

# Gütegemeinschaft Holzbau – Ausbau – Dachbau e.V.

## Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau

Juni 2002



**RAL-GZ 429**

Herausgeber:  
Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V.  
Kronenstraße 55 – 58      ⇨      10117 Berlin  
Tel.: (030) 20 314-538  
Fax: (030) 20 314-561

© 09.2002 Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V.

Inhalt	Seite
<b>1. Geltungsbereich</b>	<b>4</b>
1.1 Inhalt und Umfang der Güte- und Prüfbestimmungen	4
1.2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Fachregelwerke	4
1.3 Mitgeltende Normen, Vorschriften und Richtlinien	5
<b>2. Gütebestimmungen</b>	<b>5</b>
2.1 Grundlagen	5
2.2 Erforderliche Unterlagen für die Ausführung von Dachbauarbeiten	6
2.2.1 Standsicherheitsnachweis	6
2.2.2 Wärme- und Feuchteschutz	6
2.2.3 Luftdichtheit	7
2.2.4 Brandschutz	7
2.2.5 Schallschutz	7
2.2.6 Anforderungen an die Planung; Werk- und Ausführungspläne	8
2.3 Anforderungen an Bauprodukte (Baustoffe und Bauteile)	8
2.3.1 Vollholz	9
2.3.2 Vollholz mit Keilzinkenstoß	9
2.3.3 Duo-Balken / Trio-Balken	10
2.3.4 Brettschichtholz (BS-Holz)	10
2.3.5 Holzwerkstoffe	10
2.3.5.1 Flachpreßplatten	10
2.3.5.2 OSB-Flachpressplatten	10
2.3.5.3 Sperrholz	11
2.3.5.4 Furnierschichtholz/Furnierstreifenholz/Spanstreifenholz	11
2.3.5.5 Mehrschichtige Massivholzplatten	11
2.3.5.6 Zementgebundene Flachpressplatten	11
2.3.5.7 Holzfaserplatten	11
2.3.6 Gipsbauplatten	12
2.3.6.1 Gipskartonplatten	12
2.3.6.2 Gipsfaserplatten	12
2.3.6.3 Gipsspanplatten	12
2.3.7 Sonstige Plattenwerkstoffe	12
2.3.8 Dämmstoffe	12
2.3.8.1 Faserdämmstoffe	13
2.3.8.2 Schaumkunststoffe	13
2.3.8.3 Holzwole-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten	13
2.3.8.4 Holzfaserdämmstoffe	13
2.3.8.5 Sonstige Dämmstoffe	14
2.3.9 Folien, Pappen, Papiere und Klebebänder	14
2.3.10 Verbindungs-, Verankerungs-, Befestigungsmittel	14
2.3.11 Dachdeckungsprodukte	15
2.3.12 Einbauteile	15
2.3.13 Solaranlagen	16
2.4 Holzschutz	16
<b>3. Umweltschutz und Gesundheit</b>	<b>16</b>
<b>4. Personelle Anforderungen</b>	<b>16</b>
<b>5. Betriebliche Anforderungen</b>	<b>17</b>
5.1 Allgemeines	17
5.2 Anforderungen an die funktionale Ausstattung des Betriebes	17
5.3 Anforderungen an organisatorische Maßnahmen (Bestellung, Lieferung, Eingangskontrolle, Regelwerke)	18

---

<b>6.</b>	<b>Anforderungen an Transport, Lagerung und Montage</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Überwachung</b>	<b>20</b>
7.1	Allgemeines	20
7.2	Erstprüfung	20
7.3	Eigenüberwachung	20
7.3.1	Allgemeines	20
7.3.2	Prüfungen	21
7.3.3	Aufzeichnungen (Dokumentation)	22
7.4	Fremdüberwachung	22
7.4.1	Allgemeines	22
7.4.2	Prüfungen	22
7.4.3	Aufzeichnungen	23
<b>8.</b>	<b>Weitere Anforderungen</b>	<b>23</b>
8.1	Eigenleistung der Bauherren	23
8.2	Bauabnahme	23
<b>9.</b>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>24</b>
9.1	Gütezeichen Dachbau	24
9.2	Übereinstimmungszeichen	24
<b>10.</b>	<b>Änderungen</b>	<b>25</b>
<b>Anhang 1</b>		<b>26</b>
Mitgeltende Normen, Vorschriften und Richtlinien		
<b>Anhang 2</b>		<b>30</b>
Vereinbarung zwischen der Vereinigung Deutscher Sägewerksverbände (VDS), Wiesbaden und dem Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ) im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V., Berlin		
<b>Anhang 3</b>		
Selbstauskunftsbogen zur Erstprüfung		

# Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau

## 1. Geltungsbereich

### 1.1 Inhalt und Umfang der Güte- und Prüfbestimmungen

Die Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau gelten für die Ausführung folgender Leistungen:

- ⇒ Rohbau von Dachkonstruktionen aus Holz und Holzwerkstoffen
- ⇒ Herstellung von witterungs- und strömungsdichten Hüllen
- ⇒ Dachbau und Umbau von Dachgeschossen
- ⇒ Dachdeckungen
- ⇒ Dachentwässerungen

Werkseitig vorgefertigte tragende und/oder aussteifende Bauteile müssen den Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.

Beidseitig bekleidete oder beplankte Wand-, Decken- und Dachelemente (z.B. Holztafeln für Holzhäuser in Tafelbauart) müssen der "Richtlinie für die Überwachung von Wand-, Decken- und Dachtafeln für Holzhäuser in Tafelbauart nach DIN 1052 Teil 1 bis Teil 3" (1992-06) entsprechen. Zur Erfüllung der Schutzziele der Landesbauordnungen bedürfen sie eines Übereinstimmungsnachweis-Verfahrens in Form eines Übereinstimmungszertifikats (ÜZ) - ausgestellt durch eine für den jeweiligen Bereich der Bauregelliste nach den Landesbauordnungen anerkannte Zertifizierungsstelle.

### 1.2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Fachregelwerke

- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Durchführungsverordnungen / Ausführungsverordnungen zu den Landesbauordnungen
- Sonstige Behördliche Bestimmungen und Verordnungen
- Bauregellisten in der jeweils gültigen Fassung
- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen
- Mappe „Technik im Zimmererhandwerk“ des Bundes Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V., Berlin
- Fachregeln des Dachdeckerhandwerks vom Zentralverband des Deutschen

Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik  
– e.V., Köln

- Richtlinien für die Ausführung von Metaldächern, -außenwandbekleidungen und Bauklempnerarbeiten vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Sankt Augustin

### 1.3 Mitgeltende Normen, Vorschriften und Richtlinien

Die in **Anhang 1** aufgelisteten Normen, Vorschriften und Richtlinien, jeweils in ihren neuesten Ausgaben, gelten als Grundlage dieser Güte- und Prüfbestimmungen in den Abschnitten, die sich auf den Geltungsbereich der Gütegrundlage beziehen.

## 2. Gütebestimmungen

### 2.1 Grundlagen

Es dürfen nur solche Bauprodukte verwendet werden, die den technischen Spezifikationen für Bauprodukte (Bauregelliste A bzw. B) entsprechen, soweit erforderlich einer Zertifizierung und Überwachung unterliegen und vorschriftgemäß gekennzeichnet sind. Bauprodukte, die wesentlich von den in der Bauregelliste A bekannt gemachten technischen Regeln abweichen oder für die es keine technische Regel gibt, müssen

- ⇒ einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, oder
- ⇒ einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen

entsprechen.

Anderenfalls muss für die Verwendung eines Bauproduktes oder einer Bauart eine Zustimmung im Einzelfall vor Beginn der Ausführung erteilt worden sein. Die Zustimmung im Einzelfall ist für jedes Bauvorhaben bei der obersten Bauaufsichtsbehörde zu erwirken.

Bauprodukte, an die Anforderungen<sup>1</sup> im Sinne der Landesbauordnungen und der Bauproduktenrichtlinie gestellt werden, dürfen nur verwendet werden, wenn sie nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), oder nach der Bauproduktenrichtlinie mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet sind. Ausgenommen sind Bauprodukte die in der Liste C aufgeführt sind. Die Verwendung derartig gekennzeichneter Bauprodukte

---

<sup>1</sup> Wesentliche Eigenschaften nach dem Bauproduktengesetz: Standsicherheit, Brandschutz, Energieeinsparung, Umweltschutz, Gesundheitsschutz, .....

ist zu dokumentieren.

Bauprodukte dürfen nur verwendet werden wenn sie mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 entsprechen.

Werden weitergehende Anforderungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder einer Zustimmung im Einzelfall gestellt, so sind diese Anforderungen maßgebend.

Die bauaufsichtlich geforderten Nachweise hinsichtlich der Anforderungen

- ⇒ zur Standsicherheit
- ⇒ zum Wärme- und Feuchteschutz
- ⇒ zur Luftdichtheit
- ⇒ zum Brandschutz
- ⇒ zum Schallschutz

sind vor der Ausführung der Dachbauarbeiten vom Auftraggeber zu erbringen und zu dokumentieren.

Güte- und Prüfbestimmungen, d.h. Anforderungen, die über die bauaufsichtlichen Anforderungen hinausgehen, sind in den jeweiligen Abschnitten besonders geregelt. Weiterhin gelten die von der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. verbindlich vorgegebenen Regelwerke und Qualitätsrichtlinien.

Qualitätsrichtlinien sind auf besondere Bauarten abgestimmte Anforderungen. Ferner sind Qualitätsrichtlinien auch die vom Bund Deutscher Zimmermeister in der Mappe „Technik im Zimmererhandwerk“, Teil 3, herausgegebenen „Regelausführungen Holzbau und Ausbau“, die Fachregeln des Dachdeckerhandwerks vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik – e.V. und die Richtlinien für die Ausführung von Metalldächern, -außenwandbekleidungen und Bauklempnerarbeiten vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima –ZVSHK.

## **2.2 Erforderliche Unterlagen für die Ausführung von Dachbauarbeiten**

Die nachfolgenden Vorgabedokumente sind auf Vollständigkeit zu prüfen:

### **2.2.1 Standsicherheitsnachweis**

Alle baulichen Maßnahmen sind auf Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nachzuweisen und ggf. in den Standsicherheitsnachweis des bestehenden Gebäudes einzubringen.

### **2.2.2 Wärme- und Feuchteschutz**

Grundlagen für den Nachweis des Wärme- und Feuchteschutzes sind

- ⇒ DIN 4108 *Wärmeschutz im Hochbau*

- ⇒ Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung – Wärmeschutz V)
- ⇒ Energieeinsparverordnung EnEV

Die einschlägigen Anforderungen und Nachweise sind der jeweils gültigen Verordnung zu entnehmen.

### 2.2.3 Luftdichtheit

Ist das Unternehmen im Rahmen der vertraglich vereinbarten Leistung für die luftdichte Ebene verantwortlich, so ist ein entsprechendes Luftdichtheitskonzept zu erstellen, aus dem die jeweiligen Anschlussdetails hervorgehen. Hierbei gelten für die Luftdichtheit die Anforderungen der

- ⇒ DIN 4108-7 Wärmeschutz im Hochbau; Teil 7: Luftdichtheit von Bauteilen und Anschlüssen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie –beispiele.

oder der

- ⇒ Energieeinsparverordnung EnEV.

Vor der Endabnahme von Bauleistungen ist die Gebäudehülle durch eine Blower-door-Messung auf Undichtigkeiten zu prüfen. Für die Durchführung der Blower-door-Messung und für die Beurteilung der Ergebnisse ist entsprechend ausgebildetes Personal bereitzustellen oder zu beauftragen.

Eine Überprüfung der Luftwechselrate im bestehenden Gebäude vor der Ausführung der Dachbauarbeiten kann zweckmäßig sein, wenn durch die vereinbarte Leistung eine gravierende Veränderung der Messwerte zu erwarten ist.

### 2.2.4 Brandschutz

Werden an die Konstruktion und an die Bauprodukte (Baustoffe und Bauteile) in Bezug auf ihr Brandverhalten Anforderungen gestellt (Baustoffklasse und/oder Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102), so sind die erforderlichen Nachweise für die Eignung der Bauprodukte vor der Verwendung zu erbringen:

- ⇒ DIN 4102 *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen*
- ⇒ allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
- ⇒ allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse

oder

- ⇒ Gutachten einer amtlich anerkannten Prüfstelle
- ⇒ Zustimmung im Einzelfall

### 2.2.5 Schallschutz

Werden schalltechnische Anforderungen gestellt, sind die Anforderungen der

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

einzuhalten. Der erforderliche Nachweis über die Schalldämmung dieser Bauteile muss vorliegen.

Ein erhöhter Schallschutz einzelner oder aller Bauteile nach den Vorschlägen im Beiblatt 2 zu DIN 4109 muss ausdrücklich zwischen dem Bauherrn und dem Entwurfsverfasser vereinbart werden, wobei hinsichtlich Eignungs- und Gütenachweis auf die Regelungen in DIN 4109 Bezug genommen werden soll.

Wird ein erhöhter Schallschutz nach Tabelle 2 des Beiblattes 2 zu DIN 4109 vereinbart, muss dies bereits bei der Planung des Gebäudes berücksichtigt werden. Bei der Ausführung ist auf eine enge Abstimmung der beteiligten Gewerke zu achten.

### 2.2.6 Anforderungen an die Planung; Werk- und Ausführungspläne

Vor der Ausführung sind die notwendigen Ausführungspläne auf Vollständigkeit aller Angaben zu prüfen.

Abweichungen können zugelassen werden, soweit die erforderlichen Ausführungsdetails aus anderen Unterlagen eindeutig ersichtlich sind.

Die Ausführungspläne sind vor Beginn der Ausführung vom Auftraggeber freizugeben.

### 2.3 Anforderungen an Bauprodukte (Baustoffe und Bauteile)

Die Ausführung muss mit den unter 2.2 aufgeführten Unterlagen übereinstimmen.

Die nachfolgend genannten Mindestanforderungen an die Bauprodukte sind Grundlage für die Ausführung von Dachbauarbeiten.

Bauprodukte, die zur Erfüllung der Anforderungen in den Landesbauordnungen dienen, dürfen nur verwendet werden, wenn sie mit dem

- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen),

- nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder oder mit der nach der Bauproduktenrichtlinie geforderten CE-Kennzeichnung

gekennzeichnet sind.



Die Verwendung derartig gekennzeichnete Bauprodukte ist in geeigneter Weise zu dokumentieren (Durchführung einer Wareneingangskontrolle).

Die geltenden technischen Regeln (i.A. DIN-Normen, DIN EN-Normen und Richtlinien) für geregelte Bauprodukte werden vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt, Berlin, in der Bauregelliste bekanntgegeben.

Werden weitergehende Anforderungen von allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, Gutachten einer amtlich anerkannten Prüfstelle oder einer Zustimmung im Einzelfall gestellt, so sind diese Anforderungen maßgebend.

### 2.3.1 Vollholz

Vollholz muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach

DIN 4074-1 Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit; Nadel-schnittholz

entsprechen.

Bauschnittholz ist mit einer Holzfeuchte von höchstens 20% (trocken) und Bauschnittholz für den Holzhausbau mit einer Holzfeuchte von höchstens 18% einzubauen.

Die Holzfeuchte ist in Stichproben mit angemessener Häufigkeit durch Verwendung eines geeigneten Holzfeuchtemessgerätes zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Person, die Holzfeuchtemessungen durchführt, muss in der Lage sein, die Ergebnisse zu beurteilen.

Konstruktionsvollholz (KVH) muss die Anforderungen nach der im **Anhang 2** aufgeführten Vereinbarung zwischen der Vereinigung Deutscher Sägewerksverbände (VDS), Wiesbaden und dem Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ) im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V., Berlin erfüllen.

Die Herstellung von Konstruktionsvollholz muss einer Fremdüberwachung unterliegen.

### 2.3.2 Vollholz mit Keilzinkenstoß

Vollholz mit Keilzinkenstoß (einteilige Querschnitte) muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach

DIN 4074-1 Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit; Nadel-schnittholz entsprechen.

Mit dem Ü-Zeichen und der Kennzeichnung nach DIN 68140-1 *Keilzinkenverbindungen von Holz - Teil 1: Keilzinkenverbindungen von Nadelholz für tragende Bauteile* erklärt der Hersteller von keilgezinkten Hölzern, dass er den Nachweis für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen nach DIN 68140-1 erbracht hat. Zudem muss der Hersteller der

Keilzinkung einen Nachweis über die Eignung zum Leimen tragender Holzbauteile gemäß DIN 1052-1:1988-04, Anhang A, (Bescheinigung A, B oder C) erbringen.

Jedes keilgezinkte einteilige Holz muss eine Kennzeichnung nach DIN 68140-1 aufweisen.

### 2.3.3 Duo-Balken / Trio-Balken

Duo-Balken aus zwei bzw. Trio-Balken aus drei flachseitig verklebten Bohlen oder Kanthölzern müssen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

### 2.3.4 Brettschichtholz (BS-Holz)

Brettschichtholz muss mindestens den Anforderungen der Brettschichtholzklasse BS 11 nach

DIN 1052 *Holzbauwerke*

in Verbindung mit DIN 4074-1 entsprechen.

Die Bauteile aus Brettschichtholz müssen die nach DIN 1052 und der Bauregelliste A Teil 1, erforderliche Kennzeichnung aufweisen.

Der Hersteller von Brettschichtholz muss den Nachweis der Eignung zum Leimen von tragenden Holzbauteilen nach DIN 1052 erbringen.

### 2.3.5 Holzwerkstoffe

Es dürfen nur solche Holzwerkstoffe verwendet werden, die entsprechend den Normen oder gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen hergestellt, einer Fremdüberwachung unterliegen und vorschriftsgemäß gekennzeichnet sind.

Es dürfen nur Holzwerkstoffe eingesetzt werden, die mindestens Emissionsklasse E1 erfüllen.

#### 2.3.5.1 Flachpreßplatten

Flachpreßplatten müssen

DIN 68763 Spanplatten; Flachpreßplatten für das Bauwesen;  
Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Überwachung

oder einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

#### 2.3.5.2 OSB-Flachpreßplatten

OSB-Flachpreßplatten (Oriented Strand Boards) müssen

DIN EN 300 Flachpreßplatten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen – OSB-Platten

oder einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

### 2.3.5.3 Sperrholz

Bau-Furniersperrholz muss

DIN 68 705-3 Sperrholz; Bau-Furniersperrholz

oder einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und entsprechend gekennzeichnet sein. Bau-Furniersperrholz aus Buche muss

DIN 68705-5 Sperrholz; Bau-Furniersperrholz aus Buche

entsprechen.

### 2.3.5.4 Furnierschichtholz/Furnierstreifenholz/Spanstreifenholz

Furnierschichtholz/Furnierstreifenholz/Spanstreifenholz muss den jeweils gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

### 2.3.5.5 Mehrschichtige Massivholzplatten

Mehrschichtige Massivholzplatten müssen den jeweils gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

### 2.3.5.6 Zementgebundene Flachpreßplatten

Zementgebundene Flachpreßplatten müssen der gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

### 2.3.5.7 Holzfaserplatten

Zu den Holzfaserplatten zählen:

Holzfaserplatten müssen

- ⇒ DIN 68754-1 Harte und mittelharte Holzfaserplatten für das Bauwesen,
- ⇒ DIN 68755 Holzfaserdämmplatten für das Bauwesen,
- ⇒ DIN EN 622-2 Faserplatten – Anforderungen – Teil 2 Anforderungen an harte Platten (HB),
- ⇒ DIN EN 622-3 Faserplatten – Anforderungen – Teil 3 Anforderungen an mittelharte Platten (MBL und MBH),
- ⇒ DIN EN 622-4 Faserplatten – Anforderungen – Teil 4 Anforderungen an poröse Platten (SB),

- ⇒ DIN EN 622-5 Faserplatten – Anforderungen – Teil 5 Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF)

einer gültigen Norm oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und gekennzeichnet sein.

## **2.3.6 Gipsbauplatten**

### **2.3.6.1 Gipskartonplatten**

Gipskartonplatten müssen

DIN 18180 Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung entsprechen.

Gipskarton- und Gipsplatten, die nicht genormt sind, bedürfen einer gültigen, allgemein bauaufsichtlichen Zulassung, müssen einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

### **2.3.6.2 Gipsfaserplatten**

Gipsfaserplatten bedürfen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und müssen dieser entsprechen.

### **2.3.6.3 Gipsspanplatten**

Gipsspanplatten bedürfen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und müssen dieser entsprechen.

## **2.3.7 Sonstige Plattenwerkstoffe**

Sonstige Plattenwerkstoffe wie z.B.

- ⇒ Faserzementplatten,
- ⇒ Calciumsilikat-Platten,
- ⇒ Glasfaserleichtbetonplatten
- ⇒ Lehmbauplatten

müssen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen, einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

## **2.3.8 Dämmstoffe**

Dämmstoffe müssen mindestens der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach

DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen entsprechen.

Raumausfüllende Dämmstoffe innerhalb der Tragstruktur müssen geeignet sein systembedingte Toleranzen auszugleichen. Deshalb ist insbesondere die Verwendung von elastischen Faserdämmstoffen oder Schüttdämmstoffen zulässig, deren dauerhafte Gebrauchstauglichkeit (z.B. Setzungssicherheit) vom Hersteller des Dämmstoffes nachgewiesen ist.

### 2.3.8.1 Faserdämmstoffe

Faserdämmstoffe müssen

DIN 18165-1 Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung  
oder

DIN 18165-2 Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Trittschalldämmung

entsprechen und ordnungsgemäß gekennzeichnet sein.

Faserdämmstoffe, die nicht genormt sind (z.B. organische Faserdämmstoffe, wie Zellulosefasern, Schafwolle, Baumwolle u.ä.), bedürfen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, müssen einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

### 2.3.8.2 Schaumkunststoffe

Schaumkunststoffe müssen

DIN-18164-1 Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung  
oder

DIN 18164-2 Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Trittschalldämmung; Polystyrol-Partikelschaumstoffe

entsprechen und ordnungsgemäß gekennzeichnet sein.

Schaumkunststoffe, die nicht genormt sind, bedürfen einer allgemeinen gültigen bauaufsichtlichen Zulassung, müssen einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

### 2.3.8.3 Holzwolle-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten

Holzwolle-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten müssen

DIN 1101 Holzwolle-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten als Dämmstoffe für das Bauwesen; Anforderungen, Prüfung

entsprechen.

#### 2.3.8.4 Holzfaserdämmstoffe

Holzfaserdämmstoffe müssen

DIN 68755 "Holzfaserdämmplatten für das Bauwesen; Begriff, Anforderungen, Prüfung, Überwachung"

entsprechen.

Holzfaserdämmstoffe, die nicht genormt sind, bedürfen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, müssen einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

#### 2.3.8.5 Sonstige Dämmstoffe

Dämmstoffe, die nicht genormt sind, bedürfen einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, müssen einer laufenden Fremdüberwachung unterliegen und entsprechend gekennzeichnet sein.

#### 2.3.9 Folien, Pappen, Papiere und Klebebänder

Die Anforderung an Folien, Pappen (Dampfbremsen bzw. Dampfsperren) Klebebänder und vergleichbare Bauprodukte zur Ausbildung von dampfdiffusionstechnischen Schichten und der Luft- und Winddichtheit ergeben sich aus dem klimabedingten Feuchteschutz nach DIN 4108 und müssen mindestens der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach DIN 4102-2 entsprechen.

Die Produkte müssen mindestens mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- ⇒ Materialtyp (z.B. PE, Papier)
- ⇒ Hersteller,
- ⇒ Dicke des Materials,
- ⇒ Baustoffklasse,
- ⇒  $s_d$ -Wert

#### 2.3.10 Verbindungs-, Verankerungs-, Befestigungsmittel

Mechanische Verbindungsmittel müssen DIN 1052 entsprechen. Bei anderen Verbindungsmitteln (z. B. Dübel für Verankerungen) muss die Eignung durch einen entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis (einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder eine sonstige Eignungsprüfung) sichergestellt sein.

Mechanische Verbindungsmittel, wie Nägel, Schrauben, Sondernägel, Klammern müssen verzinkt oder für den Verwendungszweck ausreichend gegen Korrosion geschützt sein.

Sondernägel nach DIN 1052 Teil 2 müssen in die entsprechende Tragfähigkeitsklasse (I, II oder III) eingestuft sein und die in DIN 1052 Teil 2, Anhang C geforderten Angaben enthalten. Das gleiche gilt für Klammern nach DIN 1052-2.

Bei Verbindungsmitteln aus eigener Produktion (z. B. Hartholzdübel) ist die Güte zu überwachen und vor Einbau erneut zu kontrollieren. Die Verbindungs-, Verankerungs- und Befestigungsmittel müssen entsprechend gekennzeichnet werden.

Verbindungsmittel für Gipskartonplatten müssen

DIN 18182-2 Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten;  
Schnellbauschrauben

und

DIN 18182-3 Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten; Klammern

entsprechen.

Verankerungsmittel (z. B. Dübel) dürfen nur verwendet werden, wenn sie einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und gekennzeichnet sind oder einer Norm entsprechen.

Stahlblechformteile (z. B. Balkenschuhe), die einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bedürfen, müssen gekennzeichnet sein.

### 2.3.11 Dachdeckungsprodukte

Dachdeckungsprodukte, wie

- ⇒ Dachziegel
- ⇒ Dach- und Formsteine aus Beton
- ⇒ Wellbleche, Pfannenbleche
- ⇒ Faserzement-Dachplatten, Faserzement-Wellplatten
- ⇒ Schieferschindeln, Holzschindeln, Bitumenschindeln,
- ⇒ Bitumen- und Polymerbitumenbahnen

müssen den geltenden Normen oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Ausführung von Dacheindeckungen und der entsprechenden Nacharbeiten gelten die Fachregeln des Dachdeckerhandwerks vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik – e.V., Köln und die Richtlinien für die Ausführung von Metalldächern, -außenwandbekleidungen und Bauklempnerarbeiten vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Sankt Augustin.

### 2.3.12 Einbauteile

Einbauteile, z.B. Fenster (Wohndachfenster), Fenstertüren und deren Rahmen müssen den bauaufsichtlichen technischen Regeln entsprechen.

### 2.3.13 Solaranlagen

Solarthermische Kollektoren und Photovoltaikanlagen (PV-Module) müssen den geltenden technischen Regeln entsprechen und nach den Herstellerangaben von qualifizierten Fachkräften eingebaut und in Betrieb genommen werden.

## 2.4 Holzschutz

Hinsichtlich des Holzschutzes ist

DIN 68800 *Holzschutz im Hochbau*

zu beachten.

Dabei sind alle Möglichkeiten auszuschöpfen, die eine chemische Behandlung des Holzes nicht notwendig machen. Dies bedeutet, dass die Anwendungsbereiche der Gefährdungsklasse GK 0 voll auszunutzen sind. Außerdem soll überprüft werden, inwieweit durch Verwendung von Hölzern höherer natürlicher Dauerhaftigkeit auch in Anwendungsbereichen der Gefährdungsklassen GK 1 bis GK 3 auf eine chemische Behandlung des Holzes verzichtet werden kann (z.B. Verwendung von splintfreien Kernholzarten). Die Einstufung von Holzarten in Dauerhaftigkeitsklassen enthält DIN EN 350-2.

Ist durch die oben erwähnten Maßnahmen der Holzschutz nicht ausreichend gewährleistet, sind vorbeugende chemische Maßnahmen nach DIN 68800-3 vorzunehmen. Hierfür dürfen nur Holzschutzmittel verwendet werden, für die ein entsprechender Verwendbarkeitsnachweis (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt) vorliegt.

Für den chemischen Holzschutz ist vom Hersteller ein entsprechender Nachweis durch eine Bescheinigung und Kennzeichnung nach DIN 68800-3 Holzschutz; Vorbeugender chemischer Holzschutz, Abschnitt 10, zu erbringen.

## 3. Umweltschutz und Gesundheit

Jeder Mitgliedsbetrieb benennt einen Mitarbeiter, der dafür verantwortlich ist, dass an der Baustelle von der eigenen Leistung keine Gefahr für die Umwelt ausgeht und die betrieblichen und gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden.



## 4. Personelle Anforderungen

Das Unternehmen muss mindestens eine für die Ausführung der Dachbauarbeiten verantwortliche, **qualifizierte Führungskraft** aufweisen. Ist dies nicht der Unternehmensinhaber, so muss diese Person im festen Anstellungsverhältnis zum Unternehmen stehen. Die qualifizierte Führungskraft muss über ausreichende Kenntnisse und Erfahrung in der Ausführung von Dachbauarbeiten verfügen. Qualifizierte Führungskräfte sind z. B. Bauingenieure, Bautechniker, Meister<sup>2</sup> des Zimmererhandwerks, des Dachdeckerhandwerks und geprüfte Poliere im Zimmererhandwerk oder Personen mit vergleichbaren Qualifikationsnachweisen aus EU-Ländern.

Weiterhin müssen für die praktische Ausführung von Dachbauarbeiten **qualifizierte Fachkräfte** im Unternehmen vorhanden sein. Qualifizierte Fachkräfte sind z.B. Gesellen des Zimmererhandwerks und des Dachdeckerhandwerks.

Das Unternehmen muss die Voraussetzungen schaffen, dass auf jeder Baustelle mindestens eine **qualifizierte Fachkraft** des Unternehmens als verantwortliche Führungskraft anwesend ist, welche die je nach Umfang und Art der auszuführenden Arbeiten erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt. Weiterhin sollte die verantwortliche Führungskraft auf einen in gleicher Weise qualifizierten Vertreter zurückgreifen können.

Die Gütezeichenbenutzer verpflichten sich zu einer laufenden fachlichen Weiterbildung des verantwortlichen Personals. Qualifizierte Führungskräfte müssen an den Pflichtseminaren bzw. Schulungen der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. teilnehmen. Über die Weiterbildungsseminare unterrichtet die Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V.

## 5. Betriebliche Anforderungen

### 5.1 Allgemeines

Der Betrieb muss zur einwandfreien Ausführung von Leistungen im Sinne dieser Güte- und Prüfbestimmungen die erforderlichen Voraussetzungen und geeigneten Einrichtungen aufweisen.

### 5.2 Anforderungen an die funktionale Ausstattung des Betriebes

Um die fachgerechte Ausführung zu gewährleisten, müssen, je nach Leistungsumfang des Betriebes, die folgenden Einrichtungen vorhanden sein:

⇒ Geeignete Maschinen, Geräte und Vorrichtungen

---

<sup>2</sup> Wenn entsprechende Tätigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten in der Meisterverordnung (Verordnung über das Berufsbild und über die Prüfungsanforderungen im praktischen Teil und im fachtheoretischen Teil der Meisterprüfung) enthalten sind.

- ⇒ Geeignete Baustelleneinrichtung, insbesondere der Schutz der Bauprodukte oder teilfertiger Leistungen vor unzulässigen Witterungseinflüssen
- ⇒ Geeignete Messgeräte zur Bestimmung der Holzfeuchte, der Baustofffeuchte und des Raumklimas
- ⇒ Gegebenenfalls geeignete Räumlichkeiten zur Lagerung von Bauprodukten

### 5.3 **Anforderungen an organisatorische Maßnahmen (Bestellung, Lieferung, Eingangskontrolle, Regelwerke)**

Die Bestellung eines Produktes muss eine Festlegung der produktspezifischen Eigenschaften der zu verwendenden Baustoffe und Bauteile enthalten, soweit diese zur Sicherstellung der geforderten Produkteigenschaften erforderlich sind.

Bei der Eingangsprüfung der Baustoffe und Bauteile ist die Übereinstimmung mit der Bestellung festzustellen und die Lieferung auf offensichtlich erkennbare Beschädigungen zu prüfen. Verwendbarkeitsnachweise sind in geeigneter Form aufzubewahren.

Einschlägige Regelwerke, wie Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, DIN EN-Normen, behördliche Bestimmungen, Richtlinien, Fachregeln sowie die Mappe „Technik im Zimmererhandwerk“, müssen im Betrieb in der jeweils gültigen Fassung vorliegen.

Die Auftragsunterlagen müssen sorgfältig geführt werden. Hierzu zählen im Sinne der VOB neben den Planungsunterlagen auch

- ⇒ das Leistungsverzeichnis
- ⇒ Vertragsunterlagen mit besonderen Vertragsbedingungen
- ⇒ die Anmeldung von Bedenken
- ⇒ Behinderungsanzeigen
- ⇒ Teil- und Schlussrechnungen
- ⇒ Nachtragsangebote
- ⇒ Abnahmeprotokolle.

## 6. Anforderungen an Transport, Lagerung und Montage

Die Lieferung der Bauprodukte und deren Lagerung hat so zu erfolgen, dass die Gefahr einer mechanischen und/oder klimabedingten Beschädigung (z. B. Feuchtigkeit) vermieden wird. Bei der Lieferung ist eine Wareneingangskontrolle durchzuführen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

Für die Ausführung von Dachbauarbeiten müssen die erforderlichen Bauausführungsunterlagen (Abs. 3.2) sowie notwendige Zulassungen und Einbaubestimmungen vorliegen. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen sowie die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Erforderliche Hebevorgänge sind auf die Belastbarkeit der Bauteile und Baustoffe abzustimmen. Auf eine statische Sicherung von Bauteilen ist während der Bauzustände zu achten und die Vermeidung einer Durchfeuchtung während des Transports und der Bauphase durch geeignete Abdeckungen sicherzustellen.

Die Ausführung von Dachbauarbeiten ist von einer vorher zu bestimmenden, verantwortlichen und qualifizierten Führungskraft gemäß Abschnitt 5 anhand der geltenden Bauausführungsunterlagen kontinuierlich zu überwachen und zu dokumentieren. Über die vertragsrechtliche Abnahme von Leistungen bzw. Teilleistungen sowie die technische Zustandsfeststellung sind förmliche Protokolle zu erstellen.

Um die fachgerechte Ausführung von Dachbauarbeiten zu gewährleisten, müssen folgende betriebliche und strukturelle Voraussetzungen vorhanden sein:

- ⇒ geeignete Maschinen, Abdeckfolien, Geräte, Werkzeuge und Fahrzeuge für einen sachgerechten Transport und eine fachgerechte Ausführung,
- ⇒ Geräte zum Einmessen und der Höhenjustierung (Nivelliergerät, Laser u.ä.),
- ⇒ geeignete Messgeräte zur Bestimmung der Holzfeuchte und des Raumklimas,
- ⇒ ggf. betriebliche Ausführungsanleitung,
- ⇒ Planungsunterlagen, Werk- und Ausführungspläne, Leistungsverzeichnis

Bei der Vorbereitung der Ausführung sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- ⇒ Festlegung der Montage - Reihenfolge für die Verladung der Bauprodukte und Bauteile
- ⇒ Bereitstellung aller notwendigen Verbindungsmittel, Dichtbänder und Montagewerkzeuge zur Verladung
  - Festlegung des Transportweges,
  - Besichtigung der Baustellenzufahrtsmöglichkeiten, sowie

- Festlegung der Krangröße auf Grund der örtlichen Gegebenheiten
- ⇒ Überprüfung der bauseitigen Vorleistungen vor Montagebeginn (Nivelement, Gebäudehöhe, Einhaltung berufsgenossenschaftlicher und technischer Richtlinien)

## **7. Überwachung**

### **7.1 Allgemeines**

Die Überwachung gliedert sich in:

- ⇒ Erstprüfung
- ⇒ Eigenüberwachung an der Baustelle (und im Werk, bei Vorfertigung von Bauteilen)
- ⇒ Fremdüberwachung an der Baustelle (und im Werk, bei Vorfertigung von Bauteilen)

Von der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. werden für die Erstprüfung und die Fremdüberwachung unabhängige, fachlich geeignete, fremdüberwachende Stellen beauftragt.

### **7.2 Erstprüfung**

Das Bestehen der Erstprüfung ist Voraussetzung zur Erteilung des Gütezeichens Dachbau.

Die Erstprüfung dient der Feststellung, ob die personellen und betrieblichen Voraussetzungen für die ordnungsgemäße Ausführung von Dachbauarbeiten gemäß diesen Güte- und Prüfbestimmungen einschließlich der geforderten Eigenüberwachung gegeben sind.

Wurden bis zur Erstprüfung noch keine Dachbauarbeiten im Sinne dieser Güte- und Prüfbestimmungen ausgeführt, wird das erste auszuführende Dachbauprojekt einer begleitenden Fremdüberwachung unterzogen.

Die Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. kann im Falle begründeter Zweifel eine Wiederholungsprüfung durchführen lassen.

Die Kosten für die Erstprüfung und jede Fremdüberwachung sind von dem jeweils überwachten Betrieb zu tragen.

## 7.3 Eigenüberwachung

### 7.3.1 Allgemeines

Jeder Gütezeichenbenutzer, hat die zur Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen notwendige Eigenüberwachung durchzuführen und darüber sorgfältige Aufzeichnungen zu erstellen. Die Aufzeichnungen sind nach den gesetzlichen Bestimmungen mindestens für die Gewährleistungsdauer, im eigenen Interesse auch länger (mindestens sieben Jahre) aufzubewahren.

### 7.3.2 Prüfungen

Im Rahmen der Eigenüberwachung sind je nach Art der auszuführenden Leistung folgende Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- ⇒ Baugenehmigungen (Standortsicherheitsnachweise, Planungsvorgaben, bauphysikalische Nachweise)
- ⇒ Auflagen der Genehmigungsbehörden
- ⇒ Prüfung von fremden Ausführungsunterlagen.
- ⇒ dokumentierte Bestandsaufnahme bei Baumaßnahmen im Bestand
- ⇒ Wareneingangskontrolle
- ⇒ Prüfung der Holzfeuchte
- ⇒ Prüfung der Vorleistung anderer Gewerke auf die Eignung für die Ausführung der eigenen Leistung
- ⇒ Prüfung und Überwachung:
  - Übereinstimmung der ausgeführten Leistung mit den Vorgabedokumenten,
  - Art, Abmessung und Anordnung der einzelnen Bauprodukte,
  - Art, Abmessung und Anordnung der Verbindungsmittel bei Verbindungen von einzelnen Bauprodukten an das Bauwerk oder an eine Unterkonstruktion,
  - Abmessung und Ebenheit der fertiggestellten Flächen und Bauteile und
- ⇒ Prüfung und Überwachung der Umsetzung/Ausführung anhand der Bauausführungsunterlagen laufend zu kontrollieren und in geeigneter Form zu dokumentieren.

- ⇒ Überprüfung der wärmeübertragenden Hülle auf Luftdichtheit durch eine "Blower-door"-Messung. Für die Messung ist qualifiziertes Fachpersonal einzusetzen oder zu beauftragen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten.

### 7.3.3 Aufzeichnungen (Dokumentation)

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- ⇒ Bezeichnung der Einzelleistung,
- ⇒ Bezeichnung der zugehörigen Ausführungsunterlagen,
- ⇒ Bezeichnung der Anforderungen an eine fertiggestellte Bauleistung,
- ⇒ Art und Umfang der Prüfung,
- ⇒ Datum der Ausführung und Prüfung,
- ⇒ Ergebnis der Prüfung und, soweit erforderlich, Vergleich mit den Anforderungen (z. B. Holzfeuchte, Verbindungsmittelabstand etc.),
- ⇒ Unterschrift des für die Eigenüberwachung Verantwortlichen,
- ⇒ ggf. Ergebnis einer Luftdichtheitsprüfung.

Für die Aufzeichnungen sind die jeweils gültigen, von der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. herausgegebenen Formulare zu verwenden oder inhaltlich gleichwertige, betrieblich erstellte Listen zu führen.

Die Aufzeichnungen der Eigenüberwachung sind bei der Fremdüberwachung vorzulegen.

Die Gütezeichennutzer müssen eine Liste der Bauvorhaben führen, aus welcher der Ausführungszeitraum der Bauprojekte hervorgeht. Diese Liste ist der Fremdüberwachung vorzulegen.

## 7.4 Fremdüberwachung

### 7.4.1 Allgemeines

Die Fremdüberwachung wird durch eine unabhängige, fachlich geeignete fremdüberwachende Stelle durchgeführt. Sie hat zweimal im Jahr zu erfolgen und wird stichprobenartig durchgeführt.

Die Fremdüberwachung kontrolliert in erster Linie die Ausführung der Bauleistungen auf der Baustelle und ggf. die Herstellung von Bauteilen im Werk. Dabei wird kontrolliert, ob die in der Bau- und Leistungsbeschreibung dargestellten Leistungsmerkmale eingehalten werden und die Bauausführung den statisch konstruktiven und bauphysikalischen Anforderungen gerecht wird.

### 7.4.2 Prüfungen

Bei der Fremdüberwachung sind die Aufzeichnungen der Eigenüberwachung sowie die Bescheinigungen der ordnungsgemäßen Bauausführung (technische Schlussabnahme) vorzulegen. Die Prüfungen umfassen:

- ⇒ die Übereinstimmung von statischen Berechnungen, der Konstruktionspläne und der bauphysikalischen Anforderungen mit der Ausführung, besonders bezüglich Holzgüte, verwendeter Baustoffe, Abmessungen und Anschlüsse;
- ⇒ die Einhaltung der Vorgaben für die Eigenüberwachung einschließlich der ordnungsgemäßen Führung der Dokumentation;
- ⇒ die Qualität ausgeführter Leistungen;
- ⇒ ggf. die Besichtigung von Lager- und Produktionsstätten und deren Einrichtung.

### 7.4.3 Aufzeichnungen

Über das Ergebnis der Fremdüberwachung wird vom Prüfer ein Überwachungsbericht angefertigt, von dem der Antragsteller bzw. der überwachte Betrieb und die Geschäftsstelle der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. je eine Ausfertigung erhalten. Die Kosten der Prüfung trägt der Antragsteller bzw. der überwachte Betrieb.

## 8. Weitere Anforderungen

### 8.1 Eigenleistung des Bauherren

Übernimmt der Bauherr einen Teil der Bauleistungen, so sind die Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau dort anzuwenden, wo dies die vertraglich vereinbarten Leistungen zulassen. Die Planungsunterlagen sind dem Bauherrn auszuhändigen.

### 8.2 Bauabnahme

Nach Abschluss der ausgeführten Bauleistungen ist vom Montageleiter ein Abnahmeprotokoll über die interne Endabnahme zu erstellen, womit dem Auftraggeber die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten nach den Ausführungsunterlagen bestätigt wird.

Nach Abschluss von Teilleistungen und nach der Fertigstellung erfolgt eine Teilabnahme bzw. die Schlussabnahme der vertraglich vereinbarten Leistung als förmliche Abnahme. Es wird ein Abnahmeprotokoll erstellt. Hiervon unberührt bleiben die Bestimmungen der VOB Teil B.

## 9. Kennzeichnung

### 9.1 Gütezeichen Dachbau

Unternehmen, die überwachte und Gütegesicherte Dachbauleistungen gemäß diesen Güte- und Prüfbestimmungen ausführen, dürfen das nachfolgend abgebildete „Gütezeichen Dachbau“ der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V. verwenden.



Das „Gütezeichen Dachbau“ ist nicht für einzelne Bauprodukte oder Bauteile anwendbar. Es kann ausschließlich zur Kennzeichnung einer gütegesicherten Gesamtleistung im Dachbau, die im Rahmen dieser Güte- und Prüfbestimmungen Dachbau liegt, verwendet werden. Das Gütezeichen Dachbau muss so angebracht werden, dass keinesfalls der Eindruck der Kennzeichnung eines Bauproduktes oder Bauteils entstehen kann.

Für die Führung des Gütezeichens gelten ausschließlich die Durchführungsbestimmungen zur Verleihung und Führung des Gütezeichens Dachbau der Gütegemeinschaft Holzbau - Ausbau - Dachbau e.V.

Unberührt hiervon bleiben die Regelungen für die Anwendung des Übereinstimmungszeichens nach der Übereinstimmungszeichenverordnung der jeweiligen Bundesländer

### 9.2 Übereinstimmungszeichen

Das Übereinstimmungszeichen nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder kennzeichnet Bauprodukte (Baustoffe und Bauteile), die einer bauaufsichtlich eingeführten technischen Regel (DIN-Norm, DIN EN-Norm) oder einem anderen bauaufsichtlich anerkannten Verwendbarkeitsnachweis wie z.B. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Es dürfen nur solche Bauprodukte für den Dachbau im Sinne dieser Güte- und Prüfbestimmungen verwendet werden, die mit einem Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sind.



## 10. Änderungen

Änderungen dieser Güte- und Prüfbestimmungen, auch redaktioneller Art, bedürfen der vorherigen Zustimmung des RAL. Sie werden mit angemessener Frist nach Bekanntgabe an die Gütezeichenbenutzer durch den Vorstand in Kraft gesetzt.

Berlin, Juni 2002

## ANHANG 1

DIN-Norm	Titel
<b>Allgemeines</b>	
DIN 96	Halbrund-Holzschrauben mit Schlitz
DIN 97	Senk-Holzschrauben mit Schlitz
DIN 571	Sechskant-Holzschrauben
DIN 1101	Holzwohle-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten als Dämmstoffe für das Bauwesen - Anforderungen, Prüfung
DIN 1102	Holzwohle-Leichtbauplatten und Mehrschicht-Leichtbauplatten nach DIN 1101 als Dämmstoffe für das Bauwesen; Verwendung, Verarbeitung
DIN 4070-1	Nadelholz; Querschnittsmaße und statische Werte für Schnittholz, Vorratskantholz und Dachlatten
DIN 4070-2	Nadelholz; Querschnittsmaße und statische Werte, Dimensions- und Listenware
DIN 4071-1	Ungehobelte Bretter und Bohlen aus Nadelholz; Maße
DIN 4072	Gespundete Bretter aus Nadelholz
DIN 4073-1	Gehobelte Bretter und Bohlen aus Nadelholz; Maße
DIN 4074-1	Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit; Nadel-schnittholz
DIN 4103-2	Nichttragende innere Trennwände; Trennwände aus Gips-Wandbauplatten
DIN 4103-4	Nichttragende innere Trennwände; Unterkonstruktion in Holzbauart
DIN 17440	Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für gezogenen Draht
DIN 18055	Fenster , Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung; Anforderungen und Prüfung
DIN 18161-1	Korkerzeugnisse als Dämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung
DIN 18164-1	Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung
DIN 18164-2	Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen - Teil 2: Dämmstoffe für die Trittschalldämmung aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum
DIN 18165-1	Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung
DIN 18165-2	Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Teil 2: Dämmstoffe für die Trittschalldämmung
DIN 18168-1	Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken; Anforderungen für die Ausführung
DIN 18168-2	Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken; Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall
DIN 18174	Schaumglas als Dämmstoff für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung
DIN 18180	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung
DIN 18181	Gipskartonplatten im Hochbau; Grundlagen für die Verarbeitung
DIN 18183	Montagewände aus Gipskartonplatten; Ausführung von Metallständerwänden

<b>DIN-Norm</b>	<b>Titel</b>
DIN 18184	Gipskarton-Verbundplatten mit Polystyrol- oder Polyurethan-Hartschaum als Dämmstoff
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau - Bauwerke
DIN 68121-1	Holzprofile für Fenster und Fenstertüren; Maße, Qualitätsanforderungen
DIN 68256	Gütemerkmale von Schnittholz; Begriffe
DIN 68705-2	Sperrholz; Sperrholz für allgemeine Zwecke
DIN 68705-3	Sperrholz; Bau-Furniersperrholz
DIN 68705-4	Sperrholz; Bau-Stabsperrholz, Bau-Stäbchensperrholz
DIN 68705-5	Sperrholz; Bau-Furniersperrholz aus Buche
DIN 68754-1	Harte und mittelharte Holzfaserverplatten für das Bauwesen; Holzwerkstoffklasse 20
DIN 68755-1	Holzfaserdämmstoffe für das Bauwesen - Teil 1: Dämmstoffe für die Wärmedämmung
DIN 68755-2	Holzfaserdämmstoffe für das Bauwesen - Teil 2: Dämmstoffe für die Trittschalldämmung
DIN 68762	Spanplatten für Sonderzwecke im Bauwesen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung
DIN 68763	Spanplatten; Flachpressplatten für das Bauwesen; Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Überwachung
DIN 68764-1	Spanplatten; Strangpressplatten für das Bauwesen, Begriffe, Eigenschaften, Prüfung, Überwachung
DIN 68764-2	Spanplatten; Strangpressplatten für das Bauwesen, Beplankte Strangpressplatten für die Tafelbauart
DIN 68771	Unterböden aus Holzspanplatten
DIN EN 300	Platten aus langen, schlanken ausgerichteten Spänen (OSB); Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen; Deutsche Fassung EN 300:1997
DIN EN 1072	Sperrholz - Beschreibung der Biegeeigenschaften von Bau-Sperrholz; Deutsche Fassung EN 1072:1995
DIN EN 1194	Holzbauwerke - Brettschichtholz - Festigkeitsklassen und Bestimmung charakteristischer Werte; Deutsche Fassung EN 1194:1999
DIN EN 1912	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen - Zuordnung von visuellen Sortierklassen und Holzarten; Deutsche Fassung EN 1912:1998
<b>Standsicherheit / Gebrauchtauglichkeit</b>	
DIN 1052-1	Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung
DIN 1052-1/A1	Holzbauwerke - Teil 1: Berechnung und Ausführung; Änderung 1
DIN 1052-2	Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen
DIN 1052-2/A1	Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen; Änderung 1
DIN 1052-3	Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart; Berechnung und Ausführung
DIN 1052-3/A1	Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart; Berechnung und Ausführung; Änderung 1
DIN 1055-4	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungs- anfälligen Bauwerken
DIN 1055-4/A1	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungs- anfälligen Bauwerken; Änderung 1; Berichtigungen
DIN 4103-1	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

<b>DIN-Norm</b>	<b>Titel</b>
DIN 4103-2	Nichttragende innere Trennwände; Trennwände aus Gips-Wandbauplatten
DIN 4112	Fliegende Bauten; Richtlinien für Bemessung und Ausführung
DIN 4149-1	Bauten in deutschen Erdbebengebieten; Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
DIN 4420-1	Arbeits- und Schutzgerüste; Allgemeine Regelungen; Sicherheitstechnische, Anforderungen, Prüfungen
DIN 4420-2	Arbeits- und Schutzgerüste; Leitergerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen
DIN 4420-3	Arbeits- und Schutzgerüste; Gerüstbauarten ausgenommen Leiter- und Systemgerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen
<b>Wärme- und Feuchteschutz</b>	
DIN 4108-1	Wärmeschutz im Hochbau; Größen und Einheiten
DIN 4108-2	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-3	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
DIN V 4108-4	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte
DIN 4108-5	Wärmeschutz im Hochbau; Berechnungsverfahren
DIN 4108-6	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 6: Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs
DIN 4108-7	Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie –beispiele
DIN EN 832	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung des Heizenergiebedarfs - Wohngebäude; Deutsche Fassung EN 832:1998
DIN EN 13187	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Nachweis von Wärmebrücken in Gebäudehüllen - Infrarot-Verfahren (ISO 6781:1983, modifiziert); Deutsche Fassung EN 13187:1998
<b>Schallschutz</b>	
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
DIN 4109/A1	Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise; Änderung A1
<b>Brandschutz</b>	
DIN 4102-1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-2	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-3	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4 mit Berichtigung 1 Berichtigung 2 Berichtigung 3	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<b>DIN-Norm</b>	<b>Titel</b>
DIN 4102-5	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrschachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-6	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## ANHANG 2

Die Anforderungen für Konstruktionsvollholz (KVH) entsprechen der

**„Vereinbarung über Konstruktionsvollholz (KVH)  
aus Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche“  
vom 23. Juni 1997**

zwischen der

**Vereinigung Deutscher Sägewerksverbände e.V. (VDS)**

und dem

**Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ) im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.**

### Definition der Anforderungen

#### Anmerkungen

- 1 Die Anforderungen beziehen sich auf Nadelholz Fichte/Tanne/Kiefer/Lärche. Es werden zwei Anforderungskategorien unterschieden. Konstruktionsvollholz für den sichtbaren Bereich (KVH-Si) und für den nicht sichtbaren Bereich (KVH-NSi).
- 2 Wenn nicht ausdrücklich anders festgelegt, gelten mindestens die Anforderungen an die Sortiermerkmale nach DIN 4074 Teil 1.
- 3 Die Keilzinkung (Längsverleimung) ist zugelassen. Für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen ist DIN 1052 Teil 1, Abschnitt 12 maßgebend. Danach muss der Betrieb in Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zum Leimen von tragenden Holzbauteilen sein. Weiter darf die zulässige Holzfeuchte bei der Verleimung 15% nicht überschreiten.
- 4 Die Erfüllung höherer Anforderungen als in dieser Vereinbarung festgelegt, ist durch ergänzende Vereinbarungen zwischen dem Besteller und dem Lieferanten jederzeit möglich.
- 5 Für die Einhaltung der Kriterien ist der Zeitpunkt der Lieferung maßgebend. (Messbezugsfeuchte 15%)
- 6 Bei der Ermittlung von Messgrößen (Holzfeuchte, Maßhaltigkeit, usw.) ist ein Abstand von 50 cm vom Ende des Kantholzes einzuhalten.

Für die Ermittlung der Holzfeuchte sind die Elektroden mindestens bis zu einem Drittel der jeweiligen Dicke - maximal 40 mm - einzuschlagen.

- 7 Die Einhaltung der festgelegten Anforderungen für Konstruktionsvollholz ist wegen unvermeidlicher Sortierfehler und Holzfeuchteschwankungen innerhalb einzelner Querschnitte bei 95% der gelieferten Stücke einzuhalten.

Der Lieferant erklärt, dass die Erfüllung der Anforderungen zum Zeitpunkt der Lieferung durch eigene Prüfungen sichergestellt ist.

- 8 Die vereinbarten Anforderungen für die unterschiedlichen Sortiermerkmale sind im Zusammenhang mit einer Standardisierung der Querschnitte und damit mit einer Reduzierung der Anzahl möglicher Lieferquerschnitte zu sehen.

**Seite 2 zu Anhang 2**

Sortiermerkmal	Anforderungen an KVH		Anmerkungen
	sichtbarer Bereich KVH-Si	nicht sichtbarer Bereich KVH-Nsi	
Holzfeuchte	15% ± 3%	15% ± 3%	Die definierte Holzfeuchte ist Voraussetzung für einen weitreichenden Verzicht auf vorbeugenden chemischen Holzschutz; ggf. auch Voraussetzung für die Verleimung von Keilzinken.
Einschnittart	herzfrei bei Querschnitten ≤ 100 mm Dicke herzgetrennt bei Querschnitten > 100 mm	Herzgetrennt	Definitionen: <b>Herzfrei:</b> Herzbohle mit d ≥ 40 mm <b>Herzgetrennt:</b> Bei zweistieligem Einschnitt würde das Zentrum eines idealen Stammes durchschnitten.
Baumkante	nicht zulässig	schräg gemessen ≤ 10% der kleineren Querschnittsseite	
Maßhaltigkeit des Querschnitts	± 1 mm	± 1 mm	Die Maßhaltigkeit für die Längenabmessungen ist zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.
Tragfähigkeit	DIN 4074 Teil 1 Sortierklasse S10	DIN 4074 Teil 1 Sortierklasse S10	Die zulässigen Spannungen ergeben sich aus DIN 1052 Teil 1, Tabelle 5
Astzustand	lose Äste und Durchfall- äste nicht zulässig, vereinzelte angeschlagene Äste oder Astteile von Ästen bis max. 20 mm Ø sind zulässig	DIN 4074 Teil 1 Sortierklasse S10	
Ästigkeit <sup>1)</sup>	A ≤ 2/5 nicht über 70 mm	A ≤ 2/5 nicht über 70 mm	Es gelten lediglich die Anforderungen, die für die Einordnung in die Sortierklasse S10 nach DIN 4074 Teil 1 erfüllt werden müssen.
Rindeneinschluss	nicht zulässig	DIN 4074 Teil 1 Sortierklasse S10	
Risse, radiale Schwindrisse (Trockenrisse)	Rißbreite b ≤ 3% der jeweiligen Querschnittsseite, nicht mehr als 6 mm	DIN 4074 Teil 1 Sortierklasse S10	Bei KVH-NSi gelten lediglich die Anforderungen, die für die Einordnung in die Sortierklassen S10 nach DIN 4074 Teil 1 erfüllt werden müssen. Auf eine Festlegung der Rißlänge wird verzichtet.
Harzgallen	Breite b ≤ 5 mm	---	
Verfärbungen	nicht zulässig	Zulässig	Bei KVH-NSi gelten lediglich die Anforderungen, die für die Einordnung in die Sortierklasse S10 nach DIN 4074 Teil 1 erfüllt werden müssen.
Insektenbefall	nicht zulässig	Fraßgänge bis 2 mm Durchmesser von Frischholzinsekten Zulässig	Bei KVH-NSi gelten lediglich die Anforderungen, die für die Einordnung in die Sortierklasse S10 nach DIN 4074 Teil 1 erfüllt werden müssen.
Verdrehung	---	---	Das zulässige Maß der Verdrehung wird nicht näher definiert, da bei Einhaltung aller anderen Kriterien keine untolerierbaren Verdrehungen zu erwarten sind.
Längskrümmung	bei herzfremem Einschnitt ≤ 4 mm/2m bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2m	bei herzfremem Einschnitt ≤ 4 mm/2m bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2m	Zum Vergleich: DIN 4074 Teil 1, S10 ≤ 8 mm/2m
Bearbeitung der Enden	rechtwinklig gekappt	rechtwinklig gekappt	
Oberflächenbeschaffenheit	gehobelt und gefast	gehobelt und gefast	

<sup>1)</sup> Ästigkeit A wird nach DIN 4074 Teil 1 ermittelt

**Seite 3 zu Anhang 2**

Vorschlag für Vorzugsquerschnitte (Verwendungsbereich: Hausbau)

Dicke [mm]	Breite [mm]					
	120	140	160	180	200	240
60						
80						
100						
120						

1 Auf Querschnitte mit einer Dicke von mehr als 120 mm wurden aus Gründen der technischen Trocknung verzichtet.  
 2 Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll lediglich eine Orientierungshilfe sein, um die Anzahl unterschiedlicher Querschnitte abschätzen zu können.

Vorschlag für Vorzugs-/Lagerlängen (Verwendungsbereich: Hausbau)

Dicke [mm]	Breite [mm]					
	120	140	160	180	200	240
60	2.500 5.000 (7.500)	2.500 5.000 (7.500)	2.500 5.000 (7.500)	2.500 5.000 7.500	2.500 5.000 7.500	2.500 5.000 7.500
80	5.000	5.000	5.000 7.500		5.000 7.500	7.500
100	5.000				5.000 7.500	
120	2.500 5.000				7.500	7.500

1 Die Längen (7.500) sind nur in Ausnahmefällen zu erwarten; gleichwohl können sie als vielfache Längen von 2.500 mm als Wandständer eingesetzt werden.  
 2 Die Längenangaben basieren auf Erfahrung. Es ist zu erwarten, daß in der Praxis Abweichungen hiervon auftreten werden.  
 3 Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



## ANHANG 3

### Selbstauskunftsbogen über die personellen und betrieblichen Voraussetzungen

#### 1. Angaben zum Unternehmen

Firma: .....

Straße: .....

PLZ: ..... Ort: .....

Tel.: ..... Fax: .....

##### 1.1 Rechtsform

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Einzelunternehmen | <input type="checkbox"/> GBR   |
| <input type="checkbox"/> GmbH              | <input type="checkbox"/> OHG   |
| <input type="checkbox"/> KG                | <input type="checkbox"/> ..... |

##### 1.2 Firmenleitung

- Inhaber       Geschäftsführer       Gesellschafter

Name: ..... Vorname: .....

#### 2. Organisationszugehörigkeit

- Innung  
 Landesverband  
 Sonstiges .....

#### 3. Arbeitsbereiche

##### 3.1 Das Unternehmen ist tätig in den Bereichen:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Dachgeschossausbau      | ..... % vom Umsatz |
| <input type="checkbox"/> Aufsattlung/Aufstockung | ..... % vom Umsatz |
| <input type="checkbox"/> .....                   | ..... % vom Umsatz |

Referenzobjekt in: .....

##### 3.2 Weitere Arbeitsbereiche des Unternehmens sind:

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> ..... | ..... % vom Umsatz |
| <input type="checkbox"/> ..... | ..... % vom Umsatz |
| <input type="checkbox"/> ..... | ..... % vom Umsatz |

Selbstauskunftsbogen

- Seite 2 -

**4 Personelle Ausstattung des Unternehmens**

4.1 Anzahl der Mitarbeiter: .....

4.2 Anzahl des Personals und Qualifizierung

**Fachpersonal** .....

Bau-Ing./Techn. ....

Meister .....

Vorarbeiter .....

Facharbeiter .....

Helfer .....

**Verwaltung** .....

Buchhaltung .....

Einkauf .....

Verkauf .....

Sonstige .....

Auszubildende .....

4.3 Name des Arbeitssicherheitsbeauftragten .....

Name des Umweltschutzbeauftragten .....

Name des Abfallbeauftragten .....

**5 Betriebliche Ausstattung**

**5.1 Bauliche Ausstattung**

beheizte Fertigungshalle  Halle

**5.2 Maschinen und Geräte**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Abbundanlage       | <input type="checkbox"/> Nivelliergeräte                |
| <input type="checkbox"/> Formatkreissäge    | <input type="checkbox"/> Langlochbohrmaschine           |
| <input type="checkbox"/> Kappsäge           | <input type="checkbox"/> Ständerbohrmaschine            |
| <input type="checkbox"/> Ablängsäge         | <input type="checkbox"/> Druckluftgeräte                |
| <input type="checkbox"/> Plattensäge        | <input type="checkbox"/> Blechnagelgerät                |
| <input type="checkbox"/> Bandsäge           | <input type="checkbox"/> Magazinschrauber               |
| <input type="checkbox"/> Handbandsäge       | <input type="checkbox"/> Holzfeuchtemeßgerät            |
| <input type="checkbox"/> Abbundkettensäge   | <input type="checkbox"/> Absturzsicherung               |
| <input type="checkbox"/> Dickenhobel        | <input type="checkbox"/> Innengerüst                    |
| <input type="checkbox"/> Abrichte           | <input type="checkbox"/> Außengerüst                    |
| <input type="checkbox"/> Fräse              | <input type="checkbox"/> Stapler                        |
| <input type="checkbox"/> Kervenfräse        | <input type="checkbox"/> Blower-door-Meßanlage          |
| <input type="checkbox"/> Handoberfräse      | <input type="checkbox"/> Holzbauprogramm (Konstr., CAD) |
| <input type="checkbox"/> Kettenschlitzfräse | <input type="checkbox"/> Fertigungs- und Montagetische  |

Sonstige betriebliche Ausstattung: .....

Der Betrieb nimmt an Weiterbildungsmaßnahmen teil

- Nein  
 Ja; Art: .....

.....  
Ort, Datum

.....  
Unterschrift