

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 6. Mai 2004
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9.1-264/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-264

Antragsteller:

Finnforest Merk GmbH
Industriestraße 2
86551 Aichach

Zulassungsgegenstand:

Merk-Gewindeanschluss (MGA) als Hirnholz-Verbindungs mittel
(Stützenfußanschluss)

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2009

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-264 vom 26. April 1999.

Der Gegenstand ist erstmals am 15. Februar 1994 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich 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 weitergehender 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

Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) der Typen A oder B sind 210 mm bis 610 mm lange tragende Hirnholz-Verbindungsmitel (Stützenfußanschlüsse) für den Anschluss von Holzbauteilen aus Vollholz (Nadelholz), Brettschichtholz oder "KERTO[®]"-Furnierschichtholz.

Sie bestehen aus einem 50 mm dicken Stahlrohr mit einem Außen- und einem Innengewinde sowie einer angeschweißten Grundplatte und werden in eine vorgebohrte Ringnut in das Hirnholz der anzuschließenden Stützen eingedreht (siehe Anlage 1)

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) dürfen als Hirnholz-Verbindungsmitel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach den Normen

DIN 1052-11:1988-04 - Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung -,

DIN 1052-2:1988-04 - Holzbauwerke, Mechanische Verbindungen -

bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Bei Verwendung von "KERTO[®]"-Furnierschichtholz gilt außerdem die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-100.

1.2.2 Die anzuschließenden Holzbauteile (Stützen) müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 1052-1 mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2003-06, aus Brettschichtholz nach DIN 1052-1 oder aus "KERTO[®]"-Furnierschichtholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-100 bestehen.

2 Bestimmungen für die Merk-Gewindeanschlüsse (MGA)

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Die Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) müssen aus einem auf einer Grundplatte angeschweißten Stahlrohr der Stahlsorte St 37-2 (Stahlsorte 1.0037 nach DIN EN 10 025: 1994-03) bestehen, in das ein 110 mm langes, innen- und außenseitiges, spezielles Holzschraubengewinde eingeschnitten ist (siehe Anlagen 1 und 2).

Der Außendurchmesser des Stahlrohres muss 50 mm und die Wanddicke mindestens 9 mm betragen.

Die Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) müssen bezüglich ihrer Länge und der Form der Grundplatte der Anlage 1 entsprechen.

2.1.2 Die Merk-Gewindeanschlüsse müssen feuerverzinkt sein mit einer mittleren Zinkauflage von mindestens 400 g/m².

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) darf nur durch Betriebe erfolgen, die den Nachweis der Eignung zur Herstellung dieser Anschlüsse durch eine Bescheinigung der Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine der Universität Karlsruhe erbracht haben.

¹ Soweit im Folgenden DIN 1052 zitiert ist, bezieht sich dies ebenfalls auf die jeweiligen Änderungen

Die Bescheinigung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsgegenstand und Zulassungsnummer
- Werkstoffart
- Herstellwerk
- Für die Fertigung Verantwortlicher und Stellvertreter
- Datum der Eignungsfeststellung (Geltungsdauer längstens 1 Jahr).

Für die Ausführung der Schweißverbindung zwischen Stahlrohr und Grundplatte der MGA gilt die Norm DIN 18 800-7:2002-02. Der Ausführende muss mindestens die Herstellerqualifikation Klasse B besitzen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Merk-Gewindeanschlüsse sind vom Hersteller mit einer Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10 204:1995-08, in der die Erfüllung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1 bestätigt ist, sowie mit einem Lieferschein auszuliefern.

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 muss der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Typ)
- Herstellwerk

Der Merk-Gewindeanschluss ist mit den Buchstaben "MGA" zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Merk-Gewindeanschlusses mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jeden Herstellbetrieb 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.

Für die werkseigene Produktionskontrolle gelten die Anforderungen der DIN 18 800-7:2002-02 für die Herstellerqualifikation Klasse B.

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
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- 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 entsprechend, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmender 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 Für die Bemessung von Stützenanschlüssen unter Verwendung von Merk-Gewindeanschlüssen (MGA) gilt DIN 1052-1 und DIN 1052-2, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.
- 3.2 Hirnholz-Verbindungen mit Merk-Gewindeanschlüssen (MGA) dürfen in Faserrichtung der Hölzer (bei Furnierschichtholz "KERTO®-Q" in Faserrichtung der Deckfurniere) bzw. in Achsrichtung der MGA durch Normalkräfte (Druck) sowie gleichzeitig mit einer Querkraft im Anschlussbereich beansprucht werden.

Die zulässigen Belastungen im Lastfall H betragen (in kN):

Stütze aus	zul. Normalkraft (Druck)	zul. Querkraft
Vollholz	1,6 · l *	5,0
"KERTO®"-Furnierschichtholz		
Brettschichtholz	2,6 · l *	
* l = Einschraubtiefe in cm (7 cm ≤ l ≤ 10 cm)		

Die Mindesteinschraubtiefe des MGA im Hirnholz beträgt 7 cm; sie darf höchstens bis zu 10 cm in Rechnung gestellt werden.

- 3.3 Für die zulässige Belastung eines Anschlusses im Lastfall HZ gilt DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 3.2, Absatz 1.
- 3.4 Werden Anforderungen an den Feuerwiderstand der Holzkonstruktion gestellt, zu deren Herstellung die Merk-Gewindeanschlüsse verwendet werden, ist die Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2 für diese Verbindungen nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) gilt DIN 1052-1 und DIN 1052-2, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.
- 4.2 Merk-Gewindeanschlüsse (MGA) dürfen nur in Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.2 eingebaut werden.
Bei quadratischen bzw. rechteckigen Holzquerschnitten muss die kleinste Kantenlänge mindestens 12 cm betragen.
Bei runden Holzquerschnitten muss deren Durchmesser an der Anschlussstelle mindestens 12 cm betragen.
- 4.3 Die Holzfeuchte darf bei der Ausführung der Verbindung
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| bei Vollholz (Nadelholz) | höchstens u = 20 %, |
| bei Brettschichtholz | höchstens u = 15 % und |
| bei "KERTO®"-Furnierschichtholz | höchstens u = 15 % |
- betragen.

- 4.4 Zum Einbau des Merk-Gewindeanschlusses (MGA) muss mit einem speziellen Bohrer eine stirnseitige Ringnut mit den Durchmessern 47/36 zentrisch ins Hirnholz gebohrt werden, wobei die Bohrachse mit der Stützenachse fluchten muss.

Die bei der Bohrung anfallenden Späne müssen sauber ausgeräumt bzw. mit Druckluft vollständig ausgeblasen werden.

Die Tiefe der Bohrung muss 110 mm betragen (s. Anlage 2).



Der Merk-Gewindeanschluss (MGA) muss dann in die Ringnut mindestens 70 mm tief eingedreht werden. Die Eindrehtiefe kann im Bedarfsfall auf 100 mm erhöht werden.

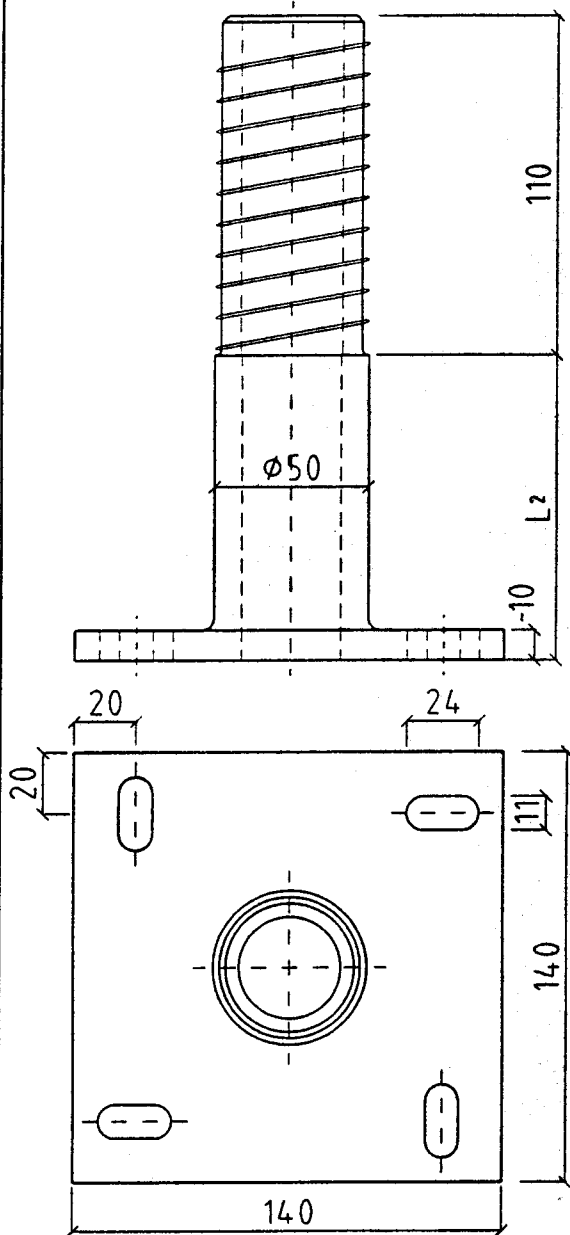
Der Merk-Gewindeanschluss ist mittig im Sinne von DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 6.6, einzubauen.

- 4.5 Ein Zurückdrehen des Merk-Gewindeanschlusses ist nicht zulässig.
- 4.6 Transport, Lagerung und Montage vorgefertigter Stützen muss so erfolgen, dass die Fußseite mit dem Merk-Gewindeanschluss nicht beschädigt oder beeinträchtigt wird.

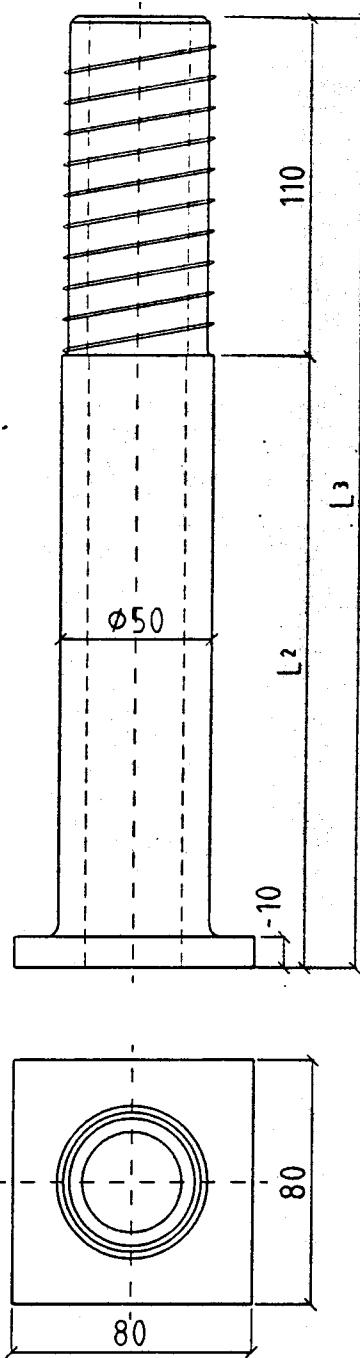
Balmer



Typ A



Typ B



Typ	L ₂	L ₃
A100	100	210
A200	200	310
A300	300	410

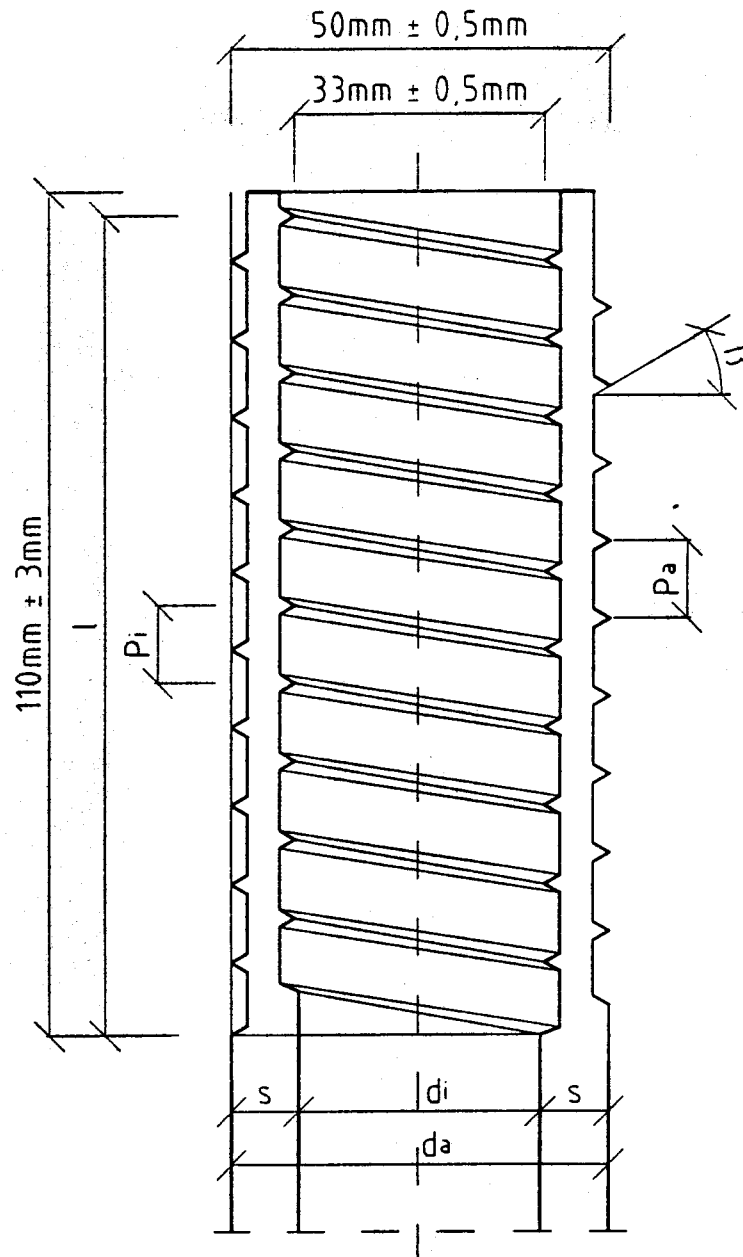
Typ	L ₂	L ₃
B200	200	310
B300	300	410
B500	500	610

Finnforest Merk GmbH
 Industriestraße 2
 86551 Aichach

Merk-Gewindeanschluss
 (MGA)

Abmessungen

Anlage 1 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-9.1-264
 vom 6. Mai 2004



d_a	Außendurchmesser:	$50\text{mm} + 2\% / -0\%$
d_i	Innendurchmesser:	$32\text{mm} - 8,3\% / +0\%$
s	Wandstärke	$9\text{mm} + 15\% / -0\%$
l	Gewindelänge	$100\text{mm} \pm 3\text{mm}$
β	Flankenwinkel	30°
P_a	Steigung außen	$10\text{mm} \pm 0,3\text{mm}$
P_i	Steigung innen	$10\text{mm} \pm 0,3\text{mm}$



Finnforest Merk GmbH
Industriestraße 2
86551 Aichach

Merk-Gewindeanschluss
(MGA)

Abmessungen

Anlage 2 zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-264
vom 6. Mai 2004