

10829 Berlin, 6. Februar 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-292
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 21-1.9.1-608/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-608

Antragsteller:

haubold-kihlberg GmbH
Carl-Zeiss-Straße 19
30966 Hemmingen

Zulassungsgegenstand:

Haubold-Jumbo-Wellennägel Typ WN 9,5 / 35, WN 12,5 / 35 und
WN 15 / 35 als Holzverbindungsmittel für die Ausführung von
schubsteifen Beplankungsstößen mit OSB-Platten

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.



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

Haubold-Jumbo-Wellennägel Typ WN 9,5 / 35, WN 12,5 / 35 und WN 15 / 35 sind aus Blankstahl hergestellte mechanische Verbindungsmittel für den Holzbau mit den in Anlage 1 dargestellten Formen und Maßen. Sie dienen zur schubsteifen Verbindung der freien Plattenränder in Beplankungsstößen von scheibenartig beanspruchten Holztafeln.

1.2 Anwendungsbereich

Die Wellennägel dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach DIN 1052¹ bemessen und ausgeführt werden, sofern nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

Sie dürfen auch für Holzbauwerke verwendet werden, die 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, bemessen und ausgeführt werden.

Sie dürfen nur bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend belastet sind (siehe DIN 1055-3).

Die für die Beplankung von Holztafeln verwendeten Holzwerkstoffe müssen OSB-Platten mindestens der technischen Klasse OSB/3 nach DIN EN 300 sein. Gespundete Plattenränder oder Nut und Feder an der Verbindungsstelle sind nicht zulässig.

Die Wellennägel dürfen planmäßig nur parallel ($s_{v,0}$) zum freien Plattenrand beansprucht werden.

Zur Vermeidung unzuträglicher feuchteabhängiger Dehnungen und zur Verminderung der Korrosionsgefahr der Wellennägel darf eine Verbindung freier Plattenränder mit Wellennägeln nur in allseits geschlossenen und beheizten Bauwerken, entsprechend Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052:2004-08, bei unbedeutender Korrosionsbelastung angewendet werden. Im Bereich von Außenbauteilen ist sicherzustellen, dass eine Belastung der Verbindungsmittel durch kondensierendes Wasser bei einer möglichen Unterschreitung der Taupunkttemperatur nicht besteht.

2 Bestimmungen für die Wellennägel

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Die Jumbo-Wellennägel sind aus Blankstahl der Sorte S355JR gemäß DIN EN 10025 herzustellen. Die nach einem zusätzlichen Walzvorgang (vor dem Stanzen) erforderlichen mechanischen Eigenschaften sind beim DIBt hinterlegt.

2.1.2 Form, Maße und Toleranzen der Wellennägel müssen der Anlage 1 entsprechen. Die Dicke der Wellennägel muss $t = 0,5 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$ betragen.



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,
jeweils mit dem zugehörigen Änderungsblatt A1:1996-10 bzw.
DIN 1052:2004-08 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackung der Wellennägel oder der Lieferschein muss 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 Verpackung oder der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Wellennagelgröße bzw. -typ
- Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Wellennägel 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.

2.3.2 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:

- Form und Maße der Wellennägel gemäß Anlage 1
- Der Stahl ist mindestens mit Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 zu beziehen; anhand der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 (nach dem zusätzlichen Walzvorgang) zu überprüfen.

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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für die Bemessung von Holztafeln unter Verwendung von Wellennägeln in den Beplankungsstößen gilt DIN 1052, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 Die Verbindung der Platten, an deren freien Rändern Wellennägel eingetrieben werden, mit den Rippen ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und daher gesondert nachzuweisen.

3.1.3 Es dürfen nur Wellennägel in Rechnung gestellt werden, bei denen die in Tabelle 2 angegebenen Mindestplattendicken eingehalten werden.

3.1.4 Die Wellennägel dürfen nur für eine planmäßige Beanspruchung des Verbundes parallel ($s_{v,0}$) zum freien Plattenrand verwendet werden. Sie dürfen nicht zur Weiterleitung von Kräften rechtwinklig zur Plattenebene herangezogen werden.

3.1.5 Der Rechenwert des Verschiebungsmoduls C bzw. K_{ser} für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis für Wellennägel ist Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1: Rechenwerte des Verschiebungsmoduls C bzw. K_{ser} für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis

1	2
Wellennageltyp	C bzw. K_{ser} N/mm
WN 9,5 / 35	150
WN 12,5 / 35	300
WN 15 / 35	400

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

3.2 Bemessung nach DIN 1052-1 bis -3:1988-04

3.2.1 Für die Ausbildung eines schubsteifen Verbundes von freien Plattenrändern mit Wellennägeln ist nachzuweisen, dass die zu übertragende Schubkraft F_H am zunächst freien Rand einer Platte, die Teil der Beplankung einer Holztafel ist, die zulässige Schubkraft $F_{H,zul}$ nicht überschreitet.

Die zulässige Schubkraft beträgt:

$$F_{H,zul} = n \cdot N_{WN}$$

n Anzahl der Wellennägel am zunächst freien Rand einer Platte

N_{WN} zulässige Belastung eines Wellennagels auf Abscheren

Die in einem horizontalen Beplankungsstoß einer Wandscheibe zu übertragende Schubkraft F_H ist gleich der äußeren waagerechten Last F_H der Wandscheibe in Tafelebene.



3.2.2 Für die zulässige Belastung der Wellennägel auf Abscheren im Lastfall H gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Zulässige Belastung eines Wellennagels auf Abscheren und Mindestdicken für OSB-Platten nach DIN EN 300

1	2	3
Wellennageltyp	Mindestplattendicke mm	zul N_{WN} N
WN 9,5 / 35	15	170
WN 12,5 / 35	18	320
WN 15 / 35	22	410

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 Für die Ausbildung eines schubsteifen Verbundes von freien Plattenrändern mit Wellennägeln ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert des Schubflusses $s_{v,0,d}$ den Bemessungswert der längenbezogenen Schubfestigkeit $f_{v,0,d}$ der Platte unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Verbindung mit Wellennägeln nicht überschreitet.

3.3.2 Für den charakteristischen Wert der Tragfähigkeit R_k eines Wellennagels gilt Tabelle 3.
Tabelle 3: Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k eines Wellennagels auf Abscheren und Mindestdicken für OSB-Platten nach DIN EN 300

1	2	3
Wellennageltyp	Mindestplattendicke mm	R_k N
WN 9,5 / 35	15	360
WN 12,5 / 35	18	700
WN 15 / 35	22	890

3.3.3 Für den Modifikationsbeiwert k_{mod} und den Teilsicherheitsbeiwert γ_m gelten die jeweiligen Werte für OSB-Platten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung der Holzkonstruktionen unter Verwendung von Wellennägeln in den Beplankungsstößen gilt DIN 1052, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Die Wellennägel dürfen nur zum schubsteifen Verbund von OSB-Platten mindestens der technischen Klasse OSB/3 nach DIN EN 300 mit stumpfen Plattenrändern und nur bei einer planmäßigen Beanspruchung des Verbundes parallel zum Plattenrand verwendet werden. Die zusätzliche Anordnung eines Stoßholzes ist nicht erforderlich. Gespundete Plattenränder oder Nut und Feder an der Verbindungsstelle sind nicht zulässig.

4.3 Die in den Tabellen 2 und 3 genannten Mindestplattendicken sind einzuhalten. Die Wellennägel sind so einzutreiben, dass sie bündig mit der Holzwerkstoffoberfläche abschließen.

4.4 Der Abstand a_v der Wellennägel untereinander ist an allen Beplankungsstößen einer Tafel konstant auszuführen. Der Verbindungsmittelabstand untereinander muss mindestens 50 mm und darf höchstens 150 mm betragen.

4.5 Für das Eintreiben der Wellennägel dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Einschlaggeräte verwendet werden. Beim Eintreiben des Wellennagels muss der Eintreibkopf des Schussgerätes rechtwinklig zur Plattenoberfläche stehen. Des Weiteren ist der Wellennagel mittig und rechtwinklig zum Beplankungsstoß einzubringen.



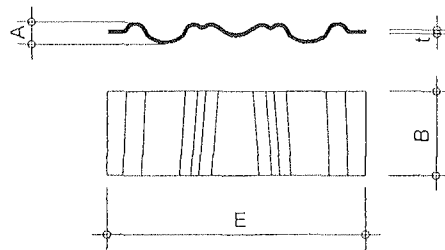
- 4.6 Die Platten mit ihren freien Plattenrändern müssen am Beplankungsstoß dicht gestoßen sein. Der maximale Abstand der Plattenränder muss < 2 mm betragen. Vor Ausführung des schubsteifen Verbundes mit Wellennägeln ist der Verbund der Platten mit den Rippen durch stiftförmige Verbindungsmittel herzustellen. Sofern kein genauere Nachweis geführt wird, darf die Beplankung von Wandtafeln nur einmal horizontal gestoßen sein.

Henning

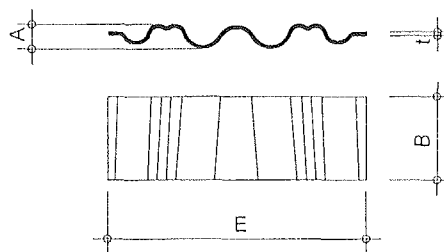


Abmessungen der Wellennägel

Wellennagel Form 1



Wellennagel Form 2



Wellennageltyp	WN 9,5 / 35	WN 12,5 / 35	WN 15 / 35
Profiltiefe A [mm]	2,8 - 3,0	2,8 - 3,0	2,8 - 3,0
Länge B [mm]	9,6 - 9,8	12,0 - 12,2	14,3 - 14,5
Breite E [mm]	34,0 - 34,5	34,0 - 34,5	34,0 - 34,5
Dicke t [mm]	0,5 ^{±0,02}	0,5 ^{±0,02}	0,5 ^{±0,02}

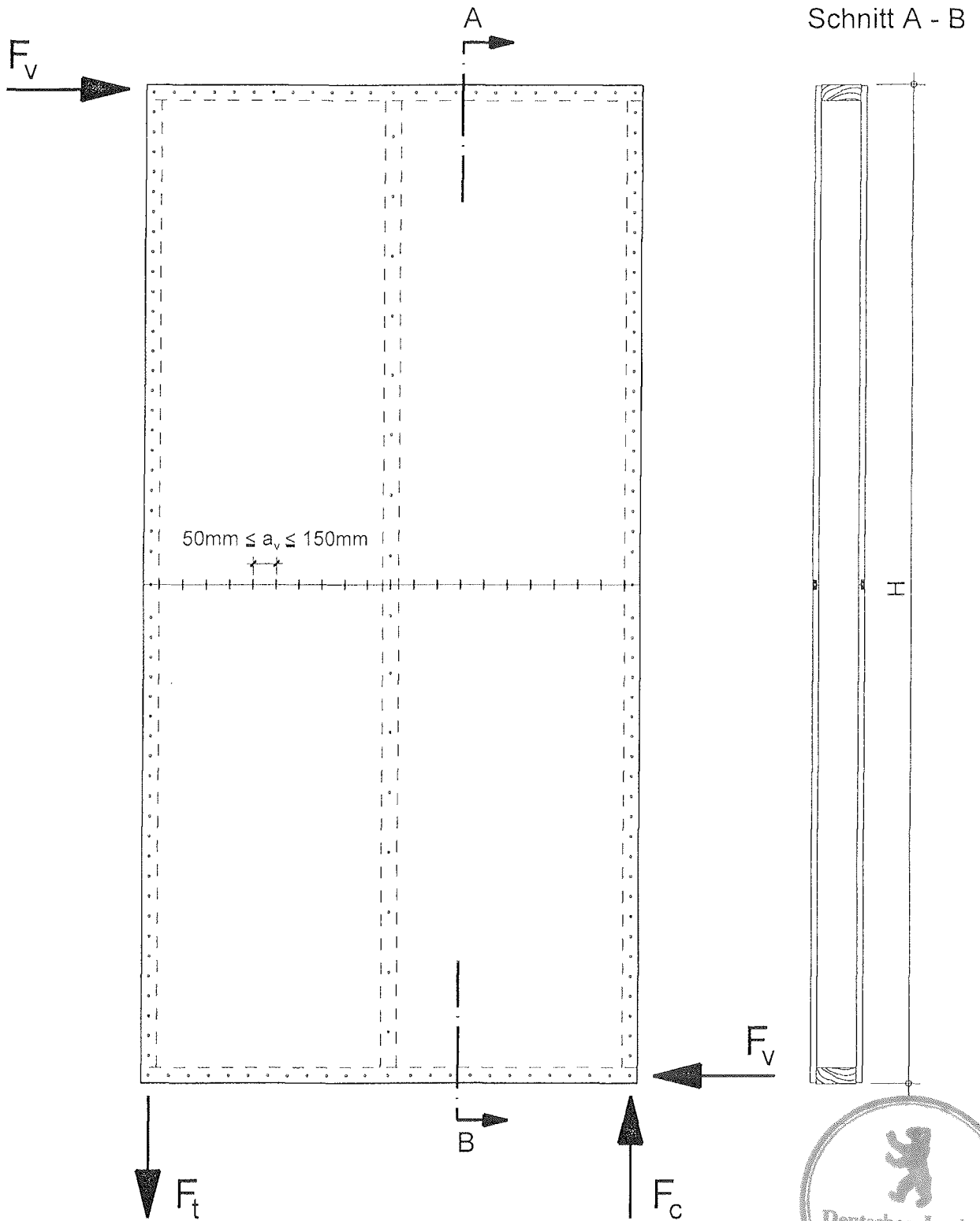


haubold-kihlberg GmbH
Carl-Zeiss-Straße 19
D-30966 Hemmingen

haubold-Jumbo-Wellennägel
Typ WN 9,5 / 35
WN 12,5 / 35
WN 15 / 35

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-608
vom 6. Februar 2007

Konstruktionsbeispiel einer Wandtafel mit schubsteif verbundenem horizontalen Beplankungsstoß



haubold-kihlberg GmbH
 Carl-Zeiss-Straße 19
 D-30966 Hemmingen

haubold-Jumbo-Wellennägel
 Typ WN 9,5 / 35
 WN 12,5 / 35
 WN 15 / 35

Anlage 2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-9.1-608
 vom 6. Februar 2007