

Weitere Versuche zum Werkstoff Holz

Versuch 4: Biegeverhalten von Längshölzern untersuchen

Vergleicht das Biegeverhalten von Leisten aus verschiedenen Hölzern bei gleicher Belastung.

Arbeitsmittel:

zwei 1-kg-Massestücke, Winkel oder Maßstab, zwei Holzblöcke ca. 80 x 30 x 20 als Stützen

Werkstoffe:

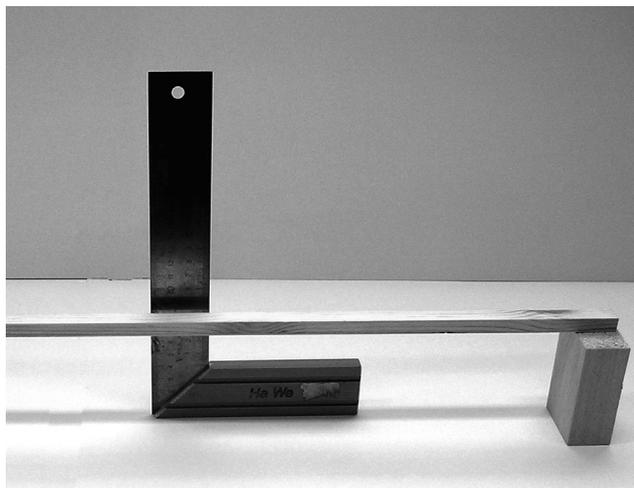
Leisten (500 x 20 x 5), aus verschiedenen Hölzern (z. B. Fichte, Kiefer und Buche)

Versuchsablauf:

- ▶ Stellt Vermutungen an.
- ▶ Ordnet die Stützhölzer und das Probestück an, wie in Abb. 1 dargestellt.
- ▶ Achtet bei allen Versuchen auf eine unveränderte Stützweite und die Anordnung des Gewichtsstücks in der Mitte der Probestücke.
- ▶ Ermittelt bei allen Leisten die Durchbiegung mit einem Maßstab oder Winkel.
- ▶ Tragt die Versuchsergebnisse in eine vorbereitete Tabelle ein. Vergleicht die Ergebnisse.

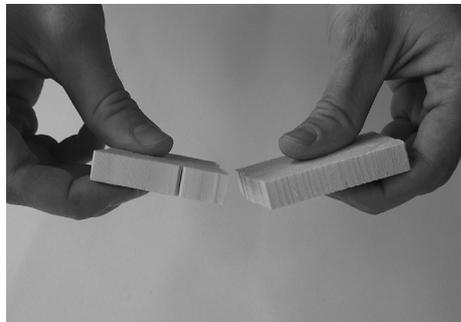
Auswertung:

- ▶ Überprüft eure Vermutungen.
- ▶ Welche Erkenntnisse konntet ihr gewinnen?
- ▶ Formuliert Merksätze in eurem Technikordner.



1 Versuchsanordnung zum Biegeverhalten

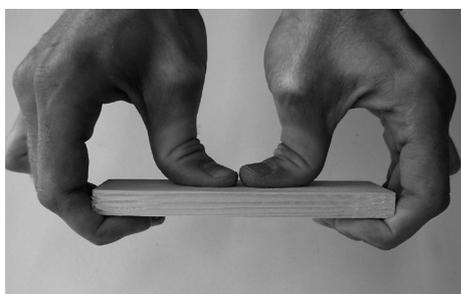
Versuch 5: Biegsamkeit in Abhängigkeit vom Faserverlauf vergleichen



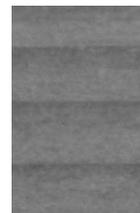
2 Folge zu großer Biegebelastung



4 Faserverlauf



3 große Biegebelastung ohne Auswirkung



5 Faserverlauf

Arbeitsmittel:

Gewichtsstücke in verschiedenen Größen, Personenwaage, zwei Holzblöcke ca. 80 x 30 x 20 als Stützen

Werkstoffe:

Quer und längs zur Faserrichtung geschnittene Probestücke aus Fichtenvollholz (z. B. 140 x 11 x 18)

Versuchsablauf:

- ▶ Stellt zuerst Vermutungen an, testet dann.
- ▶ Ordnet die Stützhölzer und das Probestück an, wie in Abb. 1 dargestellt.
- ▶ Ermittelt, mit wie viel Gewicht ihr die Probestücke belasten könnt, bis sie brechen.

Auswertung:

- ▶ Überprüft eure Vermutungen.
- ▶ Welche Erkenntnisse konntet ihr gewinnen?
- ▶ Sucht nach Erklärungen für die ermittelten Werte.
- ▶ Welche Auswirkungen haben eure Ergebnisse auf den Kauf von Brettern für ein Holzregal?