

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 25. Juli 2008 Geschäftszeichen:
II 23-1.9.1-263/08

Zulassungsnummer:

Z-9.1-263

Geltungsdauer bis:

1. Februar 2013

Antragsteller:

GH-Baubeschläge GmbH
Austraße 34, 73235 Weilheim/Teck

Zulassungsgegenstand:

**GH-Integralverbinder Typ 0 bis IV
als Holzverbindungsmittel**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.
Sie ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-263 vom 9. Februar 1998. Der
Gegenstand ist erstmals am 11. Oktober 1991 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

GH-Integralverbinder Typ 0 bis IV sind Holzverbindungsmittel aus 3 mm dickem verzinktem oder nichtrostendem Stahlblech mit den in den Anlagen dargestellten Formen und Maßen. Sie dienen der Verbindung von Holzbauteilen (Haupt- und Nebenträger oder Stütze und Nebenträger) aus Vollholz und/oder Brettschichtholz.

1.2 Anwendungsbereich

Die Integralverbinder 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 Integralverbinder dürfen nur für Auflageranschlüsse von Voll- und Brettschichtholzbauteilen bei Tragwerken verwendet werden, die vorwiegend ruhend belastet sind (siehe DIN 1055-3:2006-03). Sie dürfen nur für Anschlüsse an verdrehungssteife oder gegen Verdrehen ausreichend gesicherte Hauptträger oder an Stützen verwendet werden.

Die Integralverbinder dürfen außerdem nur für Auflageranschlüsse verwendet werden, die in Richtung der Hauptachse nach Anlage 1 belastet werden. Die Integralverbinder dürfen nur gemäß Anlage 1 angeordnet werden.

Holzbauteile aus Vollholz müssen aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1² sein. Das Brettschichtholz muss den Anforderungen der Norm DIN 1052 entsprechen.

Für den Anwendungsbereich der Integralverbinder je nach den Umweltbedingungen gilt die Norm DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 3.6 mit Tabelle 1 bzw. DIN 1052:2004-08, Abschnitt 6.3 mit Tabelle 2. Die Integralverbinder aus nichtrostendem Stahl dürfen in chlorhaltiger und chlorwasserstoffhaltiger Atmosphäre, wie z. B. über gechlortem Wasser in Schwimmhallen, nicht verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Integralverbinder

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Die Integralverbinder sind aus Stahl der Sorte DX51D+Z nach DIN EN 10327³ oder aus Stahl der Sorte S 250 GD+Z oder S 280 GD+Z nach DIN EN 10326⁴ herzustellen, der vor dem Stanzen der Löcher folgende mechanische Eigenschaften haben muss:

Streckgrenze	$R_{eH} \geq 250 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit	$330 \text{ N/mm}^2 \leq R_m \leq 420 \text{ N/mm}^2$

¹ Es gelten die Technischen Baubestimmungen:

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 bzw. DIN 1052:2004-08	Änderung A1 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

³ DIN EN 10327:2004-09 Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen

⁴ DIN EN 10326:2004-09 Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen – Technische Lieferbedingungen



Bruchdehnung:	$A_{80} \geq$	18 % (S 280 GD+Z)
		19 % (S 250 GD+Z)
		22 % (DX 51D+Z)

Die Integralverbinder müssen 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, mindestens jedoch eine Zinkauflage entsprechend Zinkauflage 275 nach DIN EN 10326 bzw. DIN EN 10327.

2.1.2 Die Integralverbinder aus nichtrostendem Stahl müssen der Werkstoffnummer 1.4301, 1.4541, 1.4401 oder 1.4571 nach DIN EN 10088-3⁵ entsprechen, jedoch mit einer 0,2 %-Dehngrenze von mindestens $R_{p0,2} = 250 \text{ N/mm}^2$.

2.1.3 Die Integralverbinder müssen bezüglich der Form und der Maße den Anlagen 2 bis 6 entsprechen. Die Blechdicke muss $3,0 \text{ mm} \pm 0,18 \text{ mm}$ betragen, für Stahl der Sorte S 280 GD+Z $3,0 \text{ mm} \pm 0,21 \text{ mm}$.

Die Abweichung der Lochabstände untereinander und vom Rand gegenüber den Maßen nach den Anlagen 2 bis 6 darf höchstens $\pm 0,5 \text{ mm}$ betragen.

2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Die Verpackung der Integralverbinder oder 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 Verpackung und der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
(bei Integralverbindern aus nichtrostendem Stahl ist die Werkstoffnummer hinzuzufügen)

Die Integralverbinder müssen mit dem Herstellerkennzeichen und der Zulassungsnummer versehen sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Integralverbinder 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:

- Maße der Integralverbinder gemäß Anlagen 2 bis 6
- Korrosionsschutz
- Bleche aus nichtrostendem Stahl sind mit Lieferschein entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6⁶, Bleche nach DIN EN 10327 sind mindestens mit Abnahmeprüfzeugnis "3.1", Bleche nach DIN EN 10326 mindestens mit

⁵ DIN EN 10088-3:2005-09 Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

⁶ Zulassung Nr. Z-30.3-6 Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen



Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204⁷ zu beziehen; anhand der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 bzw. 2.1.2 zu überprüfen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- 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 die Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für die Bemessung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der Integralverbinder 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 Teil 1-1:1994-06 (in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument) erfolgen.

3.1.2 Beim einseitigen Anschluss von Integralverbindern muss das Versatzmoment $M_V = F_N \cdot B_H/2$, durch das der Hauptträger oder die Stütze auf Torsion oder Biegung beansprucht wird, beim Nachweis des Hauptträgers oder der Stütze besonders 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 Nebenträger um mehr als 20 % unterscheiden. Wird die Verformung infolge einer Torsions- oder Biegebeanspruchung durch konstruktive Maßnahmen verhindert, so ist nachzuweisen, dass die Kräfte aus dem Versatzmoment durch die Aussteifungskonstruktion aufgenommen und abgeleitet werden können.

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

3.2.1 Für einen Anschluss mit Integralverbindern ist nachzuweisen, dass die zu übertragende Anschlusskraft (Auflagerkraft des Nebenträgers) die zulässige Belastung nach Abschnitt 3.2.2 nicht überschreitet. Außerdem ist bei einem Anschluss an Hauptträger nachzuweisen, dass die im Hauptträger Querzug erzeugende Komponente der Anschlusskraft den zulässigen Wert nach Abschnitt 3.2.3 nicht überschreitet.

3.2.2 Für die zulässige Belastung der Integralverbinder in Richtung der Hauptachse nach Anlage 1 im Lastfall H gilt Tabelle 1.



⁷

Tabelle 1: Zulässige Belastung der Integralverbinder

GH-Integralverbinder Typ	Nebenträgerbreite B_N (mm)	Anschluss Nebenträger-Hauptträger zur F_N (kN)	Anschluss Nebenträger-Stütze zur F_N (kN)
0	60	3,3	2,3
	80	3,3	2,4
	≥120	3,3	2,4
I	60	5,3	4,6
	80	5,7	4,9
	≥120	7,4	5,7
II	60	8,4	5,7
	80	9,0	5,7
	≥120	11,4	5,7
III	60	12,0	8,6
	80	12,8	8,6
	≥120	12,8	8,6
IV	60	15,4	8,6
	80	17,1	8,6
	≥120	17,1	8,6

3.2.3 Die im Hauptträger Querzug erzeugende Komponente $F_{z\perp}$ der Anschlusskraft darf den Wert

$$\text{zul } F_{z\perp} = \left(6,5 + 18 \left(\frac{a_H}{H_H} \right)^2 \right) \cdot (t_{ef} H_H)^{0,8} \cdot \left(1 + \frac{H^*}{H_H - a_H} \right) \cdot \text{zul } \sigma_{z\perp} \quad \text{in N}$$

nicht überschreiten.

In der Gleichung bedeuten:

t_{ef} = Einbindetiefe der Nägel oder Schrauben im Hauptträger in mm; anrechenbare Einbindetiefe ≤ 48 mm und $\leq B_H/2$ bei beidseitigem Anschluss

a_H = Abstand der obersten Nagelreihe vom beanspruchten Trägerrand (siehe Anlage 1) in mm

H_H = Höhe des Hauptträgers (siehe Anlage 1) in mm

H^* = Abstand zwischen oberer und unterer Nagelreihe im Hauptträger (siehe Anlagen 2 bis 6) in mm

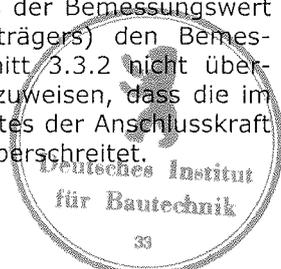
$\text{zul } \sigma_{z\perp}$ = zulässige Zugspannung rechtwinklig zur Faserrichtung im Hauptträger nach DIN 1052-1:1988-04 in N/mm^2

Sofern der Achsabstand des Integralverbinders vom Ende des Hauptträgers den Wert H_H unterschreitet, ist $\text{zul } F_{z\perp}$ um 50 % abzumindern.

Für $a_H/H_H > 0,7$ darf dieser Nachweis entfallen.

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 einen Anschluss mit Integralverbindern ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der zu übertragenden Anschlusskraft (Auflagerkraft des Nebenträgers) den Bemessungswert der Tragfähigkeit des Integralverbinders nach Abschnitt 3.3.2 nicht überschreitet. Außerdem ist bei einem Anschluss an Hauptträger nachzuweisen, dass die im Hauptträger Querzug erzeugende Komponente des Bemessungswertes der Anschlusskraft den Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.3.3 nicht überschreitet.



3.3.2 Für den Bemessungswert der Tragfähigkeit R_d des Integralverbinders in Richtung der Hauptachse nach Anlage 1 gilt für Nebenträger-Hauptträger-Anschlüsse Tabelle 2 und für Nebenträger-Stützen-Anschlüsse Tabelle 3.

Tabelle 2: Bemessungswerte R_d in kN von Nebenträger-Hauptträger-Anschlüssen mit GH-Integralverbindern in Abhängigkeit vom Beiwert k_{mod}

Nebenträgerbreite $B_N = 60$ mm								
$k_{mod} =$	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,8	0,9	1,1
Typ 0	3,6	3,9	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	4,8
Typ I	6,9	7,5	8,1	8,3	8,5	8,8	9,0	9,7
Typ II	10,7	11,6	12,7	13,3	13,5	14,0	14,4	15,5
Typ III	15,4	16,7	18,0	19,1	19,5	20,3	21,0	22,4
Typ IV	19,7	21,3	22,9	24,2	24,9	26,0	27,1	28,9
Nebenträgerbreite $B_N \geq 80$ mm								
$k_{mod} =$	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,8	0,9	1,1
Typ 0	4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,4	4,5	4,8
Typ I	7,8	8,0	8,1	8,3	8,5	8,8	9,0	9,7
Typ II	12,2	12,7	13,0	13,3	13,5	14,0	14,4	15,5
Typ III	17,5	18,0	18,6	19,1	19,5	20,3	21,0	22,4
Typ IV	22,1	22,9	23,5	24,2	24,9	26,0	27,1	28,9

Tabelle 3: Bemessungswerte R_d in kN von Nebenträger-Stützen-Anschlüssen mit GH-Integralverbindern in Abhängigkeit vom Beiwert k_{mod}

Nebenträgerbreite $B_N = 60$ mm								
$k_{mod} =$	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,8	0,9	1,1
Typ 0	3,2	3,5	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,2
Typ I	6,2	6,8	7,3	7,3	7,5	7,7	7,9	8,3
Typ II	6,9	7,5	8,0	8,4	8,8	9,4	9,9	11,0
Typ III	11,1	11,6	12,2	12,7	13,1	14,0	14,9	16,4
Typ IV	11,1	11,6	12,2	12,7	13,1	14,0	14,9	16,5
Nebenträgerbreite $B_N \geq 80$ mm								
$k_{mod} =$	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,8	0,9	1,1
Typ 0	3,4	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,2
Typ I	6,8	7,0	7,3	7,3	7,5	7,7	7,9	8,3
Typ II	6,9	7,5	8,0	8,4	8,8	9,4	9,9	11,0
Typ III	11,1	11,6	12,2	12,7	13,1	14,0	14,9	16,4
Typ IV	11,1	11,6	12,2	12,7	13,1	14,0	14,9	16,5

3.3.3 Der Nachweis der Aufnahme der Querkraftbeanspruchung durch den Hauptträger ist einschließlich des Nachweises erforderlicher Verstärkungen nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 11.1.5 oder 11.4.2 zu führen.



3.4 Brandschutz

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

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

4.2 Die Integralverbinder und die damit verbundenen Holzbauteile sind entsprechend Anlage 1 anzuordnen, hierbei ist am Nebenträgeranschluss für Nebenträgerhöhen ≥ 135 mm folgendes Verhältnis einzuhalten:

$$a_N/H_N \geq 0,7$$

Hierin bedeuten:

a_N = Abstand des untersten Stabdübels vom oberen (beanspruchten) Trägerrand (siehe Anlage 1)

H_N = Höhe des Nebenträgers (siehe Anlage 1)

Für kleinere Nebenträgerhöhen beim Typ 0 genügt es, den oberen und den unteren Mindestrandabstand der Stabdübel von jeweils 40 mm (siehe Anlage 1) einzuhalten.

Der Integralverbinder darf nicht über Zwischenhölzer an den Hauptträger bzw. die Stütze angeschlossen werden. Zwischen dem Stirnende des Nebenträgers und dem Stirnblech des Integralverbinders darf ein Zwischenraum von höchstens 3 mm sein (siehe Anlage 1).

4.3 Die Breite B_N des Nebenträgers muss mindestens 60 mm betragen.

Die Breite B_H des Hauptträgers (siehe Anlage 1) muss bei beidseitiger Anordnung der Integralverbinder mindestens $B_H = s + 4 \cdot d_n$ betragen (s = Nageleinbindetiefe; d_n = Durchmesser der Nägel oder Schrauben), bei einseitiger Anordnung mindestens der Einbindetiefe der Nägel oder Schrauben (siehe Anlage 1) entsprechen.

Die Höhe des Nebenträgers H_N muss mindestens 120 mm beim Integralverbinder Typ 0, 160 mm beim Typ I, 200 mm beim Typ II, 240 mm beim Typ III und 280 mm beim Typ IV betragen. Die Höhe des Nebenträgers darf $1,5 \cdot H_I$ (Höhe des Integralverbinders H_I siehe Anlage 1) nur überschreiten, wenn seine Kippsicherheit besonders nachgewiesen wird.

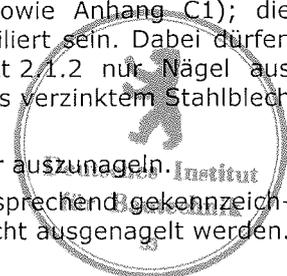
Die Höhe H_H des Hauptträgers (siehe Anlage 1) muss unter Berücksichtigung der Mindestrandabstände der Nägel festgelegt werden.

4.4 Zur Aufnahme des GH-Integralverbinders ist der Nebenträger am Stirnende mittig einzuschlitzen. Der Schlitz muss mindestens 100 mm und höchstens 105 mm tief sein. Er darf nicht schmaler als 5 mm und nicht breiter als 6 mm sein. Der Nebenträger muss zur Aufnahme der Stabdübel entsprechend der Anordnung der Integralverbinder mit Bohrungen $\varnothing 12$ mm (Nenndurchmesser der zu verwendenden Stabdübel) versehen sein, passend zur Lochung der Integralverbinder (Löcher mit 13 mm Durchmesser gemäß den Anlagen 2 bis 6).

4.5 Zum Anschluss der Integralverbinder an die Hauptträger bzw. Stützen dürfen nur Sondernägel nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 6.1, Absatz 4 der Tragfähigkeitsklasse III bzw. nach DIN 1052:2004-08, Abschnitt 12.8 Absatz (5) der Tragfähigkeitsklasse 3 mit den einzelnen Integralverbindern zugeordneten Nagelgrößen ($d_n \times l_n$) nach den Anlagen 2 bis 6 verwendet werden, deren Eignung für "Nagelverbindungen mit Stahlblechen und Stahlteilen" nachgewiesen ist (siehe DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 7 sowie Anhänge A und C bzw. DIN 1052:2004-08, Abschnitte 12.2.3 und 12.5 sowie Anhang C1); die Sondernägel müssen über mindestens 70 % der Nagellänge profiliert sein. Dabei dürfen für Integralverbinder aus nichtrostendem Stahl nach Abschnitt 2.1.2 nur Nägel aus nichtrostendem Stahl verwendet werden. Für Integralverbinder aus verzinktem Stahlblech dürfen keine Nägel aus nichtrostendem Stahl verwendet werden.

Bei Anschlüssen an Hauptträger sind alle vorhandenen Nagellöcher auszunageln.

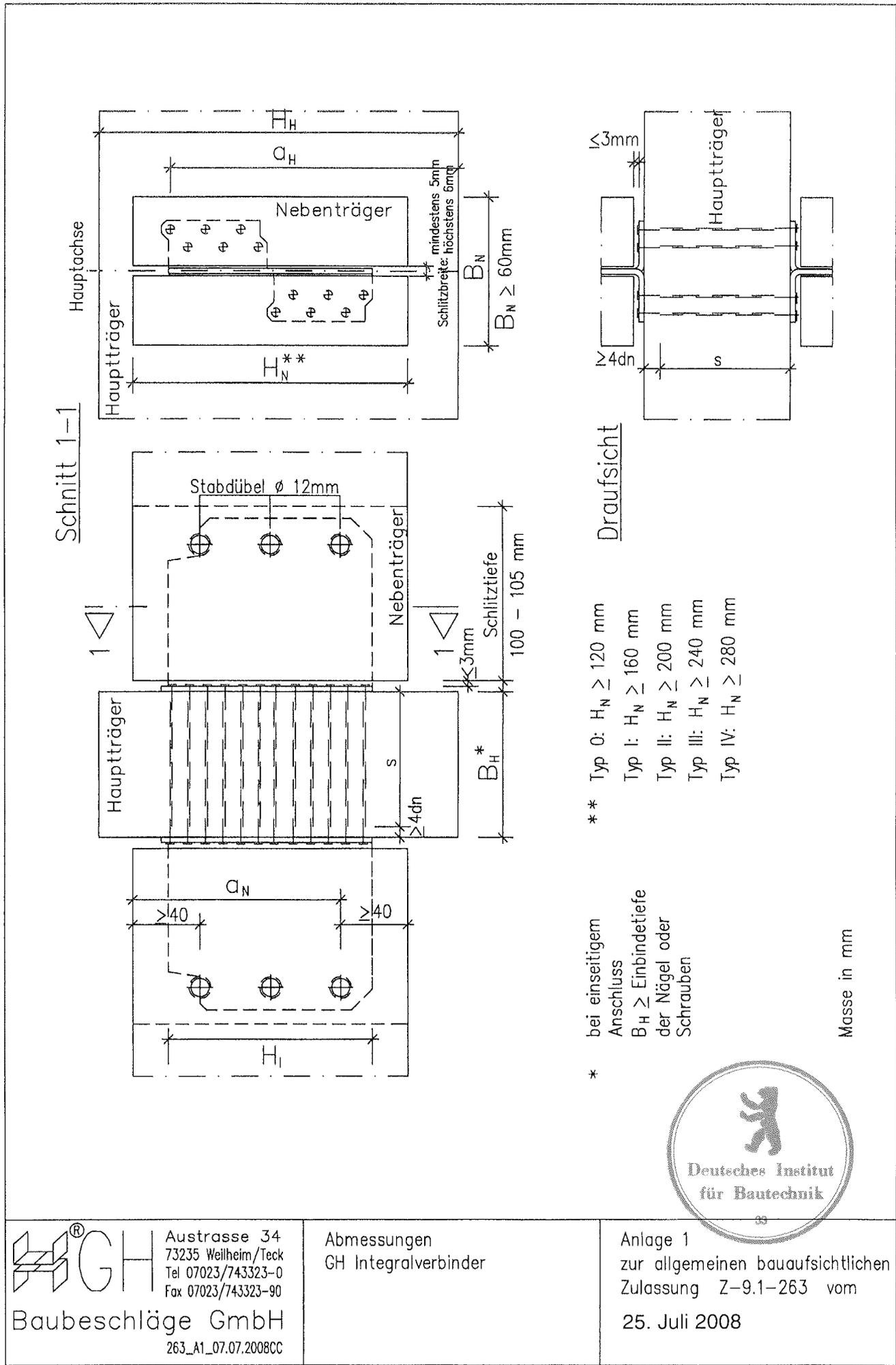
Bei Anschlüssen an Stützen sind die in den Anlagen 2 bis 6 entsprechend gekennzeichneten Nagellöcher auszunageln, die übrigen Nagellöcher dürfen nicht ausgenagelt werden.



- Die Nagellöcher im Hauptträger bzw. in der Stütze dürfen nicht vorgebohrt werden.
- 4.6 Die Integralverbinder aus verzinktem Stahlblech dürfen auch mit Schrauben nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-375⁸ unter Beachtung der erforderlichen Einschraubtiefen versehen werden. Die Schrauben sind hierbei entsprechend Abschnitt 4.5 anzuordnen, sie sind ohne Vorbohren einzudrehen.
- 4.7 Die Nebenträger sind mit Stabdübeln nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 5, bzw. nach DIN 1052:2004-08, Anhang G.3.1, mit 12 mm Durchmesser anzuschließen.
Für Integralverbinder aus nichtrostendem Stahl dürfen nur Stabdübel aus nichtrostendem Stahl verwendet werden. Für Integralverbinder aus verzinktem Stahlblech dürfen keine Stabdübel aus nichtrostendem Stahl verwendet werden.
Die Integralverbinder sind mit ebensoviel Stabdübeln anzuschließen, wie Stabdübellöcher nach den Anlagen 2 bis 6 im Integralverbinder vorhanden sind.
- 4.8 Der Achsabstand der Integralverbinder untereinander muss mindestens $2 H_H$ (Höhe des Hauptträgers H_H siehe Anlage 1) betragen.

Henning





Austrasse 34
 73235 Weilheim/Teck
 Tel 07023/743323-0
 Fax 07023/743323-90

Baubeschläge GmbH

263_A1_07.07.2008CC

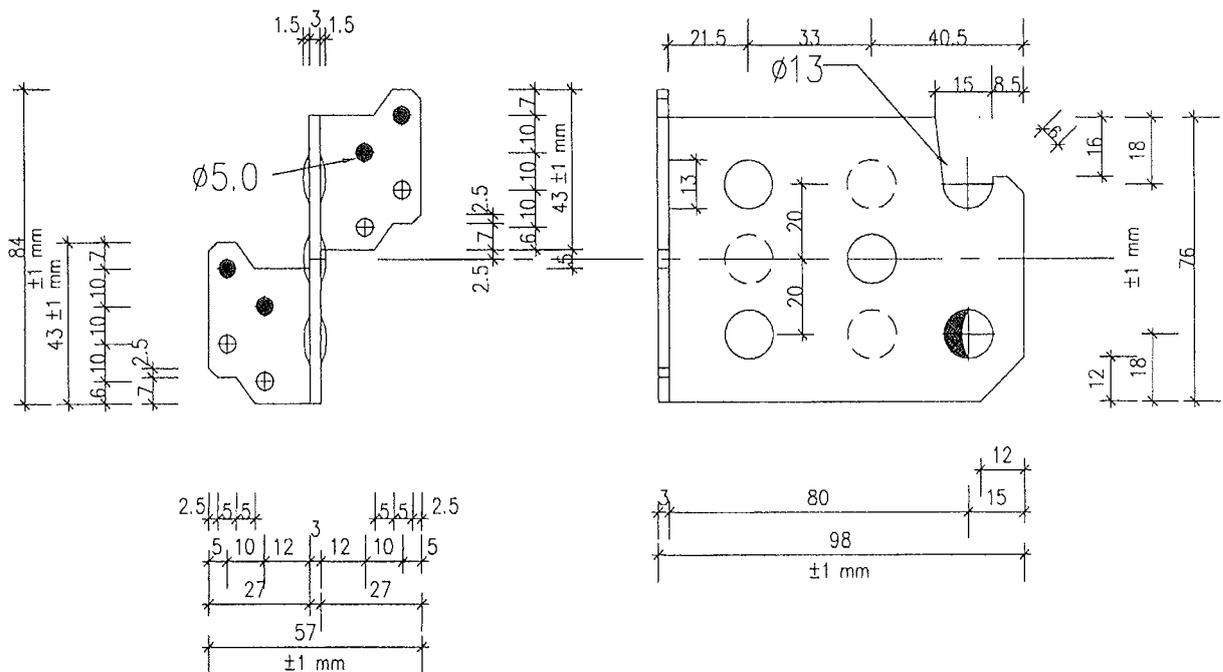
Abmessungen
 GH Integralverbinder

Anlage 1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-9.1-263 vom
 25. Juli 2008



Deutsches Institut
 für Bautechnik

TYP 0



• Stützenanschluss

Der Integralverbinder darf auch ohne Montagehaken ausgeführt werden.

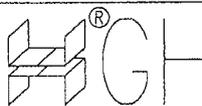
"Noppen" im Wechsel

Stabdübel $\varnothing 12$ mm

Nagelgrösse 4,0 x l_n

$l_n \geq 50$ mm

$H^* = 70$ mm



Austrasse 34
73235 Weilheim/Teck
Tel 07023/743323-0
Fax 07023/743323-90

Baubeschläge GmbH

263_A2 02.06.2008 CC

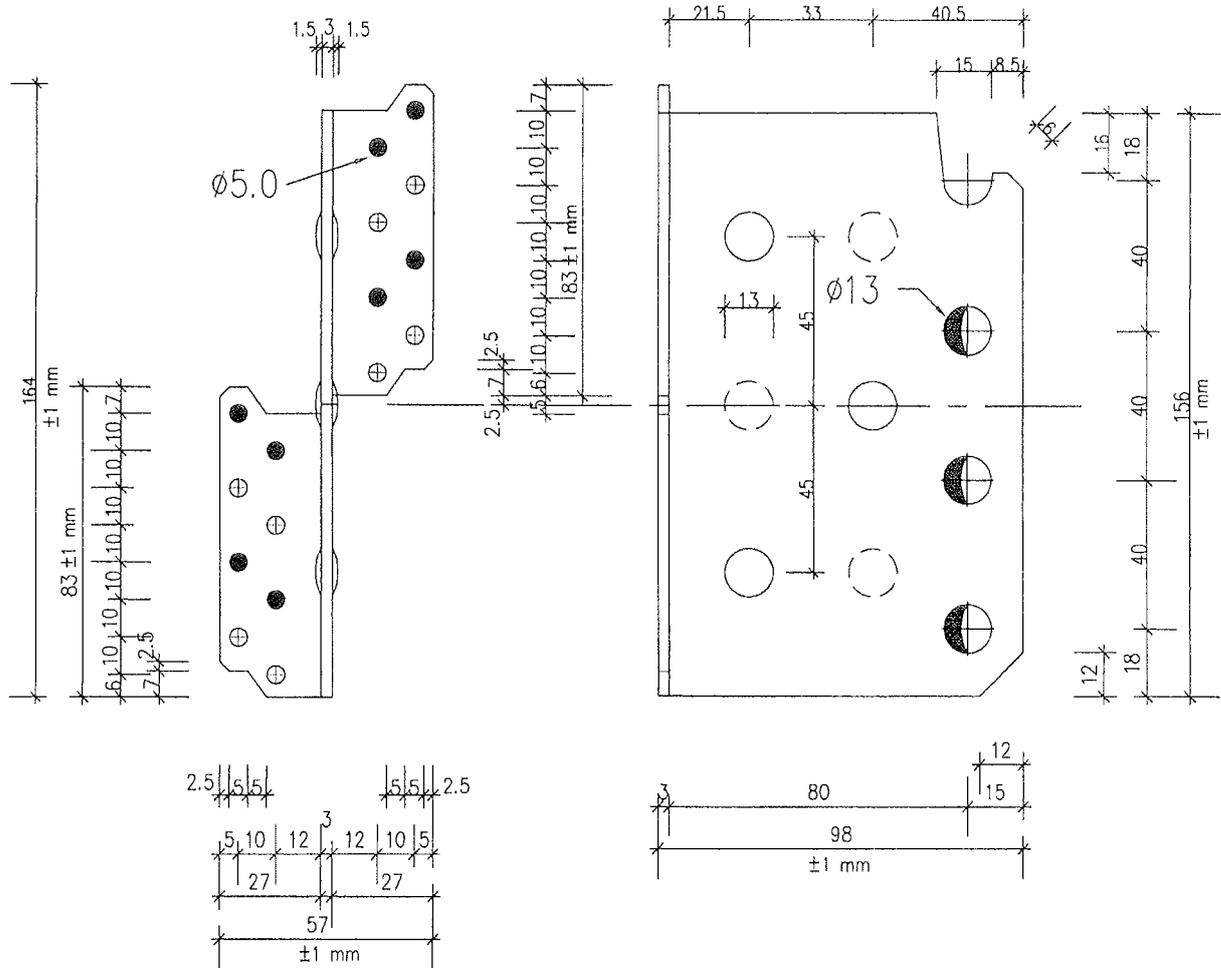
GH Integralverbinder
Typ 0

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-9.1-263 vom

25. Juli 2008

TYP II



• Stützenanschluss

Der Integralverbinder darf auch ohne Montagehaken ausgeführt werden.

"Noppen" im Wechsel

Stabdübel $\phi 12$ mm

Nagelgrösse 4,0 x l_n
 $l_n \geq 50$ mm

$H^* = 150$ mm



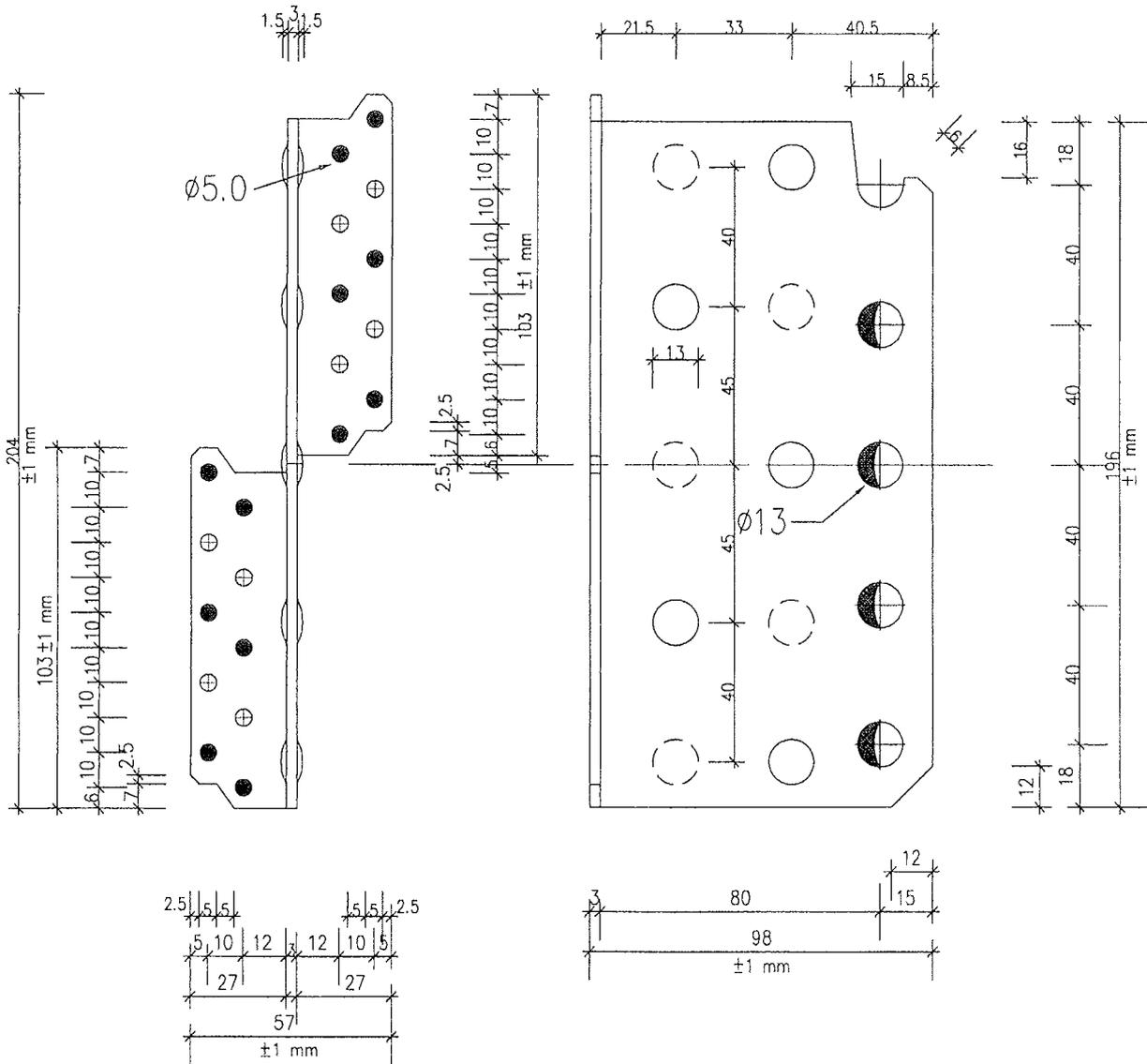
Austrasse 34
 73235 Weilheim/Teck
 Tel 07023/743323-0
 Fax 07023/743323-90

Baubeschläge GmbH
 263_A4 02.06.2008CC

GH Integralverbinder
 Typ II

Anlage 4
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Z-9.1-263 vom
 25. Juli 2008

TYP III



• Stützenanschluss

Der Integralverbinder darf auch ohne Montagehaken ausgeführt werden.

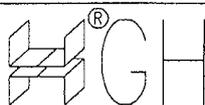
"Noppen" im Wechsel

Stabdübel $\varnothing 12$ mm

Nagelgröße 4,0 x l_n

$l_n \geq 60$ mm

$H^* = 190$ mm



Baubeschläge GmbH

Austrasse 34
73235 Weiheim/Teck
Tel 07023/743323-0
Fax 07023/743323-90

263_A5 02.06.2008CC

GH Integralverbinder
Typ III

Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Z-9.1-263 vom

25. Juli 2008

