

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:

26.09.2016

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-13/16

Zulassungsnummer:

Z-9.1-726

Geltungsdauer

vom: **26. September 2016**

bis: **14. April 2020**

Antragsteller:

Zimmerei Hubert Nowack
Gewerbepark Neckartal 103
78628 Rottweil

Zulassungsgegenstand:

Distanzdübel nowa+ als Holzverbindungsmitel

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

* Hinweis: Mit Inkrafttreten der geplanten Novelle der Landesbauordnungen (von den Ländern wird der 16.10.2016 angestrebt) können von der Bauaufsicht für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) voraussichtlich keine nationalen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise mehr verlangt werden. Demgemäß wird voraussichtlich ab diesem Zeitpunkt bei allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung die Funktion als Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Landesbauordnungen entfallen und die Verwendung des Ü-Zeichens nicht mehr zulässig sein.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Nowa+ Distanzdübel sind Holzverbindungsmittel aus verzinktem Stahlblech. Sie dürfen auch aus nicht rostendem Stahl oder aus Edelstahlfeinguss hergestellt werden. Die nowa+ Distanzdübel werden als Typ N1, Typ N2, Typ N3, Typ N4, Typ N5 oder Typ N6 mit jeweils 7 bis 9 unterschiedlichen Durchmessern (35 mm bis 190 mm) hergestellt. Sie dienen der Verbindung von Bauteilen aus Vollholz, Brettschichtholz oder Holzbaustoffen nach Abschnitt 1.2 untereinander (Typ N1, Typ N3 und Typ N5) oder zur Verbindung von Holzbauteilen mit Stahlblechen (Typ N2, Typ N4 und Typ N6). Die Dübel werden in passende Vertiefungen der Hölzer eingelassen und mit einem Bolzen pro Verbindungseinheit befestigt.

Durch eine Distanzscheibe wird ein 10 mm breiter Spalt zwischen den zu verbindenden Bauteilen erzeugt. Die Vertiefungen der Holzbauteile für die Distanzdübel werden als Ringausfräsung (Typ N1 und Typ N2) oder als Vollausfräsung (Typ N3 und Typ N4) ausgeführt. Typ N5 und Typ N6 werden für Holzverbindungen ohne Distanz verwendet.

1.2 Anwendungsbereich

Nowa+ Distanzdübel dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach der Norm DIN EN 1995-1-1¹ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA² zu bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Distanzdübel dürfen nur bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend (siehe DIN 1055-3³) oder statisch oder quasi-statisch (siehe DIN EN 1990⁴ und DIN EN 1991-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁶) belastet sind. Sie dürfen nur für Anschlüsse an verdrehungssteife und gegen Verdrehen ausreichend gesicherte Bauteile verwendet werden.

Holzbauteile aus Vollholz müssen aus Nadelholz mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1⁷ in Verbindung mit DIN 20000-5⁸ bestehen. Holzbauteile aus Vollholz dürfen auch aus Laubholz mindestens der Festigkeitsklasse D 30 nach DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5 bestehen.

Brettschichtholz muss den Anforderungen nach DIN EN 14080⁹ in Verbindung mit DIN 20000-3¹⁰ entsprechen.

1	DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07	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 1055-3:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Holzbauten
4	DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
5	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
6	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
7	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
8	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
9	DIN EN 14080: 2013-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-726

Seite 4 von 8 | 26. September 2016

Die Holzbauteile dürfen auch aus folgenden Holzbaustoffen bestehen:

- Furnierschichtholz nach DIN EN 14374¹¹ in Verbindung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Anschluss nur in den Seitenflächen, nicht in den Schmalflächen)
- Balkenschichtholz (Duo- und Triobalken) nach DIN EN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Nowa+ Distanzdübel dürfen bei Verbindungen aus Vollholz, Brettschichtholz oder Holzbaustoffen nach Abschnitt 1.2 in den Nutzungsklassen 1, 2 und 3 nach DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Abschnitt 2.3.1.3 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA verwendet werden.

Der charakteristische Wert der Rohdichte ρ_k der miteinander verbundenen Holzbauteile muss mindestens 350 kg/m^3 betragen.

Für den Anwendungsbereich der Nowa+ Distanzdübel je nach den Umweltbedingungen gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN SPEC 1052 - 100¹⁴.

2 Bestimmungen für die nowa+ Distanzdübel

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Nowa+ Distanzdübel

2.1.1.1 Nowa+ Distanzdübel sind aus Stahl der Sorte S235 nach DIN EN 10025-2¹² herzustellen, der vor der Bearbeitung folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

Streckgrenze	$R_{eH} \geq 235 \text{ N/mm}^2$,
Zugfestigkeit	$R_m \geq 330 \text{ N/mm}^2$,
Bruchdehnung	$A_{80} \geq 17 \%$.

Nowa+ Distanzdübel dürfen auch aus nicht rostendem Stahl S275 mit der Werkstoff-Nr. 1.4571 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 hergestellt werden, der vor der Bearbeitung folgende mechanische Eigenschaften aufweisen muss:

Streckgrenze	$R_{p0,2} \geq 275 \text{ N/mm}^2$,
Zugfestigkeit	$R_m \geq 550 \text{ N/mm}^2$,

Nowa+ Distanzdübel dürfen auch aus Edelstahlfeinguss nach DIN EN 10283¹³ hergestellt werden, der vor der Bearbeitung folgende mechanische Eigenschaften aufweisen muss:

Streckgrenze	$R_{p0,2} \geq 440 \text{ N/mm}^2$,
Zugfestigkeit	$R_m \geq 590 \text{ N/mm}^2$,
Bruchdehnung	$A_{80} \geq 15 \%$.

2.1.1.2 Die Distanzdübel müssen mindestens den Korrosionsschutz nach DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Abschnitt 4.2 mit Tabelle 4.1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA und DIN SPEC 1052 - 100¹⁴, haben.

2.1.1.3 Die Distanzdübel müssen bezüglich der Form, der Maße und der zulässigen Abweichungen den Anlagen 1 bis 6 entsprechen.

10	DIN 20000-3:2015-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080
11	DIN EN 14374:2005-02	Holzbauwerke - Furnierschichtholz für tragende Zwecke - Anforderungen
12	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
13	DIN EN 10283:2010-06	Korrosionsbeständiger Stahlguss
14	DIN SPEC 1052-100:2013-08	Holzbauwerke – Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 100: Mindestanforderungen an die Baustoffe oder den Korrosionsschutz von Verbindungsmitteln

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-726

Seite 5 von 8 | 26. September 2016

2.1.2 Bolzen und Unterlegscheiben

Für Distanzdübel Typ N1 bis Typ N6 mit den Durchmessern 35, 50, 65, 80, 95 bzw. 126 mm werden Bolzen mit dem Durchmesser 12 mm und Unterlegscheiben 6 mm x 58 mm verwendet.

Für Distanzdübel Typ N1 bis Typ N6 mit den Durchmessern 128, 160 bzw. 190 mm werden Bolzen mit dem Durchmesser 16 mm und Unterlegscheiben 6 mm x 68 mm verwendet.

Es sind Bolzen und Unterlegscheiben aus dem gleichen Material zu verwenden, aus dem die Distanzdübel bestehen.

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackung der nowa+ Distanzdübel und der Lieferschein 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. mittlere Zinkschichtdicke von 55 µm) bzw. nicht rostendem Stahl S275 mit der Werkstoff-Nr. 1.4571 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 oder Edelstahlfeinguss nach DIN EN 10283

Die Distanzdübel müssen mit dem Herstellerkennzeichen "nowa" und der Zulassungsnummer versehen sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Distanzdübel 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 Übereinstimmungszertifikat 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Abmessungen der Distanzdübel gemäß Anlagen 1 bis 6
- Stahlgüte
- Korrosionsschutz

- Bleche nach DIN EN 10025-2 sind mindestens mit Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204¹⁵ zu beziehen. Anhand des Lieferscheins bzw. der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen
- Bleche aus nichtrostendem Stahl sind mit Lieferschein entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beziehen
- Bleche aus Edelstahlfeinguss nach DIN EN 10283 sind mindestens mit Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204 zu beziehen. Anhand des Lieferscheins bzw. der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen

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 Bauprodukten 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 Distanzdübel 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 nowa+ Distanzdübel gilt die Norm DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

¹⁵

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Die Bemessung darf unter Berücksichtigung der entsprechenden nachstehenden Bestimmungen auch nach DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA erfolgen.

Die unter Abschnitt 4 dieser Zulassung genannten Randabstände der Dübel und die Dicken der Holzbauteile sind einzuhalten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit einer Verbindungseinheit darf angenommen werden zu:

$$R_{c,0,k} = 0,8 \cdot \min [35 \cdot d_c^{1,5} ; 31,5 \cdot d_c \cdot h_e] \quad \text{N} \quad (1)$$

Dabei ist d_c Dübeldurchmesser in mm

h_e Einlasstiefe des Dübels im Holz in mm

Ist der Winkel α zwischen Kraft- und Faserrichtung des Holzes $> 0^\circ$, dann ist der charakteristische Wert der Tragfähigkeit einer Verbindungseinheit nach Gleichung (1) mit dem Beiwert k_α abzumindern.

$$R_{c,\alpha,k} = k_\alpha \cdot R_{c,0,k} \quad (2)$$

$$\text{mit } k_\alpha = [(1,3 + 0,001 \cdot d_c) \cdot \sin^2\alpha + \cos^2\alpha]^{-1} \quad (3)$$

3.2.2 Falls ein Quersugnachweis maßgebend ist, sind die Bestimmungen in Abschnitt 8.1 der DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, zu beachten.

3.2.3 Der Rechenwert für das Verschiebungsmodul k_{ser} einer Verbindung mit nowa+ Distanzdübeln darf nach DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Tabelle 7.1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA mit einem Abminderungsfaktor von 0,8 berechnet werden.

3.2.4 Bei der Bemessung der Holzbauteile sind die aus einseitiger Lasteinleitung resultierenden Zusatzmomente zu berücksichtigen. Als Hebelarm sind die halbe Breite des Holzquerschnitts und des Luftspalts anzusetzen.

3.3 Brandschutz

Werden Anforderungen an den Feuerwiderstand der Holzkonstruktion gestellt, zu deren Herstellung die Distanzdübel verwendet werden, ist die Feuerwiderstandsklasse dieser Holzkonstruktion im Rahmen eines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises, z.B. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung von Verbindungen unter Verwendung der nowa+ Distanzdübel gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Nowa+ Distanzdübel und die mit diesen verbundenen Träger und/oder Pfosten sind entsprechend der Anlage 9 anzuordnen.

4.2 Der Endabstand $a_{1,t}$ des Dübels vom belasteten Holzende in Faserrichtung beträgt mindestens $2 \cdot d_c$, der Randabstand $a_{2,(c)}$ des Dübels vom Holzrand rechtwinklig zur Faserrichtung beträgt mindestens $0,6 \cdot d_c$ (d_c Dübeldurchmesser). Die Mindestabstände der nowa+ Distanzdübel untereinander und von den Rändern sind in Tabelle 8.7 mit Bild 8.7 der DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA angegeben.

4.3 Verbindungen mit nowa+ Distanzdübeln müssen durch nachziehbare Bolzen aus Stahl zusammengehalten werden, wobei jeder Dübel durch einen Bolzen gesichert sein muss. Alle Bolzen sind so anzuziehen, dass die Dübel vollflächig am Holz anliegen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-726

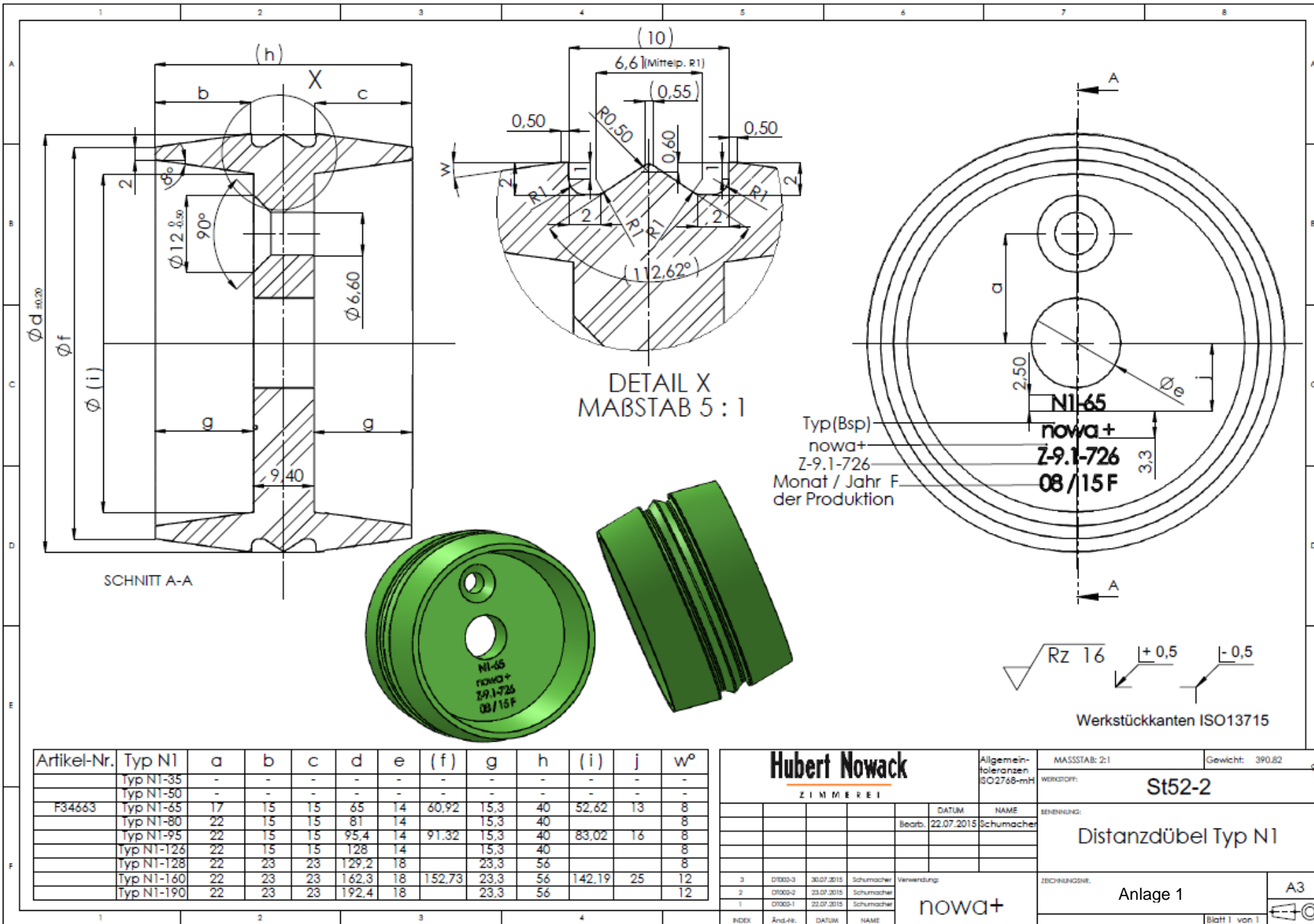
Seite 8 von 8 | 26. September 2016

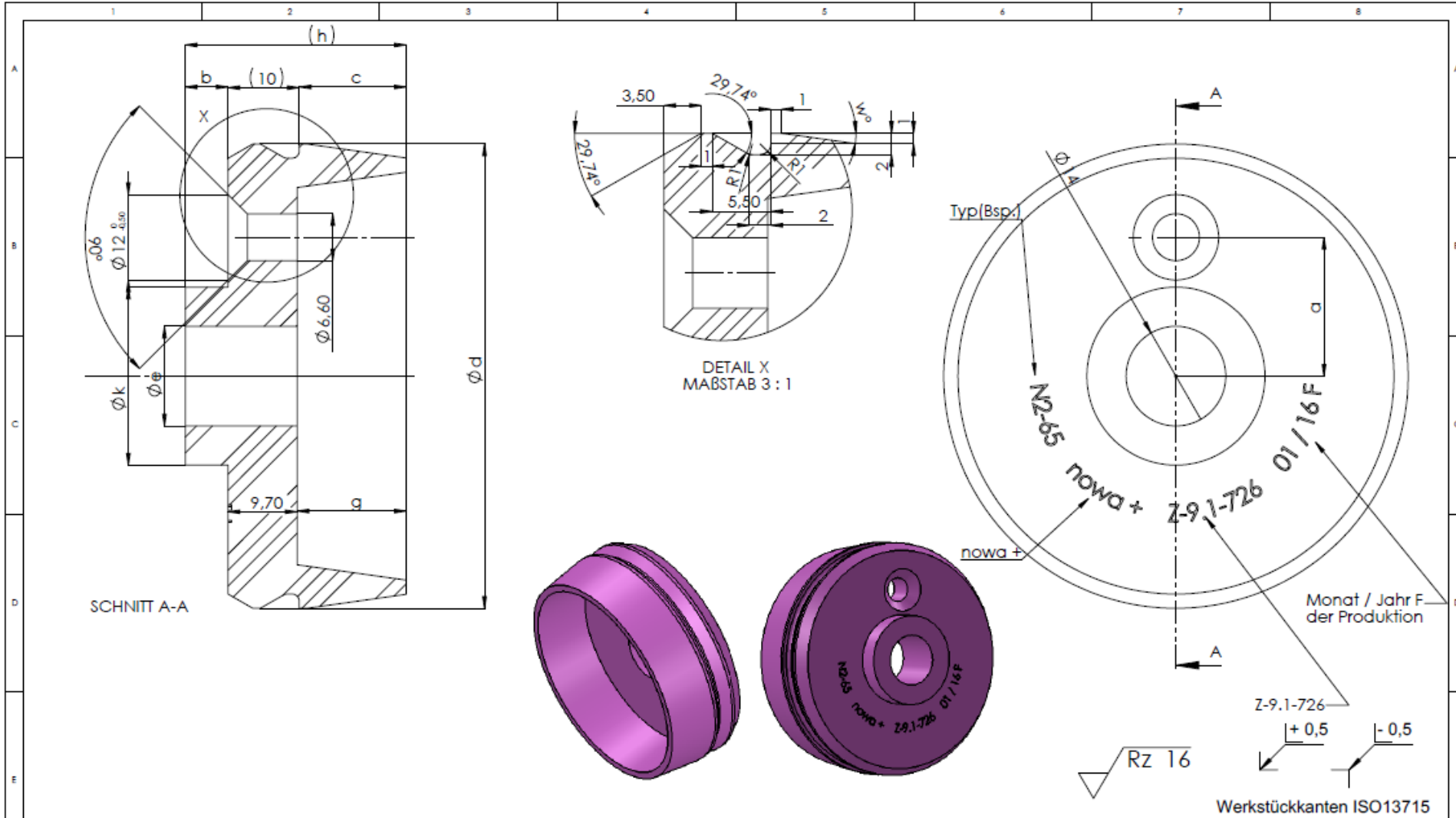
Unter dem Kopf und der Mutter der Bolzen sind Unterlegscheiben mit Durchmesser von mindestens $3 \cdot d_b$ und einer Dicke mindestens $0,3 \cdot d_b$ zu verwenden (d_b Bolzendurchmesser). Die Unterlegscheiben müssen vollflächig anlegen. Für die Bolzen sind zusätzlich die Bedingungen der DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07, Tabelle 10.1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA zu beachten.

- 4.4 Wird ein Holzschutzmittel verwendet, so ist dessen Verträglichkeit mit den Distanzdübeln in jedem Einzelfall gesondert nachzuweisen.

Reiner Schäpel
Referatsleiter

Beglaubigt





Typ N2	a	b	c	d	e	g	(h)	k	w ^p
Typ N2-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ N2-50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typ N2-65	19,5	6	15	65,2	14	15,3	31	25	8
Typ N2-80	22	6	15	81	14	15,3	31	25	8
Typ N2-95	22	6	15	95,4	14	15,3	31	25	8
Typ N2-126	22	6	15	128	14	15,3	31	25	8
Typ N2-128	22	8	23	129,2	18	23,3	41	27	8
Typ N2-160	22	8	23	162,3	18	23,3	41	27	12
Typ N2-190	22	8	23	192,4	18	23,3	41	27	12

Hubert Nowack ZIMMEREI		Allgemeine-toleranzen ISO 2768-mH	MASSSTAB: 2:1	Gewicht: 328,51 gr
			WERKSTOFF: ST52-2	
DATUM: 10.09.2016		NAME: Schumacher	ZEHENUNG:	
Verwendung: nowa +		Distanzdübel Typ N2		ZIEHNUNGSZ. Anlage 2
INDEX:		Blatt 1 von 1		A3

DETAIL X
MAßSTAB 5 : 1

Typ (Bsp.)
nowa +
N3-50
nowa +
Z-9.1-726
01 / 16 F
Z-9.1-726
Monat / Jahr F
der Produktion

Rz 16
Werkstückkanten ISO13715

SCHNITT A-A

DETAIL X

3D Models: Two blue 3D models of the distance sleeve, one showing the front view and one showing the side view. The front view shows a central hole and a smaller hole on the side. The side view shows the thickness and the chamfered edges.

Typ N3	a	b	c	d	e	(h)	w°
Typ N3-35	-	15	15	35	14	40	8
Typ N3-50	18	15	15	50	14	40	8
Typ N3-65	19,5	15	15	65,2	14	40	8
Typ N3-80	22	15	15	81	14	40	8
Typ N3-95	22	15	15	95,4	14	40	8
Typ N3-126	22	15	15	128	14	40	8
Typ N3-128	22	23	23	129,2	18	56	8
Typ N3-160	22	23	23	162,3	18	56	12
Typ N3-190	22	23	23	192,4	18	56	12

Hubert Nowack
ZIMMEREI

ALLGEMEINTOLERANZEN
ISO 2768-mH

MAßSTAB: 2:1
Gewicht: 511,36 gr

WERKSTOFF: ST52-2

BEZEICHNUNG: Distanzdübel Typ N3

ZEICHNUNGSNR.: Anlage 3

Blatt 1 von 1

Verwendung:
nowa +

DATUM NAME
Bearb. 10.09.2016 Schumacher

INDEX Änd.-Nr. DATUM NAME

Z57462.16

1.9.1-13/16

SCHNITT A-A

Typ(Bsp.)

nowa +

Monat / Jahr F. der Produktion

Z-9.1-726

Rz 16

Werkstückkanten ISO13715

Typ N4	a	b	c	d	e	(h)	k	w ^o
Typ N4-35	-	6	15	35	14	31	25	8
Typ N4-50	-	6	15	50	14	31	25	8
Typ N4-65	19,5	6	15	65,2	14	31	25	8
Typ N4-80	22	6	15	81	14	31	25	8
Typ N4-95	22	6	15	95,4	14	31	25	8
Typ N4-126	22	6	15	128	14	31	25	8
Typ N4-128	22	8	23	129,2	18	41	27	8
Typ N4-160	22	8	23	162,3	18	41	27	12
Typ N4-190	22	8	23	192,4	18	41	27	12

Hubert Nowack		Allgemein- toleranzen ISO 2768-mH	MASSSTAB: 2:1	Gewicht: 335,72 gr
ZIMMEREI			WERKSTOFF: ST52-2	
	DATUM	NAME	BEZEICHNUNG: Distanzdübel Typ N4	
	Bearb.	10.09.2016	Schumacher	
Verwendung: nowa +			ZEICHNUNGSNR.: Anlage 4	A3
INDEX	Änd.-Nr.	DATUM	NAME	Blatt 1 von 1

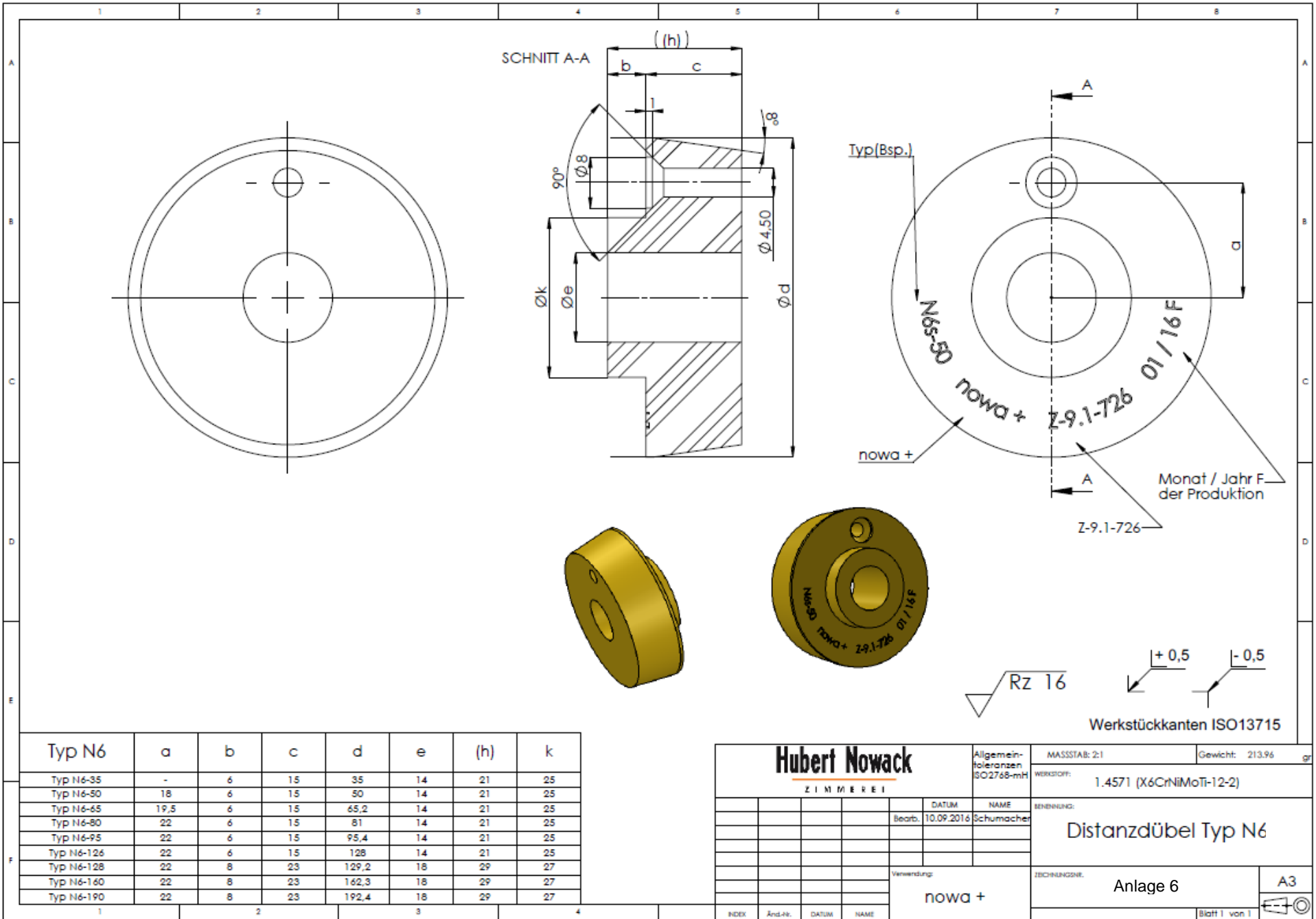
Typ (Bsp.)
nowa +
N5s-50
Z-9.1-726
01/16 F
Z-9.1-726
Monat / Jahr F
der Produktion

SCHNITT B-B

Rz 16
Werkstückkanten ISO13715
+0,5
-0,5

Typ N5	a	b	c	d	e	f	(h)
Typ N5s-35	-	15	15	35	14	30,78	30
Typ N5s-50	15	15	15	50	14	45,78	30
Typ N5s-65	19,5	15	15	65,2	14	61,26	30
Typ N5s-80	22	15	15	81	14	77,06	30
Typ N5s-95	22	15	15	95,4	14	91,46	30
Typ N5s-124	22	15	15	128	14	124,06	30
Typ N5s-128	22	23	23	129,2	18	123	46
Typ N5s-160	22	23	23	162,3	18	152,95	46
Typ N5s-190	22	23	23	192,4	18	183,05	46

Hubert Nowack ZIMMEREI		Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH	MASSSTAB: 2:1	Gewicht: 393,87 g
			WERKSTOFF: 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)	
		DATUM Bearb. 10.09.2016	NAME Schumacher	BENENNUNG: Distanzdübel Typ N5
		Verwendung: nowa +		ZEICHNUNGSNR. Anlage 5
INDEX	Änd.-Nr.	DATUM	NAME	A3 Blatt 1 von 1



Typ N6	a	b	c	d	e	(h)	k
Typ N6-35	-	6	15	35	14	21	25
Typ N6-50	18	6	15	50	14	21	25
Typ N6-65	19,5	6	15	65,2	14	21	25
Typ N6-80	22	6	15	81	14	21	25
Typ N6-95	22	6	15	95,4	14	21	25
Typ N6-126	22	6	15	128	14	21	25
Typ N6-128	22	8	23	129,2	18	29	27
Typ N6-140	22	8	23	142,3	18	29	27
Typ N6-190	22	8	23	192,4	18	29	27

Hubert Nowack ZIMMEREI		Allgemein- toleranzen ISO2768-mH	MASSSTAB: 2:1	Gewicht: 213,96 gr
			WERKSTOFF: 1.4571 (X6CrNiMoTi-12-2)	
			BENENNUNG: Distanzdübel Typ N6	
			ZEICHNUNGSR. Anlage 6	A3
			Verwendung: nowa +	Blatt 1 von 1
INDEX	Änd.-Nr.	DATUM	NAME	