

Prüfung von Holz Probenahme Grundlagen

DIN
52 180
Teil 1

Testing of wood; sampling and cutting, principles
Essai des bois; échantillonnage, principes

Ersatz für DIN 52 180

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Norm ISO 3129-1975, siehe Erläuterungen.

1 Zweck und Anwendung

Diese Norm dient zur Beschreibung der Probenahme für Prüfverfahren, die zur Bestimmung der physikalischen und technologischen Eigenschaften dienen. Die anzuwendenden Prüfverfahren richten sich nach dem Verwendungszweck des Holzes. Bei der Prüfung physikalischer und technologischer Eigenschaften des Holzes ist zu unterscheiden zwischen kleinen, fehlerfreien Proben und Gebrauchsholz in Originalabmessungen.

1.1 Prüfung von kleinen, fehlerfreien Proben

Diese Prüfungen werden zur Beurteilung der Eigenschaften einer Holzart und deren Veränderung durch biologische, chemische und physikalische Einflußgrößen durchgeführt.

1.2 Prüfung von Gebrauchsholz in Originalabmessungen

Diese Prüfungen dienen der Bestimmung der physikalischen und technologischen Eigenschaften von Holz mit in der praktischen Verwendung üblichen Abmessungen (z. B. von Baugliedern und Bauteilen in Originalabmessungen).

2 Mitgeltende Normen

DIN 4074 Teil 1	Bauholz für Holzbauteile; Gütebedingungen für Bauschnittholz (Nadelholz)
DIN 4074 Teil 2	Bauholz für Holzbauteile; Gütebedingungen für Baurundholz (Nadelholz)
DIN 50 014	Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
DIN 52 181	Bestimmung der Wuchseigenschaften von Nadelchnittholz
DIN 52 182	Prüfung von Holz; Bestimmung der Rohdichte
DIN 52 183	Prüfung von Holz; Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes

3 Beschaffenheit der Proben

3.1 Kleine, fehlerfreie Proben (siehe Abschnitt 1.1).

3.1.1 Die Abmessungen dieser Proben sind den entsprechenden Normen der Prüfung von Holz (siehe z. B. DIN 52 182) zu entnehmen.

3.1.2 Die Oberflächen der Proben mit definierten geometrischen Formen müssen sauber und ebenflächig mit scharfen Schneidewerkzeugen bearbeitet sein.

Die Proben sollen zum Zeitpunkt der Herstellung möglichst den Gleichgewichts-Holzfeuchtigkeitsgehalt u_N (siehe Abschnitt 3.1.7) aufweisen.

3.1.3 Die Proben sollen frei von Ästen und Fehlern sein und entweder nur aus Kernholz oder nur aus Splintholz bestehen.

3.1.4 Es ist darauf zu achten, daß die Faserrichtung des Holzes parallel zu den Seitenflächen der Probe verläuft; Proben mit einfachem Drehwuchs sind auszuschalten, wenn die Faserneigung größer als 1 : 30 ist. Geradfaserige Proben lassen sich am sichersten aus Spaltstücken herstellen, was insbesondere bei Zugversuchen parallel zur Faserrichtung wichtig ist.

3.1.5 Wenn die in radialer und tangentialer Richtung unterschiedlichen Eigenschaften des Holzes das Meßergebnis beeinflussen, muß eine Querschnittskante der Probe parallel zu der Richtung der Holzstrahlen (= radiale Richtung) verlaufen.

3.1.6 Die mittlere Breite der Zuwachszonen (mittlere Jahrringbreite nach DIN 52 181) und gegebenenfalls die mittlere Breite der Wechseldrehwuchszonen sind festzustellen.

3.1.7 Die Proben sind im allgemeinen bei dem Gleichgewichts-Holzfeuchtigkeitsgehalt u_N zu prüfen, der sich nach Klimatisierung im Normalklima DIN 50 014 – 20/65-1 [Temperatur $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ und relative Luftfeuchte $(65 \pm 3)\%$] im Holz einstellt.

Der Holzfeuchtigkeitsgehalt nach DIN 52 183 und die Rohdichte nach DIN 52 182 sind bei jedem Versuch zu bestimmen.

3.2 Gebrauchsholz in Originalabmessungen (siehe Abschnitt 1.2)

3.2.1 Die Proben werden in Abmessungen geprüft, die der praktischen Verwendung entsprechen. Bei der Beurteilung der Qualität des Holzes ist DIN 4074 Teil 1 und Teil 2 „Gütebedingungen für Bauholz“ zu berücksichtigen. Für vergleichende Prüfungen können aus unbeanspruchten oder nur unbedeutend beanspruchten Teilen dieser

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Fachnormenausschuß Materialprüfung (FNM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Holz (NAHOLZ) im DIN

Frühere Ausgaben:
DIN DVMC 3001: 03.34
DIN DVM 2180: 05.39
DIN 52 180: 06.52

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Änderung November 1977:
DIN 52 180 geändert in DIN 52 180 Teil 1. Titel geändert.
Inhalt vollständig überarbeitet.

Proben mit größeren Abmessungen nach dem Versuch kleine fehlerfreie Proben (siehe Abschnitt 3.1) entnommen werden.

3.2.2 Bei jeder Probe sind erforderlichenfalls die Wuchseigenschaften (Größe, Anzahl, Lage und Art der Äste – siehe DIN 52 181, Ausgabe August 1975, Abschnitt 2 – Größe und Verlauf der Risse, Faserverlauf – siehe DIN 52 181, Ausgabe August 1975, Abschnitt 4) sowie der Anteil an Splintholz und dessen Lage in der Probe im Prüfbericht zu vermerken.

3.2.3 Die Jahrringe müssen in den Proben so liegen wie bei der praktischen Verwendung. Die Lage und mittlere Breite der Jahrringe sind im Prüfbericht anzugeben.

3.2.4 Die Proben werden mit dem bei der Verwendung bzw. Anlieferung vorliegenden Holzfeuchtigkeitsgehalt geprüft. Nach jedem Versuch sind der Holzfeuchtigkeitsgehalt nach DIN 52 183 und die Rohdichte des Holzes nach DIN 52 182 zu bestimmen und im Prüfbericht anzugeben.

4 Probenahme und Anzahl der Proben

4.1 Probenahme

Bei der Probenahme sind die Grundsätze der mathematischen Statistik anzuwenden. Aus der zu untersuchenden Gesamtheit (Holzart, Lieferung, o. ä.) sind die Proben so zu entnehmen, daß jeder Teil der Gesamtheit die gleiche Wahrscheinlichkeit hat, als Holzprobe entnommen zu werden.

4.2 Anzahl der Proben

Die Anzahl der Proben richtet sich nach dem mit der Prüfung verbundenen Untersuchungszweck.

Wegen der natürlichen Schwankungen der Holzeigenschaften sowohl innerhalb als auch zwischen den Bäumen einer Holzart soll die Anzahl der Proben möglichst groß sein.

Für orientierende Aussagen sind mindestens 10 Proben zu entnehmen. In der Regel sind aber weit mehr Proben erforderlich, um einen ausreichend genauen Mittelwert zu erhalten.

Weitere Normen

- DIN 52 184 Prüfung von Holz; Quell- und Schwindversuch
- DIN 52 185 Prüfung von Holz; Bestimmung der Druckfestigkeit parallel zur Faser
- DIN 52 186 Prüfung von Holz; Biegeversuch
- DIN 52 187 Prüfung von Holz; Scherfestigkeit
- DIN 52 188 Prüfung von Holz; Zugversuch
- DIN 52 189 Prüfung von Holz; Schlagbiegeversuch

Erläuterungen

Der Arbeitsausschuß C6 „Prüfung von Holz“ im FNM hat den vorliegenden Teil 1 erarbeitet. Ein weiterer Folgeteil zu dieser Norm befindet sich in Vorbereitung und wird insbesondere auf die Bedeutung der Statistik bei Probenahme und Versuchsauswertung von Holzprüfungen hinweisen. Über die Zusammenhänge zwischen DIN 52 180 und die von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebene Norm ISO 3129-1975 „Wood – Sampling methods and general requirements for physical and mechanical tests“ werden die Erläuterungen in einem weiteren Folgeteil zu dieser Norm Auskunft geben.