  $2/3$  des Rechenwertes des Verschiebungsmoduls für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis anzunehmen.

3.1.4 Für die Einbindetiefe  $s$  der Nagelplatten in den Stäben gilt:

$$s \geq \max \left\{ 30 \text{ mm}; \frac{h_f}{6} \right\} \text{ für Typ 15 N und 15 NE} \quad \text{und}$$

$$s \geq \max \left\{ 45 \text{ mm}; \frac{h_f}{6} \right\} \text{ für Typ 15 Z und 15 ZE}$$

Dabei ist

$h_f$  Stabhöhe in mm

$s$  kleinster Abstand des Schwerpunkts der wirksamen Anschlussfläche  $A_{ef}$  von den Berührungsfugen in mm

$A_{ef}$  wirksame Anschlussfläche nach Abschnitt 3.2.1.1

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-9.1-755**

Seite 7 von 9 | 17. Januar 2014

3.1.5 Nagelplatten mit Längen über 800 mm dürfen nur mit einer Länge von 800 mm in Rechnung gestellt werden.

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

3.2.1 Beanspruchung in Nagelplattenebene

3.2.1.1 Allgemeines

Die wirksame Anschlussfläche  $A_{ef}$  einer Nagelplatte ist die gesamte Kontaktfläche zwischen Nagelplatte und Holz, umlaufend reduziert um einen 5 mm breiten Streifen zu den Holzrändern; zu den Hirnholzenden ist jedoch mindestens ein Streifen abzuziehen, dessen Maß in Faserrichtung des Holzes der sechsfachen Nenndicke der Nagelplatte entspricht.

3.2.1.2 Charakteristische Nageltragfähigkeit

Für die charakteristischen Werte der Nageltragfähigkeit gilt Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Tabelle 1: Charakteristische Werte der Nageltragfähigkeiten  $f_{a,0,0,k}$  und  $f_{a,90,90,k}$  in  $N/mm^2$  für Wolf-Nagelplatten 15 N und 15 NE für Vollholz, Balkenschichtholz und Brett-schichtholz und die Konstanten  $k_1$ ,  $k_2$  und  $\alpha_0$

Charakteristische Nageltragfähigkeit $f_{a,0,0,k}$ <sup>1</sup>		$N/mm^2$	2,31
Charakteristische Nageltragfähigkeit $f_{a,90,90,k}$ <sup>1</sup>		$N/mm^2$	1,30
$k_1$ <sup>1</sup> = -0,0221 $N/(^\circ \cdot mm^2)$	$k_2$ <sup>1</sup> = 0,0031 $N/(^\circ \cdot mm^2)$	$\alpha_0 = 38^\circ$	
<sup>1</sup> bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %			

Für die Plattentypen 15 Z und 15 ZE gelten die mit dem Faktor 2/3 abgeminderten Werte  $f_{a,0,0,k}$  und  $f_{a,90,90,k}$ ,  $k_1$  und  $k_2$  der Tabelle 1.

Die charakteristischen Werte der Nageltragfähigkeit wurden auf der Basis einer charakteristischen Rohdichte  $\rho_k$  von  $350 \text{ kg/m}^3$  bestimmt. Bei Verwendung von Holz höherer charakteristischer Rohdichte dürfen die in Tabelle 1 enthaltenen charakteristischen Werte der Nageltragfähigkeit  $f_{a,\alpha,\beta,k}$  mit dem Faktor  $k_p = (\rho_k / 350)^{0,5}$  multipliziert werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-755

Seite 8 von 9 | 17. Januar 2014

3.2.1.3 Charakteristische Plattentragfähigkeit

Für die charakteristischen Werte der Plattentragfähigkeit gilt Tabelle 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Tabelle 2: Charakteristische Werte der Plattentragfähigkeit für Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE in N/mm

Charakteristische Werte der Plattentragfähigkeit	Wolf-Nagelplatte Typ			
	15 N	15 Z	15 NE	15 ZE
Plattenzugtragfähigkeit $f_{t,0,k}$ <sup>1</sup> in x-Richtung ( $\alpha = 0^\circ$ ) in N/mm	320	372	444	470
Plattenzugtragfähigkeit $f_{t,90,k}$ <sup>1</sup> in y-Richtung ( $\alpha = 90^\circ$ ) in N/mm	200			
Plattendrucktragfähigkeit $f_{c,0,k}$ <sup>1</sup> in x-Richtung ( $\alpha = 0^\circ$ ) in N/mm	210			
Plattendrucktragfähigkeit $f_{c,90,k}$ <sup>1</sup> in y-Richtung ( $\alpha = 90^\circ$ ) in N/mm	151			
Plattenschertragfähigkeit $f_{v,0,k}$ <sup>1,2</sup> in x-Richtung ( $\alpha = 0^\circ$ ) in N/mm	106			
Plattenschertragfähigkeit $f_{v,90,k}$ <sup>1,2</sup> in y-Richtung ( $\alpha = 90^\circ$ ) in N/mm	87			
Plattenkennwert $\gamma_0$	16°			
Plattenkennwert $k_v$	0,70			
<sup>1</sup>	bei Spannweiten über 20,0 m Reduktion um 10 %			
<sup>2</sup>	erforderliche Plattenbreite (Plattenquerrichtung) mindestens 76 mm			

Die Länge  $l$  des durch die Nagelplatten abgedeckten Teiles der Fuge (DIN EN 1995-1-1:2010-12, Bild 8.11) darf bei freien Plattenrändern um eine Länge von bis zu  $12d$ , gemessen in Fugenrichtung und ohne Berücksichtigung der Art der Beanspruchung, vergrößert werden. Dabei ist  $d$  die Nenndicke der Nagelplatte.

3.2.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Nagelplattenebene

3.2.2.1 Die charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Nagelplattenebene je Nagelplatte  $f_{ax,k}$  darf für eine Beanspruchung mit kurzer Lasteinwirkungsdauer, z. B. durch Windkräfte oder mit sehr kurzer Lasteinwirkungsdauer durch Kräfte aus dem Lastfall Transport und Montage, mit folgenden Werten in Rechnung gestellt werden:

	Wolf-Nagelplatten Typ	
	15 N und 15 NE	15 Z und 15 ZE
Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig zur Nagelplattenebene je Nagelplatte $f_{ax,k}$ in N/mm	9,0	6,0

3.2.3 Beanspruchung bei Transport- und Montagezuständen

3.2.3.1 Für die aus den Mindestkräften  $F_{Ed}$  und  $V_{Ed}$  nach DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, Gleichungen (NA.152) und (NA.153) resultierenden Nagelbelastungen braucht eine Abminderung der charakteristischen Nageltragfähigkeiten um 10 % nach Tabelle 1, Fußnote 1 nicht vorgenommen zu werden.



## 4 Bestimmungen für die Ausführung von Nagelplattenverbindungen

### 4.1 Allgemeines

4.1.1 Für die Ausführung von Nagelplattenbindern unter Verwendung der Wolf-Nagelplatten des Typs 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE gelten DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN EN 14250<sup>14</sup> in Verbindung mit DIN 20000-4<sup>15</sup>, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

### 4.2 Nagelplattenbinder

4.2.1 Die Länge von Bindern mit den Wolf-Nagelplatten des Typs 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE darf nicht mehr als 35,0 m betragen.

4.2.2 Die Holzdicke muss mindestens 40 mm betragen. Bei Binderlängen über 12 m muss die Holzdicke von ungehobeltem Holz mindestens 50 mm, bei gehobeltem Holz mindestens 45 mm betragen.

Die zu verbindenden Hölzer müssen bei Dreieckbindern, parallelgurtigen Fachwerkbindern u. ä. mindestens 70 mm hoch sein.

4.2.3 Die Montage und der Transport müssen sorgfältig geschehen. Die Teile sind gebündelt zu transportieren. Beim Bewegen von Einzelbauteilen mit Längen > 10 m sind in der Regel Gehänge oder Traversen zu verwenden.

### 4.3 Ausführung von aus Kanthölzern zusammengesetzten Stäben

4.3.1 Die Kanthölzer müssen bei zweiteiligen Stäben mindestens 60 mm, bei dreiteiligen Stäben mindestens 80 mm breit sein; sie dürfen höchstens 140 mm breit sein. Sie dürfen höchstens 280 mm hoch sein. Die Breite der Kanthölzer muss mindestens 1/7 der Gesamthöhe der Stäbe betragen.

4.3.2 Die Kanthölzer müssen durch Wolf-Nagelplatten des Typs 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE verbunden werden. Die Mindestbreite der Platten muss 127 mm betragen, die Länge der Platten muss größer als ihre Breite sein.

4.3.3 Längsstöße der Kanthölzer dürfen nur durch Keilzinkenverbindungen oder mit Wolf-Nagelplatten des Typs 15 N, 15 Z, 15 NE und 15 ZE ausgeführt werden.

Die Stöße der einzelnen Kanthölzer sind um mindestens 1/5 der Systemlänge zu versetzen.

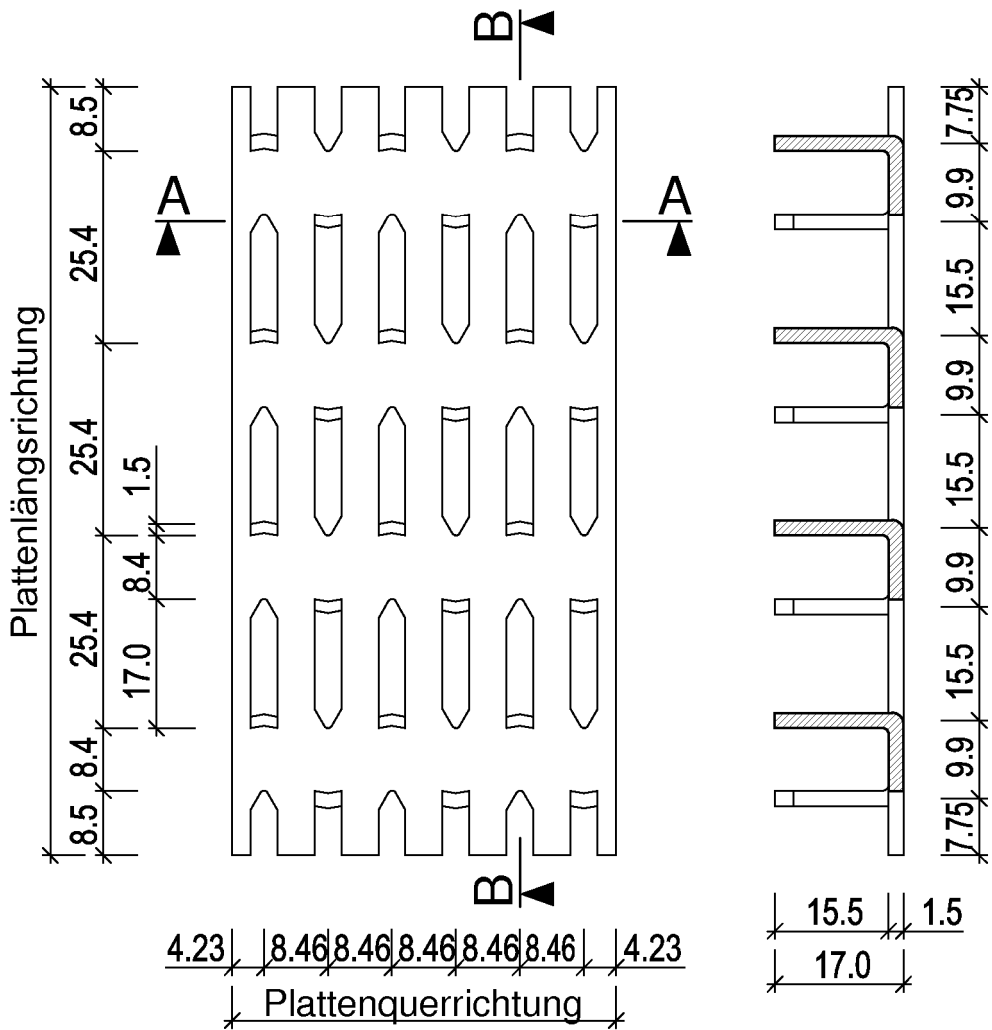
4.3.4 Bei mehrteiligen gespreizten zusammengesetzten Stäben müssen die Nagelplatten mindestens 70 mm in die Kanthölzer einbinden.

Reiner Schäpel  
Referatsleiter

Beglaubigt

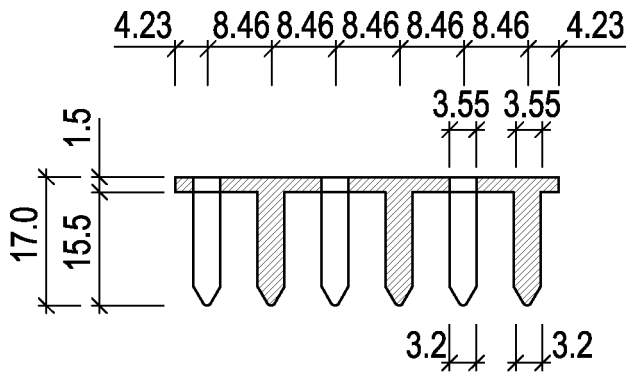
<sup>14</sup> DIN EN 14250:2010-05 Holzbauwerke – Produkthanforderungen an vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen

<sup>15</sup> DIN 20000-4:2013-08 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 4: Vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen nach DIN EN 14250:2010-05



**SCHNITT B-B in Längsrichtung**

**SCHNITT A-A in Querrichtung**



Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 NE, 15 Z und 15 ZE als Holzverbindungsmitel

**Wolf-Nagelplatten Typ 15 N und 15 NE**  
 Form und Abmessungen

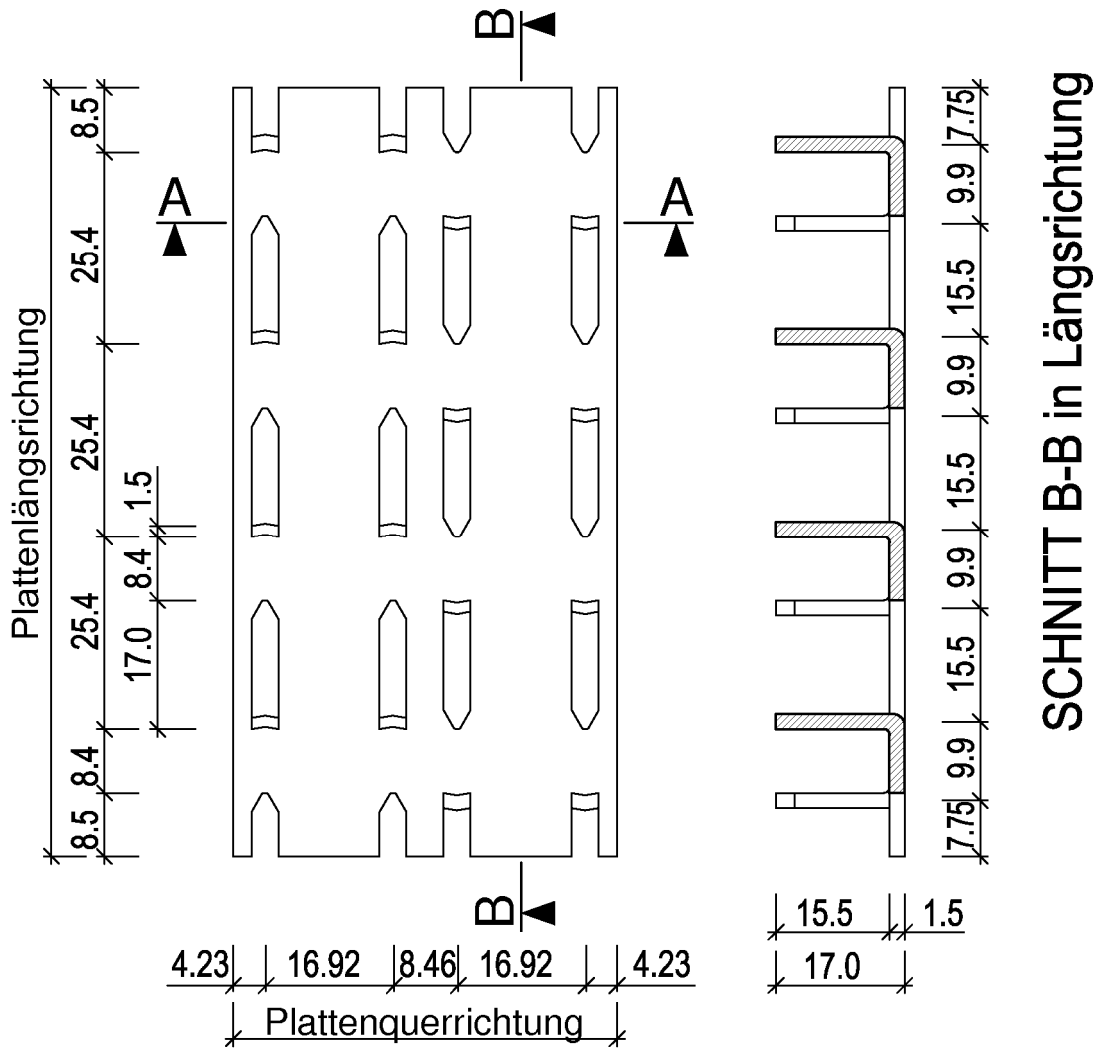
Anlage 1

		Plattenquerrichtung										
		51	76	102	127	152	178	203	254	305	356	406
Plattenlängsrichtung	$\frac{b}{l}$											
	102											
	152											
	203											
	254											
	305											
	356											
	406											
	457											
	508											
	559											
	610											
	660											
	711											
762												
813												

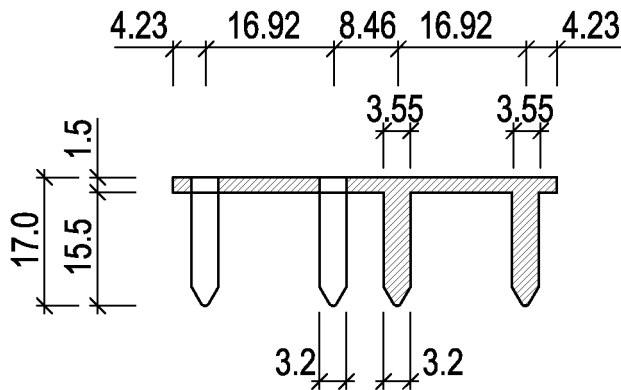
Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 NE, 15 Z und 15 ZE als Holzverbindungsmittel

Wolf-Nagelplatten Typ 15 N und 15 NE  
 Plattengrößen

Anlage 2



### SCHNITT A-A in Querrichtung



Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 NE, 15 Z und 15 ZE als Holzverbindungsmitel

**Wolf-Nagelplatten Typ 15 Z und 15 ZE**  
 Form und Abmessungen

Anlage 3

Plattenquerrichtung

Plattenlängsrichtung	$\frac{b}{l}$	51	76	102	127	152	178	203	254	305	356	406
	102											
152												
203												
254												
305												
356												
406												
457												
508												
559												
610												
660												
711												
762												
813												

Wolf-Nagelplatten Typ 15 N, 15 NE, 15 Z und 15 ZE als Holzverbindungsmitel

Wolf-Nagelplatten Typ 15 Z und 15 ZE  
 Plattengrößen

Anlage 4