

# Harte und mittelharte Holzfaserplatten für das Bauwesen Holzwerkstoffklasse 20

**DIN**  
**68 754**  
Teil 1

Hard and medium hard fibre boards for the building; grade 20 of derived timber products

Diese Norm ist den obersten Bauaufsichtsbehörden vom Institut für Bautechnik, Berlin, zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen worden.

## 1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für harte und mittelharte Holzfaserplatten (im folgenden kurz Platten genannt), die im Bauwesen z. B. für tragende und aussteifende Zwecke in Räumen mit im allgemeinen niedriger Luftfeuchtigkeit, d. h. im Anwendungsbereich der Holzwerkstoffklasse 20 nach DIN 68 800 Teil 2, verwendet werden; für die Holzwerkstoffklasse 100 und 100 G ist eine weitere Norm in Vorbereitung.

## 2 Begriffe

**2.1 Holzfaserplatten HF** sind Erzeugnisse, die aus verholzten Fasern mit oder ohne Füllstoffe und mit oder ohne Bindemittel hergestellt werden.

**2.1.1 Harte Holzfaserplatten HFH** sind Platten mit einer Rohdichte von mehr als 800 kg/m<sup>3</sup>.

**2.1.2 Mittelharte Holzfaserplatten HFM** sind Platten mit einer Rohdichte von mehr als 350 kg/m<sup>3</sup> bis 800 kg/m<sup>3</sup>.

## 3 Plattentypen (Normtypen)

Es werden folgende Normtypen unterschieden:

HFH 20 und HFM 20

Die Platten sind beständig bei Verwendung in Räumen mit im allgemeinen niedriger Luftfeuchtigkeit.

## 4 Eigenschaften

### 4.1 Beschaffenheit

Die Platten müssen gerade und scharfe Schnittkanten haben.

Die zulässigen Maßabweichungen von den Nennmaßen der Platten sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1. Zulässige Maßabweichungen

| Platten-<br>typ<br>(Normtyp) | Platten-<br>dicke<br>mm | Zulässige Abweichungen <sup>1)</sup><br>von der |              |             |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                              |                         | Dicke<br>mm                                     | Breite<br>mm | Länge<br>mm |
| HFH 20                       | bis 6                   | ± 0,4                                           | ± 3          | ± 5         |
|                              | über 6                  | ± 0,6                                           |              |             |
| HFM 20                       | 5 bis 16                | ± 0,7                                           |              |             |

<sup>1)</sup> Die Dickentoleranz ist sowohl innerhalb einer Platte, als auch von Platte zu Platte einzuhalten. Die Breiten- und Längen-Herstellungstoleranzen gelten nur für Platten über 1000 mm Länge oder Breite.

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit und der Parallelität, bezogen auf 1000 mm Schenkellänge, darf nicht größer als 2 mm sein.

### 4.2 Feuchtigkeitsgehalt

Der Feuchtigkeitsgehalt der Platten, bezogen auf das Darrgewicht, muß ab Werk innerhalb eines Feuchtigkeitsbereiches von  $u = (5 \pm 3) \%$  liegen.

### 4.3 Dickenquellung

Die Mittelwerte der Dickenquellung nach 24 Stunden  $\pm 15$  Minuten Lagerung der Proben unter Wasser von  $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$  dürfen die in Tabelle 2 genannten Werte nicht übersteigen.

### 4.4 Biegefestigkeit

In jeder der beiden Prüfrichtungen (siehe Abschnitt 5.3) müssen die Mindestwerte der Biegefestigkeit nach Tabelle 2 erreicht werden.

### 4.5 Querzugfestigkeit

Die in Tabelle 2 angegebenen Mindestwerte müssen erreicht werden.

Tabelle 2. Zulässige Dickenquellung und Mindestwerte für die Biege- und Querzugfestigkeit

| Plattentyp<br>(Normtyp) | Platten-<br>dicke<br>mm | Biege-<br>festigkeit<br>$\sigma_B$<br>N/mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup><br>(kp/cm <sup>2</sup> ) | Querzug-<br>festigkeit<br>$\sigma_{Z1}$<br>N/mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup><br>(kp/cm <sup>2</sup> ) | Dicken-<br>quellung<br>$q$<br>% |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| HFH 20                  | bis 4                   | 40 (400)                                                                                       | 0,7 (7)                                                                                             | 20                              |
|                         | über 4                  | 35 (350)                                                                                       | 0,6 (6)                                                                                             | 18                              |
| HFM 20                  | 5 bis 16                | 12 (120)                                                                                       | 0,1 (1)                                                                                             | 15                              |

<sup>1)</sup> Für Kraftgrößen wird nach DIN 1301 die Einheit kN (Kilonewton)

1 kN = 10<sup>3</sup> N verwendet

1 kN  $\approx$  100 kp

Die Werte gelten für die Mittelwerte aller Proben jeder geprüften Einzelplatte.  
(Abschnitte 6.1.5 und 6.2.5 sind zu beachten)

## 5 Prüfung

### 5.1 Zulässige Maßabweichungen

Ermittlung nach DIN 52 350

Für die Festlegung der Dicke ist der Mittelwert aus den 4 äußeren Meßstellen jeder Probe nach DIN 52 350 zu bilden.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Fachnormenausschuß Holz (FNHOLZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Fachnormenausschuß Bauwesen (FNBau) im DIN

## 5.2 Dickenquellung und Feuchtigkeitsgehalt

Ermittlung nach DIN 52 351

In Abweichung von DIN 52 350 ist für die Feststellung der Dicke der Mittelwert aus den 4 äußeren Meßstellen jeder Probe zu bilden.

## 5.3 Biegefestigkeit

Ermittlung nach DIN 52 352

## 5.4 Querkzugfestigkeit

*Anmerkung: Prüfung nach ISO-Methode (Internationaler Entwurf ISO DIS 3931).*

## 6 Überwachung (Güteüberwachung)

Die Einhaltung der in Abschnitt 4 geforderten Eigenschaften ist durch eine Überwachung, bestehend aus Eigenüberwachung und Fremdüberwachung, zu überprüfen. Die dazu erforderlichen Prüfungen sind nach Abschnitt 5 durchzuführen.

### 6.1 Eigenüberwachung

#### 6.1.1 Umfang

Der Hersteller hat die Eigenschaften der Platten in jedem Werk zu überwachen. Dabei sind täglich wenigstens an einer Platte je gefertigtem Werks- und Normtyp mindestens folgende Eigenschaften zu bestimmen:

Biegefestigkeit, Querkzugfestigkeit, Dickenquellung

#### 6.1.2 Probenahme

Die Anzahl der zu entnehmenden Platten richtet sich nach dem jeweiligen Fertigungsprogramm. Aus jeder gefertigten Grundgesamtheit (Werkstyp, Normtyp und Dickenbereich) muß täglich mindestens eine Platte nach Zufalls Gesichtspunkten entnommen und auf die vorgeschriebenen Eigenschaften geprüft werden.

Innerhalb der in Tabelle 2 angegebenen Dickenbereiche dürfen mehrere Plattendicken zu einer Grundgesamtheit zusammengefaßt werden, wenn die Eigenschaften der Platten unterschiedlicher Dicke keine statistisch gesicherten Unterschiede aufweisen.

#### 6.1.3 Registrierung der Meßergebnisse

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind aufzuzeichnen und bei Biegefestigkeit, Querkzugfestigkeit und Dickenquellung statistisch auszuwerten. Die statistische Auswertung umfaßt die Plattenmittelwerte ( $\bar{x}$ ) und die Standardabweichung ( $s$ ). Die Ergebnisse der statistischen Auswertung sind in Kontrollkarten ( $\bar{x}$ - $s$ -Karten) einzuzichnen.

Die Aufzeichnungen der Eigenüberwachung müssen mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden.

#### 6.1.4 Prüfung nicht klimatisierter Proben

Die Prüfung nicht klimatisierter Proben kann systematische Abweichungen gegenüber Messungen ergeben, die an klimatisierten Proben vorgenommen werden. Diese müssen durch Korrekturfaktoren berücksichtigt werden. Die experimentell zu ermittelnden Korrekturfaktoren sind von Zeit zu Zeit zu überprüfen. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen sind Bestandteil der Eigenüberwachung im Sinne dieser Norm. Sie sind bei der Beurteilung der Eigenüberwachung durch die fremdüberwachende Stelle mit zu überprüfen (siehe Abschnitt 6.2.2).

#### 6.1.5 Beurteilung der Ergebnisse

Die Anforderungen an die in Tabelle 2 aufgeführten Eigenschaften gelten bei der Eigenüberwachung als erfüllt, wenn durch statistische Auswertung nachgewiesen wurde und für die weiteren Prüfungen laufend nachgewiesen wird,

daß die 5%-Fraktile der Grundgesamtheit aller Plattenmittelwerte für jede dieser Eigenschaften den geforderten Mindestwert nicht unter- bzw. den Höchstwert nicht überschreitet.

Nach ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung der Mängel zu treffen.

### 6.2 Fremdüberwachung

6.2.1 Die Fremdüberwachung ist durch eine für die Überwachung von Holzwerkstoffen anerkannte Überwachungs-/Güteschutzgemeinschaft oder aufgrund eines Überwachungsvertrages durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle durchzuführen 2).

Vor Aufnahme der Fremdüberwachung hat die fremdüberwachende Stelle eine vollständige Erstprüfung nach Abschnitt 6.2.2 für jede Überwachungseinheit (Werks-, Normtyp und Dickenbereich) durchzuführen und festzustellen, ob die Platten den Anforderungen nach Abschnitt 4 entsprechen. Sie hat sich davon zu überzeugen, daß die personellen und gerätemäßigen Voraussetzungen für eine ständig ordnungsgemäße Herstellung gegeben sind.

6.2.2 Ein Überwachungsvertrag darf erst abgeschlossen oder ein Überwachungszeichen/Gütezeichen für eine oder mehrere Überwachungseinheiten darf erst dann erteilt werden, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- a) Der fremdüberwachenden Stelle muß anhand der Aufzeichnungen der Eigenüberwachung die Erfüllung der Anforderungen nach Abschnitt 4 nachgewiesen werden. Dazu sind je Überwachungseinheit die Eigenüberwachungsprotokolle von mindestens je 3 nach Zufalls Gesichtspunkten entnommenen Platten aus je 3 Fertigungsperioden erforderlich (insgesamt also die Protokolle von mindestens 9 Platten); dabei müssen in einer Fertigungsperiode mindestens 100 Platten gefertigt worden sein, die 3 Fertigungsperioden müssen mindestens je 1 Woche auseinander liegen.
- b) Bei der Prüfung durch die fremdüberwachende Stelle müssen je Überwachungseinheit an jeweils 6 Platten aus je 3 verschiedenen Fertigungsperioden (insgesamt also an 18 Platten) die jeweils zugrundeliegenden Anforderungen nach den Abschnitten 4.3 bis 4.5 erfüllt werden.

Sowohl die Protokolle der Eigenüberwachung als auch die Ergebnisse der ersten Prüfung durch die fremdüberwachende Stelle an 18 Platten sind statistisch auszuwerten.

Sollen in die Fremdüberwachung später weitere Dickenbereiche desselben Werks- und Normtyps einbezogen werden, so genügt für die Voraussetzung b) der Nachweis, daß die Anforderungen an je einer Platte aus drei Fertigungsperioden (also 3 Platten statt 18 Platten) erfüllt sind.

Fällt das Ergebnis der ersten Prüfung durch die fremdüberwachende Stelle negativ aus, so ist die Prüfung mit der jeweils gleichen Plattenzahl zu wiederholen.

Fällt auch diese Prüfung negativ aus, ist eine neue Erstprüfung erforderlich, die auch die Ergebnisse der Eigenüberwachung aus mindestens 3 neuen Fertigungsperioden umfassen muß.

- 2) Verzeichnisse der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungs-/Güteschutzgemeinschaften und Prüfstellen werden unter Abdruck des Überwachungszeichens (Gütezeichen) beim Institut für Bautechnik, Berlin, geführt und in seinen Mitteilungen veröffentlicht im Verlag Wilhelm Ernst & Sohn.