

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 20. November 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-358

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 26-1.9.1-404/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-9.1-404

**Antragsteller:**

Haas FERTIGBAU GmbH  
Industriestraße 8  
84326 Falkenberg

**Zulassungsgegenstand:**

"HAAS" Drei- und Fünfschichtplatten aus Nadelholz

**Geltungsdauer bis:**

31. Dezember 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und eine Anlage.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-404 vom 26. April 2005.  
Der Gegenstand ist erstmals am 10. Juli 1998 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

Die "HAAS" Drei- und -Fünfschichtplatten sind spezielle Holzwerkstoffplatten aus drei bzw. fünf kreuzweise miteinander verklebten Brettlagen aus Nadelholz mit einem Lagenaufbau gemäß Anlage 1.

Die Dreischichtplatten werden im Dickenbereich von 13 mm bis 75 mm und die Fünfschichtplatten im Dickenbereich 33 mm bis 56 mm hergestellt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die "HAAS" Drei- und -Fünfschichtplatten dürfen für alle Ausführungen verwendet werden, bei denen der Einsatz von Bau-Furniersperrholz (BFU) nach DIN 1052-1 bis -3: 1988-04<sup>1</sup> – Holzbauwerke – erlaubt ist, insbesondere auch als mittragende und aussteifende Beplankung für die Herstellung von Holztafeln (Wand-, Decken- und Dachtafeln) für Holzhäuser in Tafelbauart entsprechend DIN 1052-3.

Die Verwendung dieser Platten für die Verstärkung von Durchbrüchen und Ausklinkungen nach DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 8.2, ist nicht zulässig.

1.2.2 Sie dürfen dort eingesetzt werden, wo die Verwendung von Platten der Holzwerkstoffklassen 20, 100 und 100G nach DIN 68800-2:1996-05 - Holzschutz; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau - erlaubt ist.

Dies entspricht der Nutzungsklasse 1 und 2 nach DIN 1052:2004-08.

### 2 Bestimmungen für die "HAAS"-Drei- und -Fünfschichtplatten

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Drei- und Fünfschichtplatten nach Anlage 1 müssen aus drei bzw. fünf kreuzweise miteinander verklebten Lagen aus Nadelholz entsprechend DIN 1052-1 bestehen.

Mindestens 90 % der Einzelbretter müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1:2003-06 - Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit - entsprechen. Die übrigen Bretter müssen mindestens der Sortierklasse S 7 entsprechen.

Die 80 mm bis 160 mm breiten und je nach Typ 4,1 mm bis 14 mm dicken Einzelbretter (Lamellen) der Decklagen werden bei der Herstellung an den Schmalseiten miteinander verklebt.

Die 40 mm bis 160 mm breiten, je nach Typ 4,6 mm bis 47 mm dicken Einzelbretter der Mittellagen werden flächig beleimt.

In den Mittellagen sind Stöße der Lamellen zulässig. Die Stöße müssen dabei mindestens 5 · Breitbreite, aber mindestens 40 cm, gegeneinander versetzt angeordnet sein.

Die Platten werden beidseitig geschliffen ausgeliefert.

2.1.2 Für die Verklebung ist unter Berücksichtigung der vom Klebstoffhersteller angegebenen Verarbeitungshinweise der Klebstoff

- "Kauramin 610" mit dem Härter "H 686" oder
- "Kauramin 5573" mit dem Härter "Spezialhärter" oder
- "Cascomin 1232" mit dem Härter 2532 oder

<sup>1</sup> Soweit im Folgenden DIN 1052-1 bis -3:1988-04 zitiert wird, bezieht sich dies ebenfalls auf das jeweilige Änderungsblatt A1.



- ein Klebstoff, der die Prüfung nach DIN 68141:1995-08 mit DIN EN 301:1992-08 sowie DIN EN 302-1 bis -4:1992-08 bestanden hat,

zu verwenden.

Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch gemäß den Angaben im Abschnitt 2.3.2 zu prüfen. Dabei muss der Anteil an Holz- bzw. Holzfaserverbelag mindestens 70 % betragen.

- 2.1.3 Die Biegefestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene längs ( $\beta_{Bxy||}$ ) und quer ( $\beta_{Bxy\perp}$ ) zur Faserrichtung der äußeren Bretter und der dazugehörige Elastizitätsmodul müssen die in nachstehender Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte einhalten.

Die Ermittlung der Biegefestigkeiten bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene und der dazugehörigen E-Modulwerte muss gemäß Abschnitt 2.3.2 erfolgen.

**Tabelle 1:** Mindestwerte der Biegefestigkeit und des dazugehörigen Elastizitätsmoduls bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene in Abhängigkeit von der Faserrichtung der Decklagen in  $N/mm^2$

Decklagendicke mm	Plattennendicke mm	Biegefestigkeit		Elastizitätsmodul	
		zur Faserrichtung der Decklagen parallel $\beta_{Bxy  }$	zur Faserrichtung der Decklagen rechtwinklig $\beta_{Bxy\perp}$	zur Faserrichtung der Decklagen parallel $E_{Bxy  }$	zur Faserrichtung der Decklagen rechtwinklig $E_{Bxy\perp}$
<b>Dreischichtplatten</b>					
4,1/4,2	13	55	8,4	10000	1000
5,25/6,1	19	30	8,3	10000	1000
	28	22,5	14	8500	2500
6,1	42	11	23	6000	4500
8,75	27	32	7	10000	800
	56	16	19	7300	4000
14	40	39	7	11500	800
	75	22	20	8500	3400
<b>Fünfschichtplatten</b>					
6,3	33	28	10	10000	3000
	56	27	15	8500	4000
- Die Biegefestigkeiten sind 5 %-Fraktile. Bei der Prüfung kleiner Gesamtheiten müssen diese Werte von jeder einzelnen Probe erreicht werden. Der jeweilige Biege-E-Modul ist als Mittelwert jeder Platte zu erreichen. - Bei Platten mit gleicher Decklagendicke dürfen die Werte zwischen den Nenndicken geradlinig interpoliert werden.					

- 2.1.4 Ist in einem Anwendungsfall nach Abschnitt 1.2 eine Holzschutzmaßnahme erforderlich, dann sind die Drei- und Fünfschichtplatten nach der Verklebung mit einem Holzschutz zu versehen.

Für den vorbeugenden chemischen Holzschutz gilt DIN 68800-3:1990-04 - Holzschutz; Vorbeugender chemischer Holzschutz -.

Eine Holzschutzbehandlung darf erst nach genügend langer Aushärtung des Klebstoffes erfolgen.



## **2.2 Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Transport, Lagerung**

Für das In-Verkehr-Bringen der Drei- und Fünfschichtplatten gilt die Verordnung über Verbote und Beschränkungen des In-Verkehr-Bringens gefährlicher Stoffe, Zubereitung und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalienverbotsverordnung).

### **2.2.2 Kennzeichnung**

Die Drei- und Fünfschichtplatten sowie deren Lieferscheine 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 sind die Drei- und Fünfschichtplatten dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes einschließlich Plattentyp
- Nenndicke und Qualität
- Herstellwerk

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dreischichtplatten und der Fünfschichtplatten 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 nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind

Die Bestimmung der Biegefestigkeit (bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene) längs und quer zur Faserrichtung der äußeren Bretter und die Bestimmung des dazugehörigen Biege-Elastizitätsmoduls muss an Proben der Größe 300 x (30 x d + 50 mm) im Vierpunkt-Biegeversuch erfolgen. Die Stützweite muss 30 x d betragen. Die Linienlast ist in den Drittelpunkten aufzubringen. Pro Arbeitsschicht sind je drei Proben längs und quer zu prüfen.

Die Bindefestigkeit der Verklebung ist im Aufstechversuch nach DIN 53255 an je 5 Proben je Arbeitsschicht zu prüfen; dabei muss die Vorbehandlung der Proben der Größe 100 x 200 mm nach DIN 68705-4, Abschnitt 4.2, für den Plattentyp BST 100 erfolgen.



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 oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- 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 des Bauprodukts durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Bei der Fremdüberwachung sind die Biegefestigkeit und der zugehörige Biege-Elastizitätsmodul sowie die Verklebung entsprechend den Angaben in Abschnitt 2.3.2 an jeweils 6 Proben zu ermitteln.

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

### 3.1 Allgemeines

Für Entwurf und Bemessung von unter Verwendung der "HAAS" Drei- und Fünfschichtplatten hergestellten Holzbauteilen gilt DIN 1052-1 bis -3:1988-04, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Für die Bemessung der Verbindungsmittel gelten die in DIN 1052-2:1988-04 für Nadelholz vorgegebenen Werte.

### 3.2 Bemessung

Für die zulässigen Spannungen und als Rechenwerte der Elastizitäts- und Schubmoduln gelten die in Tabelle 2 (parallel zur Faserrichtung der Decklagen) und in Tabelle 3 (rechtwinklig zur Faserrichtung der Decklagen) angegebenen Werte.

Bei Verwendung von Drei- oder Fünfschichtplatten, in denen eine Feuchte von mehr als 18 % über eine längere Zeitspanne (mehrere Wochen) zu erwarten ist, sind die zulässigen Spannungen und Rechenwerte gemäß Tabellen 2 und 3 um  $\frac{1}{4}$  abzumindern.

Die Kriechverformungen sind nach DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 4.3, wie für Bau-Furniersperrholz zu berücksichtigen.



### 3.3 Brandschutz, Wärmeschutz

Für die Klassifizierung der Platten hinsichtlich des Brandverhaltens gelten die Festlegungen für Vollholz in der Norm DIN 4102-4:1994-03.

Für die Wärmeleitfähigkeit gelten die für Sperrholz (Bau-Furniersperrholz) getroffenen Festlegungen in DIN 4108-4:2002-02.

**Tabelle 2:** Zulässige Spannungen im Lastfall H sowie Rechenwerte der Elastizitätsmoduln E und der Schubmoduln G der HAAS Drei- und Fünfschichtplatten bei Beanspruchung **parallel zur Faserrichtung der Decklagen** in MN/m<sup>2</sup>

Art der Beanspruchung		Dreischichtplatten								Fünfschichtplatten	
		4,1/ 4,2	5,25 — 6,1			8,75		14		6,3	
Decklagendicke	mm	13	19	28	42	27	56	40	75	33	56
Neendicke	mm	13	19	28	42	27	56	40	75	33	56
Biegung rechtwinkl. zur Plattenebene	zul $\sigma_{Bxy}$	22	12	9,0	4,4	13	6,4	15,8	8,8	11	
Biegung in Plattenebene	zul $\sigma_{Bxz}$	13	12	9,0	4,3	13	5,1	12,4	7,0	10	11
Zug in Plattenebene	zul $\sigma_{z  }$	5,0	6,6	4,7	1,7	7,6	2,7	8,0	5,9	5,5	8,0
	$\alpha = 30^\circ$	3,1	3,5	2,7	1,5	2,4	1,9	3,5	3,1	3,5	2,3
	$\alpha = 45^\circ$	2,9	3,1	2,5	1,5	1,5	1,9	2,6	3,0	2,6	1,8
	$\alpha = 60^\circ$	2,6	3,1	2,7	2,0	2,3	2,3	2,4	k.A.	2,6	2,1
Druck in Plattenebene	zul $\sigma_{Dx}$	8,3	11	8,7	5,1	10,6	4,8	12,2	6,4	11	
Abscheren rechth. zur Plattenebene	zul $\tau_{xy}$	2,5	2,3	2,1	1,8	1,9	1,9	1,9	1,1	2,1	1,2
Abscheren in Plattenebene	zul $\tau_{zx}$	k.A.				0,5	0,3	0,6	0,3	k.A.	
Biegung rechtwinkl. zur Plattenebene	$E_{Bxy}$	10000	10000	8500	6000	10000	7300	11500	8500	10000	8500
Biegung in Plattenebene	$E_{Bxz}$	5000	7000	5500	3000	7000	3800	8100	4500	8000	7500
Zug in Plattenebene	$E_{z  }$	6000	6400	5000	3200	6500	3800	6600	4500	7500	10000
	$\alpha = 30^\circ$	2400	2400	2100	1600	2500		2300	2300	3000	3000
	$\alpha = 45^\circ$	2000	2000	1800	1600	1500		1500	2000	2500	2000
	$\alpha = 60^\circ$	2000	2000	2000	2000	1500		1500	k.A.	2500	2000
Druck in Plattenebene	$E_D$	k.A.				7500	3200	10400	4000	k.A.	
Schubmodul in Plattenebene	$G_{zx}$	k.A.				260	200	280	200	k.A.	
Schubmodul rechth. zur Plattenebene	$G_{xy}$	500	600							700	

- Bei den Werten für die zulässigen Zugspannungen dürfen die Zwischenwerte zwischen den angegebenen Winkeln geradlinig interpoliert werden.

- Bei Platten mit gleicher Decklagendicke dürfen die Werte zwischen den Nenndicken geradlinig interpoliert werden.

**Tabelle 3:** Zulässige Spannungen im Lastfall H sowie Rechenwerte der Elastizitätsmoduln E und der Schubmoduln G der HAAS Drei- und Fünfschichtplatten bei Beanspruchung **rechtwinklig zur Faserrichtung der Decklagen** in MN/m<sup>2</sup>

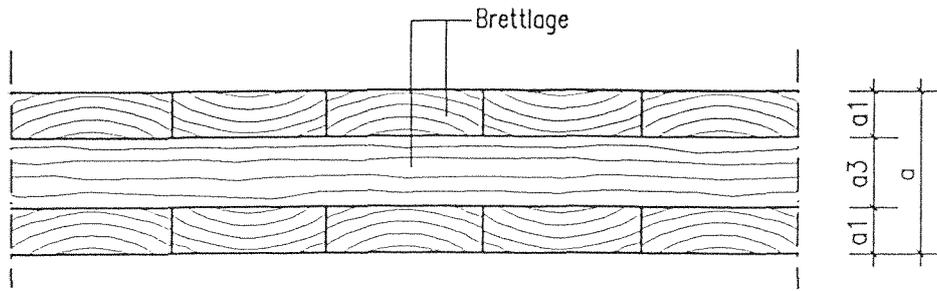
Art der Beanspruchung		Dreischichtplatten								Fünfschichtplatten	
		4,1/ 4,2	5,25 — 6,1			8,75		14		6,3	
Decklagendicke	mm										
Nennstärke	mm	13	19	28	42	27	56	40	75	33	56
Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	zul $\sigma_{Bxy}$	3,4	3,3	5,6	9,1	2,8	7,7	3,1	8,0	3,9	6,2
Biegung in Plattenebene	zul $\sigma_{Bxz}$	3,6	3,1	6,6	12	5,2	7,6	6,4	11	5,6	4,8
Zug in Plattenebene	zul $\sigma_{ZxL}$	2,2	2,4	3,4	5,0	3,4	6,2	4,2	15,7	4,9	2,6
Druck in Plattenebene	zul $\sigma_{Dx}$	5,5	5,2	7,5	11	5,3	10,1	5,5	12,1	6,7	4,0
Abscheren rechtw. zur Plattenebene	zul $\tau_{xy}$	2,6	2,3	1,8	1,0	2,2	1,0	2,5	1,3	2,3	1,9
Abscheren in Plattenebene	zul $\tau_{zx}$	k.A.				0,6	0,5	0,5	0,6	k.A.	
Biegung rechtwinklig zur Plattenebene	$E_{Bxy}$	1000	1000	2500	4500	800	4000	800	3400	3000	4000
Biegung in Plattenebene	$E_{Bxz}$	3500	4500	6000	8000	4000	2700	4500	7000	5000	4000
Zug in Plattenebene	$E_z$	4000	4000	5000	7000	3500	8100	4800	8000	5500	3500
Druck in Plattenebene	$E_D$	k.A.				3500	7500	4100	8000	k.A.	
Schubmodul in Plattenebene	$G_{zx}$	k.A.				180	310	220	350	k.A.	
Schubmodul rechtw. zur Plattenebene	$G_{xy}$	700	700	650	600	600	560	670	550	700	600

- Bei den Werten für die zulässigen Zugspannungen dürfen die Zwischenwerte zwischen den angegebenen Winkeln geradlinig interpoliert werden.  
 - Bei Platten mit gleicher Decklagendicke dürfen die Werte zwischen den Nennstärken geradlinig interpoliert werden.

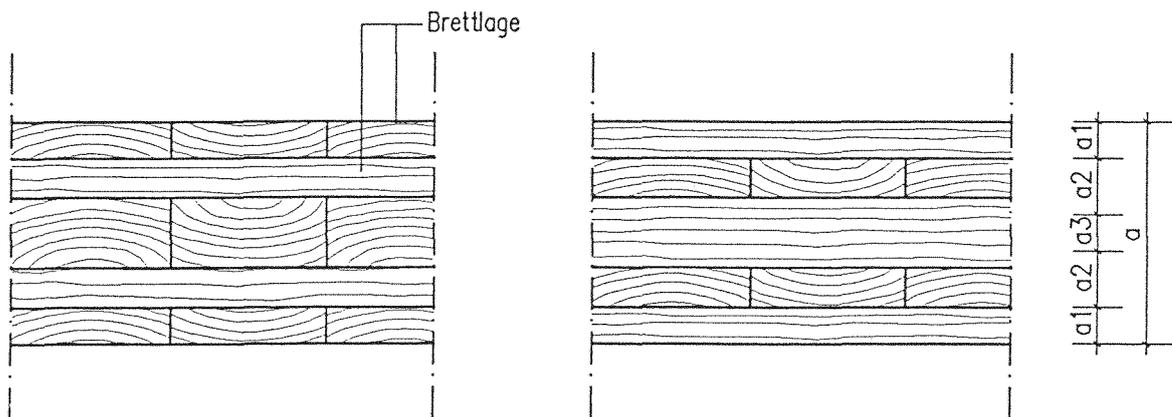
#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Drei- und Fünfschichtplatten dürfen auf Stielen, Riegeln, Rippen o. ä. nur mit Nägeln, Klammern oder Schrauben nach DIN 1052-2 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung befestigt werden.





Nenn Dicke a	Decklagen a1 (mm)	Mittellage a3 (mm)
13 mm	4,1 / 4,2	4,8 / 4,6
19 mm	5,25/6,1	8,5/6,8
22 mm	6,25	9,5
28 mm	5,25/6,1	17,5/15,8
33 mm	6,1	20,8
42 mm	6,1	29,8
27 mm	8,75	9,5
56 mm	8,75	38,5
40 mm	14	12
75 mm	14	47



Nenn Dicke a	Decklagen a1 (mm)	Mittellagen	
		a2 (mm)	a3 (mm)
33 mm	6,3	6,8	6,8
42 mm	6,3	6,8	15,8
47 mm	6,3	6,8	20,8
56 mm	6,3	6,8	29,8



Haas FERTIGBAU GmbH  
Industriestraße 8  
84326 Falkenberg

**HAAS**  
**Drei- und Fünfschichtplatten**  
Aufbau

**Anlage 1** zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-9.1-404  
vom 20. November 2006