

Warmverformen von Acrylglas

Werkzeuge:

- Warmverformungsgerät
- Biegestation
- Reißnadel
- Stahllineal

Aufgabe:

Stelle einen kleinen Stuhl aus Acrylglas her.

Vorgehensweise:

Vor dem Warmverformen müssen die Schutzfolien auf beiden Seiten entfernt werden. Zeichne die Stellen, an denen gebogen werden muss mit der Reißnadel an und überlege genau, in welcher Reihenfolge gebogen werden muss. Lege das Acrylglas mit der angezeichneten Stelle über den heißen Draht und warte, bis das Acrylglas an dieser Stelle die nötige Temperatur (ca. 170°C) erreicht hat. Dies kannst du testen, indem du gelegentlich versuchst, zu biegen. Dies muss mit äußerst geringem Kraftaufwand möglich sein.

Halte das Material nach dem Biegen solange in der gewünschten Stellung, bis es wieder fest ist.

Tipps:

- Biege das Acrylglas, wenn es noch leicht verformbar ist, ein wenig über den gewünschten Winkel hinaus, da es von sich aus zurück federt. Bringe es erst kurz bevor es fest wird in den gewünschten Winkel. Zum Testen kannst du das Acrylglas während des Abkühlens ein wenig hin und her bewegen.
- Bei mehr als 3mm Stärke sollte das Acrylglas über dem Draht mindestens einmal gedreht werden.

Weitere Informationen für Lehrerinnen und Lehrer:

Als Wärmequelle für die Erwärmung der gesamte Platte eignet sich der Backofen oder ein Wärmeschrank. Vorgeheizt auf 180°C ist die nötige Umformtemperatur nach ca. 3 Minuten erreicht. Das Acrylglas kann direkt auf den Rost gelegt werden. Zum Herausnehmen sind Hitzeschutzhandschuhe nötig. Das Acrylglas kann nun frei oder mit Hilfe einer Vorrichtung geformt und gehalten werden, bis es fest geworden ist.

Ein Heißluftföhn eignet sich grundsätzlich auch, liefert aber aufgrund der ungleichmäßigen Erwärmung des Materials deutlich schlechtere Ergebnisse.