GÜTEGEMEINSCHAFT BLOCKHAUSBAU e. V.

Brienner Straße 54b 80333 München

Merkblatt 3

Optische Anforderungen an Holzteile für Holzhäuser

Ausgabe September 2025

(Erstausgabe 2011-09-08)

Verfasser: Josef Egle, Dipl.-Ing.

Inhaltsverzeichnis

1	**Geltungsbereich**	**3**
2	**Hinweise Regeln und Technik**	**3**
3	**Bohlen und Kanthölzer**	**4**
4	**Gehobelte Brett- und Leistenware**	**5**
4.1	Außenanwendung	5
4.2	Innenanwendung	6
5	**Normen und Literatur**	**8**

1 Geltungsbereich

Das vorliegende Merkblatt enthält Regelungen für optische Anforderungen an stabförmige, maschinell gehobelte Massivholzteile aus Nadelholz für Blockhäuser und artverwandte Konstruktionen, die

- Bekleidungszwecken und/oder
- als statische Elemente von Gebäuden

dienen und zumindest an einer Längsseite auf Dauer sichtbar bleiben. Beispielsweise zählen hierzu

- Blockbalken/Blockbohlen
- sichtbare Deckenbalken
- sonstige Einzelträger
- Leisten diverser Art und
- Brettbekleidungen innen und außen (Nut-Feder, Glattkant und dergleichen).

Voraussetzung für die Anwendbarkeit dieses Merkblattes ist die Einhaltung grundlegender Anforderungen an Gebäude, wie sie im Merkblatt 2 [L/7] der Gütegemeinschaft Blockhausbau e. V. beschrieben sind. Das vorliegende Merkblatt gilt deshalb für Gebäude unter Verwendung von Massivholz, die von Herstellern dieser Gütegemeinschaft errichtet werden und Träger des RAL-Gütezeichens RAL-GZ 402 Blockhausbau [L/1], [L/2] sind.

Das vorliegende Merkblatt gilt nicht für Sonderformen der Oberflächengestaltung (u.a. gehackt, gebürstet, geflämmt, Thermoholz etc.). Auch Anstriche und Beschichtungen sind nicht Gegenstand dieses Merkblattes. Hierzu sei auch auf das Merkblatt 4 [17] der Gütegemeinschaft Blockhausbau e.V. verwiesen.

2 Hinweise Regeln der Technik

Die Anforderungen an größere Holzquerschnitte wie Bohlen oder Kanthölzer sind zu unterscheiden von Brettern oder Leisten andererseits. Bei Verkleidungen sind zudem Unterscheidungen in Außen- und Innenbereiche sinnvoll. Soweit es sich um tragende Bauteile handelt, sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zahlreiche Kriterien zu beachten, die Einfluss auf das Tragverhalten, die Festigkeit und die Formbeständigkeit haben. Entsprechend sind für gehobelte tragende Holzbauteile insbesondere DIN 4074-1 [N/1], EN 1995-1-1 [N/7], EN 14080 [N/6], EN 14081 [N/7] oder EN 15497 [N/9] einschlägig und zu beachten. Hierzu wird im vorliegenden Merkblatt nicht weiter ausgeführt.

Unsicherheiten und Unklarheiten existieren bisweilen bei der Beurteilung des optischen Erscheinungsbildes von tragenden und nichttragenden Holzbauteilen bei Blockhäusern und artverwandten Konstruktionen. In Abhängigkeit zu den jeweiligen Holzsortimenten existiert hier eine größere Zahl von

Regelwerken, die teils unterschiedliche Anforderungen enthalten und in unterschiedlicher Weise interpretiert werden können. Das vorliegende Merkblatt beinhaltet praxistaugliche und für die am Bau beteiligten Stellen möglichst klare und transparente Regelungen zur Beschaffenheit von Sichtflächen aus Massivholz. Die Definition einzelner Anforderungen erfolgt weitestgehend auf Basis bestehender Normen und Richtlinien.

3 Bohlen und Kanthölzer

Diverse Normen, Richtlinien und Merkblätter unterscheiden in Vollholz, keilgezinktes Vollholz sowie Balkenschichtholz und Brettschichtholz. Auch wird teils in mehrere Güteklassen unterschieden. Die nachstehenden Anforderungen sind überwiegend eine Zusammenschau von Bestimmungen aus [N/3], [L/3] und [L/4] mit dem Ziel einer möglichst klaren und sicheren Beurteilung von Bohlen und Kanthölzern.

Sortierkriterium	Anforderungen	Anmerkungen und Hinweise
Holzfeuchte	15 % +/- 3 %	Messung nach EN 13183-2 [N/5].Die definierte Holzfeuchte ist eine notwendige Voraussetzung u.a. für die Begrenzung von Verformungen im eingebauten Zustand
Einschnittart	in der Regel herzgetrennt oder herzfrei	**Herzgetrennt:** Die Markröhre verläuft bei einem Baumstamm nicht zwingend in der Mitte. Herzgetrennt wird wie folgt definiert: Bei einem ideal gewachsenen Stamm wird die Markröhre bei Herztrennung mittig durchschnitten. **Herzfrei:** Heraustrennen einer Herzbohle mit d ≥ 40 mm **Kernhölzer**, die im frischen Zustand mit geeigneten Entspannungsnuten versehen werden, können herzgetrennten Sortimenten gleichgesetzt werden
Maßhaltigkeit des Querschnitts	Dicken und Breiten ≤ 100 mm: +/- 1 mm Dicken und Breiten > 100 mm: +/- 1,5 mm	= Maßtoleranzklasse 2 nach EN 336 [N/4]
festverwachsene Äste	zulässig	
lose Äste oder Ausfalläste	zulässig ≤ 20 mm, nicht zulässig > 20 mm	Messung Astdurchmesser entsprechend DIN 4074-1 [N/1]
Fauläste	nicht zulässig	
Rindeneinschluss	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Harzgallen	zulässig Breite ≤ 5 mm, Länge ≤ 50 mm	Harzgallen sind bei zahlreichen Nadelholzarten eine Holzeigenschaft, kein Holzfehler. Bei der Bestimmung der Größe ist die Harzgalle selbst, nicht Harzfluss maßgeblich
Baumkante	nicht zulässig	
Insektenbefall	nicht zulässig	
Ausbesserungen	zulässig	Typische Maßnahmen sind Holzstöpsel oder Holzschiffchen. Füllmassen im bewitterten Außenbereich sind nicht zulässig
Schwindrisse	zulässig	Schwindrisse sind je nach Holzbeschaffenheit und Ausgleichs-

		feuchte eine typische Holzeigenschaft und nicht immer zu vermeiden. Zur Begrenzung von Schwindrissen infolge Tragfähigkeit ist DIN 4074-1 [N/1] zu beachten
Blitzrisse	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Markröhre	zulässig	
Schimmelpilze	nicht zulässig	Gilt für den Zustand bei Anlieferung. Eventuell im Nutzungszustand entstehende Pilzbeläge aufgrund der herrschenden Witterung bleiben hiervon unberührt
Fäulnis	nicht zulässig	
Insektenbefall	nicht zulässig	
Verschmutzungen	nicht zulässig	Oberflächige Verschmutzungen während Transport und Montage sind nicht immer zu vermeiden und sollten stets zeitnah entfernt werden
Hobelschläge	≤ 1 mm Tiefe	
Ausgeschlagene Stellen	zulässig bei 15 % der Ware an Ästen (Größe der Ausrisse maximal 40 % der Astfläche) und Kanten (≤ 20 mm Länge, ≤ 5 mm Tiefe)	Auch bei sorgfältiger Herstellung können aufgrund von Holzstruktur und Faserneigung ausgeschlagene Stellen nicht immer vermieden werden
Längskrümmung	≤ 4mm	Messung entsprechend DIN 4074-1 [N/1] als Stichmaß bei Messlänge 2 Meter
Verdrehung	1 mm je 25 mm Höhe	Messung entsprechend DIN 4074-1 [N/1]

4 Gehobelte Brett- und Leistenware

Auch bei Brett- und Leistensortimenten existieren neben Normen Merkblätter und Güterichtlinien, dazu mit Unterteilungen in Klassen. Im Sinne einer einfachen Handhabung unterscheidet das vorliegende Merkblatt nicht in Güteklassen, sondern in Außen- und Innenanwendungen. Für die Festlegung einzelner Anforderungen erfolgt soweit als möglich ein Rückgriff auf [L/5], [L/6], [N/3], [N/8].

4.1 Außenanwendung

Sortierkriterium	**Anforderungen**	**Anmerkungen und Hinweise**
Holzfeuchte	15 % +/- 3 %	Messung nach EN 13183-2 [N/5]. Die definierte Holzfeuchte ist eine notwendige Voraussetzung u.a. für die Begrenzung von Verformungen im eingebauten Zustand. Der Holzfeuchtegehalt beim Verbau soll möglichst dem zu erwartenden Ausgleichsfeuchtebereich entsprechen. Bei Nut-Feder-Verbindungen oder überlukter Anordnung dürfen in nachgetrockneten Zustand keine offenen Fugen über die gesamte Holzlänge entstehen
Maßhaltigkeit des Querschnitts	Dicke +/- 0,5 mm Breite +0 / -2 mm	Übernahme der Regelungen DIN EN 14519 [N/8]. Gültig für Bezugsfeuchte 17 %
festverwachsene Äste	zulässig mit einem kleinsten Durchmesser 50 mm und einem größten Durchmesser	Übernahme der Regelungen DIN 68365 [N/3] für Güteklasse 2

	70 mm	
lose Äste oder Ausfalläste	nicht zulässig	
Fauläste	nicht zulässig	
Rindeneinschluss	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Harzgallen	zulässig Breite ≤ 5 mm, Länge ≤ 50 mm	Harzgallen sind bei zahlreichen Nadelholzarten eine Holzeigenschaft, kein Holzfehler. Bei der Bestimmung der Größe ist die Harzgalle selbst, nicht Harzfluss maßgeblich
Baumkante	zulässig auf nicht sichtbaren Flächen	zulässig bei Profilbrettern nur dann, wenn das Nut-Feder-Gefüge nicht betroffen ist
Insektenbefall	nicht zulässig	
Ausbesserungen	zulässig	Typische Maßnahmen sind Holzstöpsel oder Holzschiffchen. Auf Witterungsbeständigkeit der Verklebung ist zu achten
Schwindrisse	zulässig nicht durch die gesamte Holzdicke verlaufende Radialrisse zulässig Endrisse, nicht länger als die 2-fache Holzbreite	Schwindrisse sind je nach Holzbeschaffenheit und Ausgleichsfeuchte eine typische Holzeigenschaft und nicht immer zu vermeiden
Blitzrisse	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Markröhre	zulässig	
Schimmelpilze	nicht zulässig	Gilt für den Zustand bei Anlieferung. Eventuell im Nutzungszustand eintretende Veränderungen aufgrund der herrschenden Umgebungsbedingungen bleiben hiervon unberührt
Fäulnis	nicht zulässig	
Insektenbefall	nicht zulässig	
Verschmutzungen	nicht zulässig	Oberflächige Verschmutzungen während Transport und Montage sind nicht immer zu vermeiden und sollten stets zeitnah entfernt werden
Hobelschläge	≤ 0,5 mm Tiefe	
Ausgeschlagene Stellen	zulässig bei 15 % der Ware an Ästen (Größe der Ausrisse maximal 40 % der Astfläche) und Kanten (≤ 20 mm Länge, ≤ 5 mm Tiefe)	Auch bei sorgfältiger Herstellung können aufgrund von Holzstruktur und Faserneigung ausgeschlagene Stellen nicht immer vermieden werden
Verformung	zulässig Krümmung oder Verdrehung, sofern eine fachgerechte Verlegung gewährleistet ist	Übernahme VEH-Richtlinien [L/5], [L/6] für A-Sortierung

4.2 Innenanwendung

Sortierkriterium	**Anforderungen**	**Anmerkungen und Hinweise**
Holzfeuchte	12 % +/- 3 %	Messung nach EN 13183-2 [N/5].Die definierte Holzfeuchte ist eine notwendige Voraussetzung u.a. für die Begrenzung von Verformungen im eingebauten Zustand. Der Holzfeuchtegehalt beim Verbau soll möglichst dem zu erwar-

		tenden Ausgleichsfeuchtebereich entsprechen. Bei Nut-Feder-Verbindungen oder überlukter Anordnung dürfen in nachgetrockneten Zustand keine offenen Fugen über die gesamte Holzlänge entstehen
Maßhaltigkeit des Querschnitts	Dicke +/- 0,5 mm Breite +0 / -2 mm	Übernahme der Regelungen DIN EN 14519 [N/8]. Gültig für Bezugsfeuchte 12 %
festverwachsene Äste	zulässig mit einem kleinsten Durchmesser 50 mm und einem größten Durchmesser 70 mm	Übernahme der Regelungen DIN 68365 [N/3] für Güteklasse 2
lose Äste oder Ausfalläste	nicht zulässig	
Fauläste	nicht zulässig	
Rindeneinschluss	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Harzgallen	zulässig Breite ≤ 5 mm, Länge ≤ 50 mm	Harzgallen sind bei zahlreichen Nadelholzarten eine Holzeigenschaft, kein Holzfehler. Bei der Bestimmung der Größe ist die Harzgalle selbst, nicht Harzfluss maßgeblich
Baumkante	zulässig auf nicht sichtbaren Flächen	zulässig bei Profilbrettern nur dann, wenn das Nut-Feder-Gefüge nicht betroffen ist
Insektenbefall	nicht zulässig	
Ausbesserungen	zulässig	Typische Maßnahmen sind Holzstöpsel oder Holzschiffchen
Schwindrisse	zulässig nicht durch die gesamte Holzdicke verlaufende Radialrisse zulässig Endrisse, nicht länger als die 2-fache Holzbreite	Schwindrisse sind je nach Holzbeschaffenheit und Ausgleichsfeuchte eine typische Holzeigenschaft und nicht immer zu vermeiden
Blitzrisse	nicht zulässig	
Ringschäle	nicht zulässig	
Markröhre	zulässig	
Schimmelpilze	nicht zulässig	Gilt für den Zustand bei Anlieferung. Eventuell im Nutzungszustand eintretende Veränderungen aufgrund der herrschenden Umgebungsbedingungen bleiben hiervon unberührt
Fäulnis	nicht zulässig	
Insektenbefall	nicht zulässig	
Verschmutzungen	nicht zulässig	Oberflächige Verschmutzungen während Transport und Montage sind nicht immer zu vermeiden und sollten stets zeitnah entfernt werden
Hobelschläge	≤ 0,5 mm Tiefe	
Ausgeschlagene Stellen	zulässig bei 15 % der Ware an Ästen (Größe der Ausrisse maximal 40 % der Astfläche) und Kanten (≤ 20 mm Länge, ≤ 5 mm Tiefe)	Auch bei sorgfältiger Herstellung können aufgrund von Holzstruktur und Faserneigung ausgeschlagene Stellen nicht immer vermieden werden
Verformung	zulässig Krümmung oder Verdrehung, sofern eine fachgerechte Verlegung gewährleistet ist	Übernahme VEH-Richtlinien [L/5], [L/6] für A-Sortierung

5 Normen und Literatur

[N/1] DIN 4074-1:2012-06; Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit, Teil 1: Nadelschnittholz

[N/2] DIN 18334:2016-09; VOB Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Zimmer- und Holzbauarbeiten

[N/3] DIN 68365:2008-12; Schnittholz für Zimmerarbeiten – Sortierung nach Aussehen - Nadelholz

[N/4] DIN EN 336:2013-12; Bauholz für tragende Zwecke – Maße, zulässige Abweichungen; Deutsche Fassung EN 336:2031

[N/7] DIN EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1 – Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; DIN EN 1995-1-1:2004 + AC: 2006 + A1:2008

[N/5] DIN EN 13183-2:2002-07 Feuchtegehalt eines Stückes Schnittholz; teil 2: Schätzung durch elektrisches Widerstands-Messverfahren; Deutsche Fassung EN 13183-2:2002, Berichtigung 1:2003-12

[N/6] DIN EN 14080:2013-09; Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14080:2013

[N/7] DIN EN 14081-1:2016-06; Holzbauwerke: Sortierung von Holz nach Festigkeit für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14081-1:2005+A1:2011

[N/8] DIN EN 14519:2006-03 Innen- und Außenbekleidungen aus massivem Nadelholz – Profilholz mit Nut und Feder; Deutsche Fassung EN 14519:2005

[N/9] DIN EN 15497:2014-07 Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke - Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen für die Hersteller; Deutsche Fassung EN 15497:2014

[L/1] RAL Gütezeichen 402/1, Herstellung von Teilen aus Massivholz zur Errichtung von Blockhäusern (RAL-GZ 402/1), Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, 02/2007

[L/2] RAL Gütezeichen 402/2, Montage von Blockhäusern (RAL-GZ 402/2), Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, 02/2007

[L/3] BS-Holz-Merkblatt:2019-04

[L/4] Konstruktionsvollholz KVH, Vereinbarung über Konstruktionsvollholz aus Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche zwischen dem Bund Deutscher Zimmermister und der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V., Stand September 2015

[L/5] Hobelwaren für den Außenbereich, Sortierbestimmungen nach den VEH-Qualitätsrichtlinien, Verband der europäischen Hobelindustrie, Wien, 2015-11

[L/6] Hobelwaren für den Innenbereich, Sortierbestimmungen nach den VEH-Qualitätsrichtlinien, Verband der europäischen Hobelindustrie, Wien, 2015-11

[L/7] Egle, J., Baulicher Holzschutz an Häusern in Blockbauart, Merkblatt 2 Gütegemeinschaft Blockhausbau e.V. (Herausgeber), Dezember 2020

[L/8] Egle, J., Pflege und Wartung von Massivholzteilen im Außenbereich, Merkblatt 4, Gütegemeinschaft Blockhausbau e.V. (Herausgeber), Dezember 20200