





# 1. Faserplatten-Arten nach DIN EN 316, DIN EN 622 und DIN EN 13986

<p><b>Harte Platte</b> (hard board)  <b>HB</b> nach DIN EN 622-2 (ehemals HFH)          Dichte ab 900 kg/m<sup>3</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzfasern unter hohem Druck, teilweise ohne Klebstoffe miteinander verpresst</li> <li>• Oberfläche einseitig glatt, Rückseite oft mit genarbter Struktur</li> </ul> <p><b>MFB EN 622-2 (HB)</b> (DIN EN 14322)          werkseitig mit Melaminharz beschichtete HB-Platte (ehemals KH-Platte nach DIN 68753), siehe Seite 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückwände</li> <li>• Schubkastenböden</li> <li>• Verkleidungen</li> <li>• Modellbau</li> <li>• Flugzeugbau</li> <li>• Platten auch kunststoffbeschichtet erhältlich (ehemals KH):  <b>Abriebklassen</b> 1, 2, 3A, 3B, 4              siehe DIN EN 14323</li> </ul>	
<p><b>Mittelharte Platte</b>  <b>MB</b> nach DIN EN 622-3 (ehemals HFM) als  <b>MBH</b> (MB „hoher Dichte“ 560 bis &lt; 900 kg/m<sup>3</sup>)  <b>MBL</b> (MB „geringer Dichte“ 400 bis &lt; 560 kg/m<sup>3</sup>)          Holzfasern unter hohem Druck, teilweise ohne Klebstoffe miteinander verpresst</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückwände (Typen MBL (light), MBH)</li> <li>• Schubkastenböden</li> <li>• Verkleidungen (Außenbereich Typen: MBH.E oder MBL.E)</li> <li>• hochbelastbar, feuchtbeständig als Typ MB.HLS2 für Fertighäuser</li> </ul>	
<p><b>poröse Platte</b>  <b>SB</b> nach DIN EN 622-4          (Dichte 230 bis &lt; 400 kg/m<sup>3</sup>)          (ehemals Weichfaser-Dämmplatte)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schall- und wärmedämmend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandverkleidungen auch im Außenbereich (Typ SB.E)</li> <li>• Tragwirkung im Feuchtbereich (Typ SB.HLS)</li> <li>• Deckenverkleidungen (Typen SB, SB.H)</li> <li>• Dämmung in Türblättern</li> </ul>	
<p><b>„Platte nach Trockenverfahren“</b>          nach DIN EN 622-5          (ehemals Mitteldichte Faserplatte)  <b>MDF</b>,          teilweise von Herstellern eingeteilt nach Dichte in  <b>L-MDF</b> (Leicht-MDF mit 550 bis 650 kg/m<sup>3</sup>)  <b>UL-MDF</b> (Ultral-Leicht-MDF unter 650 kg/m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe, gleichmäßige Festigkeit</li> <li>• Schwund vernachlässigbar</li> <li>• hohe Schrauben-Ausrissfestigkeit</li> <li>• auch gefräste Profile sofort lackierbar, folienkaschierbar</li> </ul> <p><b>MFB EN 622-5 (MDF)</b> (DIN EN 14322)          werkseitig mit Melaminharz beschichtete MDF-Platte, siehe Seite 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möbelbau (ideal in Kombination mit CNC-Technik)</li> <li>• Im Feuchtbereich verwendbar (Typen MDF.H, MDF.RWH)</li> <li>• Im Feuchtbereich für tragende Verwendung (Typ MDF.HLS)</li> <li>• Platten auch kunststoffbeschichtet und formgepresst erhältlich</li> <li>• Platten einseitig mit parallelen Rillen zum Biegen erhältlich</li> </ul>	

## Faserplatten



### Kurzzeichen-Endungen

#### nach Verwendung im

- Trockenbereich
- Feuchtbereich (Platten.H)
- Außenbereich (Platten.E)

#### nach Tragwirkung

- allgemein
- tragend (L, L1)
  - kurzzeitig (LS, LS1)
  - dauernd (LA, LA1)
- hochbelastbar (L2)
  - kurzzeitig (LS2)
  - dauernd (LA2)

## 2. nicht mehr gültige Faserplatten-Typen und Kurzzeichen (seit 1. Juni 2006)

DIN ???	20, 100, 100 G,	Klebstofffestigkeit: 20 trocken/innen, 100 feuchtfest, 100 G = 100 mit Holzschutzmittel gegen Pilze
DIN 68753	HF, HFH, HFM, HDF, SB.W, HFM 20, KH	Plattentypen nach DIN 68750, DIN 68754
DIBT-Richtlinie (Juni 1994)	E1, E2, E3, E2.1, E3.1	0,1 ppm Formaldehydabgabe = E1 alt (DIBt-Richtlinie 100)
DIN EN1084	Klasse A	max. 3,5 mg/m <sup>2</sup> h Formaldehydabgabe, Angabe - als produktionsinternes Messverfahren weiter zugelassen, aber nicht bei CE-Kennzeichnung

### CE-Kennzeichen und die DIN EN 13986: neue Systematik, neue Eigenschaften, verbindlich vorgeschrieben seit 1. Juni 2006

Die Formaldehyd-Abgabegrenze wird für alle Plattentypen einheitlich angegeben. In Deutschland vorgeschrieben ist E1 (neu) mit max. 0,124 mg/m<sup>3</sup>.

Verschärft und neu eingeteilt wurden die Brandschutzbestimmungen, Klebstofffestigkeiten Holzschutzmittelverwendung und die Stabilität.

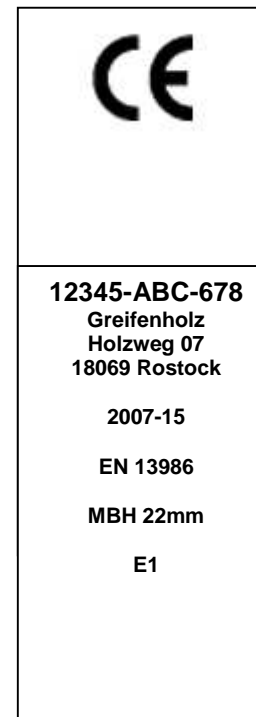
Wer heute noch „(AW) 100 G“-Platten verwendet verstößt möglicherweise gegen die Chemikalien-Verbots-Verordnung [ChemVerbotsV Anhang zu §1.3].

(Quelle: Vortrag Borimir Radovic (Abteilungsleiter Otto- Graf- Institut Stuttgart), Holzbaukongress Kassel 2005)

## 3. Sicherheit gibt das nun vorgeschriebene CE-Kennzeichen:

Aus dem rechts abgebildeten Kennzeichen sind folgende Plattenmerkmale entnehmbar:

- CE-Zeichen: Konformitätsbescheinigung:** Die Platte entspricht den Richtlinien der europäischen Gemeinschaft (Communauté Européene)
- Nr. der amtlichen Prüfstelle, Zertifikat/Prüfprotokoll-Nr.** (Kontrolle)
- Hersteller der Platte, Adresse:** Greifenholz Rostock, Holzweg 7
- Jahr der Kennzeichnung:** 2007, 15.Kalenderwoche (10.-13. April)
- Bezugsnorm:** DIN EN 13986
- Plattentyp nach EN 13986 sowie Dicke in mm** (siehe Tabelle 4a - folgende Seite):  
**MDF-Platte** mit höherer Dichte (560-900 Kg/m<sup>3</sup>, hier: über 600kg/m<sup>3</sup> wegen h) Brandverhalten), nach DIN EN 622-5 für die **allgemeine** (nicht tragende) Verwendung im **Trockenbereich bis 12% Plattenfeuchte** (relative Luftfeuchte bis 65% bei 20°C), **22mm dick**.  
 Mindestfestigkeitswerte nach DIN EN 622-5 (siehe auch nachfolgende Tabellen):
  - **Biegefestigkeit** Längst mindestens 8 N/mm<sup>2</sup>
  - **Biegefestigkeit** Breite mindestens 12 N/mm<sup>2</sup>
  - **Querzugfestigkeit** mindestens 0,1 N/mm<sup>2</sup>
- Formaldehydklasse:** E1 (neu), max. 0,124 mg/m<sup>3</sup> (für Deutschland zugelassen)
- Brandverhalten, Angabe nur wenn von Tabelle B der EN 13986 abweichend:**  
 hier ohne weitere Angabe = „**D-s2,d0**“, folglich Dichte mind. 600 Kg/m<sup>3</sup>  
**Euroklasse D** (normal entflammbar, Flammausbreitung, Wärmeentwicklung)  
**Rauchentwicklung** „s2“ – mittel  
**Abtropfverhalten** „d0“ – kein Abfallen von brennenden Partikeln  
 (Übersicht siehe Tabelle im Abschnitt 4d)
- PCP-Gehalt** unter 5ppm, da keine weitere Angabe gemacht wurde
- Holzschutzmittel** nicht verwendet, da **Art und Menge** nicht angegeben  
**(unbedingt mit beachten: Holzschutz DIN EN 351, DIN 68 800)**



- ← b) Nr. der Prüfstelle, Prüfprotokoll-Nr.
- ← c) Hersteller, Adresse
- ← d) Jahr der Kennzeichnung, Woche oder Charge Nr.
- ← e) Bezugsnorm EN 13986
- ← f) Plattentyp, Dicke in mm
- ← g) Formaldehydklasse

# Übersicht: Neue Bezeichnungen Holzfaserplatten nach DIN EN 316 (Dez 1999) 622-1-5 (Sept. 2003)

Endung bei Faserplatten:			.H	.E	.LA(1) .LS	.HLA1 .HLS(1)	.LA2	.HLA2 .HLS2	
Farbcode: Verwendungsbereich	1. Streifen:	allgemein (weiß)			normal belastbar (gelb)		hochbelastbar (kein Streifen)		
	2. Streifen:	nicht tragende Konstruktion (weiß)			tragende und/oder aussteifende Konstruktion (gelb)				
	3. Streifen:	trocken (blau)	feucht (grün)	außen (braun)	trocken (blau)	feucht (grün)	trocken (blau)	feucht (grün)	
Nutzungsklasse DIN prEN 1995-1 (Holzfeuchte)		NKL 1	NKL 2	NKL 3	NKL 1	NKL 2	NKL 1	NKL 2	
Holz- Faserplatten	harte Platte DIN EN 622-2 Juli 2004	HB	HB.H	HB.E	HB.LA	HB.HLA1	-	HB.HLA2	
	mittelharte Platte DIN EN 622-3 Juli 2004	MBL MBH	MBL.H MBH.H	MBL.E MBH.E	MBH.LA1	MBH.HLS1	MBH.LA2	MBH.HLS2	
	poröse Platte DIN EN 622-4 Aug. 1997	SB	SB.H	SB.E	SB.LS	SB.HLS	-	-	
	Platte nach Trocken- verfahren DIN EN 622-5 Sept. 2006	MDF L-MDF	MDF.H MDF.RWH (Dach- / Wand- verkleidungen)	-	MDF.LA	MDF.HLS	-	-	

## Allgemeine Angaben:

Plattengruppe	Plattendicken [mm]	Klebstoffanteil [%]	Quellen und Schwinden [%]
HB	1,6; 2; 2,5; 3,2; 4; 8	0 – 16	0,0 – 0,1
MB	1,6; 2; 2,5; 3; 3,2; 3,5; 4; 5; 6; 8	0 – 16	0,0 – 0,1
SB	6; 8; 10; 12; 15; 18; 20; 25; 30; 35; 40; 45	0 – 16	0,1 – 0,13
MDF	6; 8; 10; 12; 14; 18; 19; 22; 25; 30; 35; 38; 40; 45	je nach Klebstoff tw. auch über 16	0,0 – 5 je nach Klebstoff tw. auch höher

Wärmedämmeigenschaft Wärmeleitfähigkeit λ (klein Lambda)	
bei ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]
250	0,05
400	0,07
600	0,10
800	0,14

## Eigenschaften der einzelnen Plattentypen

HB - harte Holzfaserplatten nach DIN EN 622-2 (hardboard)														
			.H		.E		.LA(1), .LS		.HLA1 .HLS(1)		.LA2		.HLA2 .HLS2	
Verwendung	allgemeine Zwecke						tragend						hochbelastbar	
	trocken		feucht		außen		trocken		feucht		trocken		feucht	
Plattentyp	HB		HB.H		HB.E		HB.LA		HB.HLA1		-		HB.HLA2	
d [mm]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]
≤ 3,5	30	0,50	35	0,60	40	0,70	33	0,60	38	0,80	-	-	44	0,80
> 3,5 – 5	30	0,50	32	0,60	35	0,60	32	0,60	36	0,70	-	-	42	0,70
> 5,5	25	0,50	30	0,60	32	0,50	30	0,60	34	0,65	-	-	38	0,65

HB.HLA2 (DIN EN 12369, Jan. 2001) Dicke d [mm] (t <sub>mm</sub> )	Allgemeine Festigkeitswerte						Mittlere Steifigkeit (Biege-E-Modul)		
	Roh- dichte	Biege- festigkeit	Zug- festigkeit	Druck- festigkeit	Schubfestigkeit		Biegung	Druck und Zug	Schub quer
					Plattenebene	quer dazu			
ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	f <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>c</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>c,1</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	G <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	
≤ 3,5	900	37	27	28	3	19	5.000	5.000	2.100
> 3,5 bis 5,5	850	35	26	27	3	18	4.800	4.800	2.000
> 5,5	800	32	23	24	2,5	16	4.600	4.600	1.900

SB - poröse Holzfaserplatten nach DIN EN 622 (softboard)														
			.H		.E		.LA(1), .LS		.HLA1, .HLS(1)		.LA2		.HLA2, .HLS2	
Verwendung	allgemeine Zwecke						tragend						hochbelastbar	
	trocken		feucht		außen		trocken		feucht		trocken		feucht	
Plattentyp	SB		SB.H		SB.E		SB.LS		SB.HLS		-			
d [mm]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biege- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzug- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]
≤ 10	0,9		1,1		1,2		1,2		1,3					
> 10 – 19	0,8		1,0		1,1		1,1		1,2					
> 19	0,8		0,8		0,9		0,9		1,0					

## MDF – mittelharte Holzfaserplatten nach DIN EN 622 (middle density fiberboard)

			.H		.E		.LA(1), .LS		.HLA1 .HLS(1)		.LA2		.HLA2 .HLS2	
Verwendung	allgemeine Zwecke						Tragend							
											hochbelastbar			
	trocken		feucht		außen		trocken		feucht		Trocken		feucht	
Plattentyp	MDF		MDF.H		-		MDF.LA		MDF.HLS		-		-	
d [mm]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]
1,8 – 2,5	23	0,65	27	0,70	-	-	29	0,70	34	0,70	-	-	-	-
> 2,5 - 4	23	0,65	27	0,70	-	-	29	0,70	34	0,70	-	-	-	-
> 4 – 6	23	0,65	27	0,70	-	-	29	0,70	34	0,70	-	-	-	-
> 6 – 9	23	0,65	27	0,80	-	-	29	0,70	34	0,80	-	-	-	-
> 9 – 12	22	0,60	26	0,80	-	-	27	0,65	32	0,80	-	-	-	-
> 12 – 19	22	0,55	24	0,75	-	-	25	0,60	30	0,75	-	-	-	-
> 19 – 30	18	18	22	0,75	-	-	23	0,60	28	0,75	-	-	-	-
> 30 – 45	17	17	17	0,70	-	-	21	0,55	21	0,70	-	-	-	-
> 45	15	15	15	0,60	-	-	19	0,50	19	0,60	-	-	-	-

MDF.LA (DIN EN 12369, Jan. 2001) Dicke d [mm] (t <sub>mm</sub> )	Allgemeine Festigkeitswerte						Mittlere Steifigkeit (Biege-E-Modul)		
	Rohdichte	Biegefestigkeit	Zugfestigkeit	Druckfestigkeit	Schubfestigkeit		Biegung	Druck und Zug	Schub quer
					Plattenebene	quer dazu			
ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	f <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>c</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>c,1</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	G <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	
> 1,8 – 12	650	21,0	13,0	13,0		6,5	3.700	2.900	800
> 12 – 19	600	21,0	12,5	12,5		6,5	3.000	2.700	800
> 19 – 30	550	21,0	12,0	12,0		6,5	2.900	2.000	800
> 30	500	19,0	10,0	10,0		5,0	2.700	1.600	600

MDF.HLS (DIN EN 12369, Jan. 2001) Dicke d [mm] (t <sub>mm</sub> )	Allgemeine Festigkeitswerte						Mittlere Steifigkeit (Biege-E-Modul)		
	Rohdichte	Biegefestigkeit	Zugfestigkeit	Druckfestigkeit	Schubfestigkeit		Biegung	Druck und Zug	Schub quer
					Plattenebene	quer dazu			
ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	f <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>c</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>c,1</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	G <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	
> 1,8 – 12	650	22,0	18,0	18,0		8,5	3.700	3.100	1.000
> 12 – 19	600	22,0	16,5	16,5		8,5	3.200	2.800	1.000
> 19 – 30	550	21,0	16,0	16,0		8,5	3.100	2.700	1.000
> 30	500	18,0	13,0	13,0		7,0	2.800	2.400	800

MB - mittelharte Holzfaserplatten nach DIN EN 622														
			.H		.E		.LA(1), .LS		.HLA1 .HLS(1)		.LA2		.HLA2 .HLS2	
Verwendung	allgemeine Zwecke						Tragend							
							hochbelastbar							
	trocken		feucht		außen		trocken		feucht		Trocken		feucht	
Plattentyp	MBL/MBH		MBL.H/MBH.H		MBL.E/MBH.E		MBH.LA1		MBH.HLS1		MBH.LA2		MBH.HLS2	
d [mm]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Biegefestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Querzugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]
≤ 10	10/15	-/0,10	12/18	-/0,30	14/21	-/0,30	18	0,10	25	0,40	21	0,20	28	0,40
> 10	8/12	-/0,10	10/15	-/0,30	12/18	-/0,30	15	0,10	22	0,40	18	0,20	25	0,40

MBH.HLA2 (DIN EN 12369, Jan. 2001) Dicke d [mm] (t <sub>mm</sub> )	Allgemeine Festigkeitswerte						Mittlere Steifigkeit (Biege-E-Modul)		
	Rohdichte	Biegefestigkeit	Zugfestigkeit	Druckfestigkeit	Schubfestigkeit		Biegung	Druck und Zug	Schub quer
					Plattenebene	quer dazu			
ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	f <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>c</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>t</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	E <sub>c,1</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	G <sub>v</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	
≤ 10	650	17	9	9	0,3	5,5	3.100	3.100	1.300
> 10	600	15	8	8	0,25	4,5	2.900	2.900	1.200

## MFB mit Melaminharz beschichtete Holzwerkstoffe (melamin faced boards) (nicht mit HPL-Platten)

MFB-Platten nach DIN EN 14322 (März 2004)

Beispiele für die vorgeschriebene Kennzeichnung durch Aufkleber oder Aufdruck an der Plattenkante:

Plattentyp, Hersteller, Trägerplatte, Formaldehyd, Chargennummer

MFB – Greifenspan – EN 622-2 (HB) – E1 – AX 31112007 (ersetzt die Bezeichnung KH nach DIN 68753 bei Faserplatten)

MFB – Greifenspan – EN 622-5 (MDF) – E1 – AX 31112007

Allgemeine Eigenschaften:

- hoch Abriebbeständig
- hoch chemikalienbeständig
- hoch lichtbeständig (UV)

(Anfangsbeschädigung ab 350 Umdrehungen, haltbar bis 1.000)  
(Oberfläche nach 16 Std. Aceton max. leicht im Glanzgrad verändert)

weitere Eigenschaften:

Beschichtung, Abhebefestigkeit siehe DIN EN 14322, DIN EN 14323  
sowie Eigenschaften des Trägermaterials

# Klassifizierung des Brandverhaltens für die Zulassung mit CE-Kennzeichen (neu: DIN EN 13501 Teil1)

Beispiel: „D-s2,d0“ bei normalen Spanplatten bzw. als Fußbodenplatte (Floor) „D<sub>FL</sub>-s1“

## 1. EURO CLASS (Baustoffklasse)

**Skala der Baustoffklassen** (Euroklasse)

Reihenfolge nach Entzündbarkeit, Flammausbreitung, Wärmeentwicklung:

**A1** (z.B.: Stein, Beton)

**A2** (z.B.: Gipskartonplatten)

**B** (z.B.: schwerentflammbare Holzwerkstoffe)

**C** (z.B.: Wandverkleidungen aus Gipskartonplatte)

**D** (z.B.: unbehandeltes Vollholz, tw. Holzwerkstoffe) „normalentflammbar“ gem. BRL A Teil 1 Anlage 0.2.2.

**E** (z.B.: Faserplatten mit niedriger oder mittlerer Dichte)

**F** (**keine allgemeine Zulassung als Baustoff**, z.B.: MDF unter 600 Kg/m<sup>3</sup>, teilweise Kunststoffe)

## 2. Rauchverhalten (smoke)

**s1** (gering)

**s2** (mittel)

**s3** (hoch)

## 3. Abtropfverhalten (droplets)

**d0** (kein brennendes Abtropfen/Abfallen von Partikeln)

**d1** (kurzzeitiges brennendes Abtropfen /Abfallen von Partikeln)

**d2** (anhaltendes brennendes Abtropfen /Abfallen von Partikeln)

veraltet: DIN 4102-1 z.B. (B2) „normal“ für Entflammbarkeit ohne weitere Behandlung von Spanplatten ab 2mm Dicke, 400kg/m<sup>3</sup> Dichte

Plattentyp	Kurzzeichen	DIN EN	Brandschutzklasse Bezeichnung	bei Fußbodenplatten: Brandschutzklasse (ohne Abtropfverhalten) Bezeichnung	bei Mindestdicke [mm]	und bei Mindestdichte [kg/m <sup>3</sup> ]
Flachpressplatten	P1 bis P7	DIN EN 312	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	9	600
OSB	OSB/1 bis OSB/3	DIN EN 300	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	9	600
Strangpressplatten	ES, ESL, ET, ETL	DIN EN 14755				
zementgebundene Spanplatten	EN 634-1 und 2	DIN EN 636	B-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	10	1.000
Hartfaserplatten	HB, HB.Arten	DIN EN 622-2	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	6	900
mittelharte Faserplatten	MB, MB.Arten	DIN EN 622-3	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	9	600
	MBL		E, Prüfung	E <sub>FI</sub>		
Mitteldichte Faserplatten	MDF, MDF.Arten	DIN EN 622-5	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	9	600
Poröse Faserplatten	SB, SB. Arten	DIN EN 622-4	E, Prüfung	E <sub>FI</sub>	9	250
Sperrhölzer	EN 636 - Arten	DIN EN 636	D-s2,d0	D <sub>FI</sub> -s1	9	400

# Erläuterungen

**a) Das Biege-Elastizitätsmodul**  
beschreibt die **Steifigkeit**.

(Biege-Zugspannung, die rechnerisch benötigt wird, das Material um 100% zu dehnen; das Material ist allerdings nicht so weit dehnbar.)

**Je steifer ein Material ist, um so höher ist der Wert.**

Material	E-Modul [N/mm <sup>2</sup> ]
Stahl	210.000 - 195.000
Glas	90.000 - 50.000
Aluminium	70.000
Knochen	21.000 - 18.000
Vollholz    zur Faser	7.000 - 20.000
OSB II Hauptachse	4.800 - 1.200
<b>HB</b>	4.500 - 2.300
Flachpress-Spanplatte	3.350 - 1.050
<b>MB</b>	3.100 - 2.900
OSB ⊥ Hauptachse	1.900 - 1.200
<b>MDF</b>	1.700 - 1.300
Vollholz ⊥ zur Faser	230 - 133
<b>SB</b>	150 - 100
Silikonkautschuk	10 - 100
Strangpressplatte	wird nicht geprüft

**b) Die Biegefestigkeit**  
beschreibt die Belastbarkeit durch Biegung.

(Grenzwert der Biegespannung, den das Material aushalten muss, ohne zu zerreißen oder zu zerbrechen.)

Es enthält immer zugleich noch eine Sicherheit.

**Je belastbarer ein Material ist, um so höher ist der Wert.**

Material	[N/mm <sup>2</sup> ]
Vollholz    zur Faser	170 - 55
Furniersperrholz	95 - 38
<b>HB</b>	44 - 25
<b>MDF</b>	34 - 15
OSB II Hauptachse	30,0 - 8,0
<b>MB</b>	28 - 8
Flachpressplatte	22 - 5,5
Vollholz ⊥ zur Faser	17 - 2,6
OSB ⊥ Hauptachse	16 - 8
<b>SB</b>	1,3 - 0,8
Strangpressplatte	1,0 - 4

**Brinellhärte:**  
Um physikalisch messbar einen Vergleichswert für die Härte von Holz zu bekommen, nutzen wir ein Verfahren des schwedischen Ingenieurs Johann Brinell: Eine Metallkugel mit 1cm<sup>2</sup> wird mit in die seitliche Holzoberfläche eindrückt und die Größe der Einbuchtung gemessen. Harte Hölzer benötigen mehr Kraft um einen gleich großen Eindruck zu hinterlassen als weiche Hölzer.

Weichhölzer	
Holzart	Brinell-härte Seitenfläche [N/mm <sup>2</sup> ]
Balsa	2
Western Red Cedar	9
Zeder	10
Fichte	12
Sen	12
Abachi	13
Hemlock	14
Mahagonie, Sipo -	16
Mahagonie (amerik./echt)	19
Kiefer	19
Lärche	19
Pitch-/Red Pine	19
Douglasie	20
Koto	20

mittelharte Hölzer	
Holzart	Brinell-härte Seitenfläche [N/mm <sup>2</sup> ]
Limba	22
Birke	23
Kosipo (Mahagonie)	25
Mahagonie, Sapeli-	25
Meranti, Dark Red	25
Ramin	25
Ahorn	27
Zebrano	27
Eibe	30
Iroko = Kambala	30
Ulme = Rüster	30

Harthölzer	
Holzart	Brinell-härte Seitenfläche [N/mm <sup>2</sup> ]
Kirschbaum	31
Teak	31
Birnbaum	32
Buche (Rot-)	34
Eiche (Trauben-/Weiß)	34
Eiche (Rot-)	41
Esche	41
Wengé	44
Robinie	48
<b>HB</b>	<b>64 - 35</b>
<b>MDF</b>	<b>76 - 51</b>
Bongossi = Azobé	78
Ebenholz	84
Pockholz	88

Lasteinwirkungsdauer nach DIN EN 12368 (Feb 04)		
Klasse	Einwirkzeit	Beispiel
<b>ständig</b>	über 10 Jahre	Eigenlast
<b>lang</b>	6 Monate bis 10 Jahre	Nutzlast in Lagerhallen
<b>mittel</b>	1 Woche bis 6 Monate	Verkehrslasten
<b>kurz</b>	kürzer als 1 Woche	Schnee und Wind (in schneereichen Gebieten „mittel“)
<b>sehr kurz</b>	-	außergewöhnliche Einwirkungen