

# Das Rückfedern von warmgebogenem Holz bei erneuter Erwärmung

I. Tesari, C. Mattheck

Holz kann bereits mit einfachen Mitteln gut plastisch verformt werden. Dazu wird der zu verformende Bereich mit heißem Dampf auf ca.  $100^{\circ}\text{C}$  erwärmt. Anschließend wird das Holz in die gewünschte Form gebogen und fixiert. Nach Abkühlung und Trocknung, in der Regel frühestens nach 12 Stunden, kann es ausgespannt werden und behält seine Form.

In dieser Arbeit wurde die Auswirkung einer erneuten Erwärmung, die z. B. bei mehrfachen, nicht gleichzeitig durchzuführenden Verformungen erforderlich sein kann, untersucht.

Ein um ca.  $35^{\circ}$  abgewinkelter Schwarzdornstock (*Prunus spinosa* L.), dessen Durchmesser im oberen Bereich ca. 35 mm betrug, wurde 30 min mit heißem Dampf erwärmt und gerade gebogen (A). Nach mehrtägiger Lagerung wurde der Stock erneut mit Heißdampf erwärmt. Dabei federte (B) der Stock um  $20^{\circ}$  in Richtung seiner ursprünglichen Form zurück.



Abb. 1: Ursprüngliche Form (links), nach dem Biegen (rechts) und nach dem zweiten Erwärmen (Mitte).

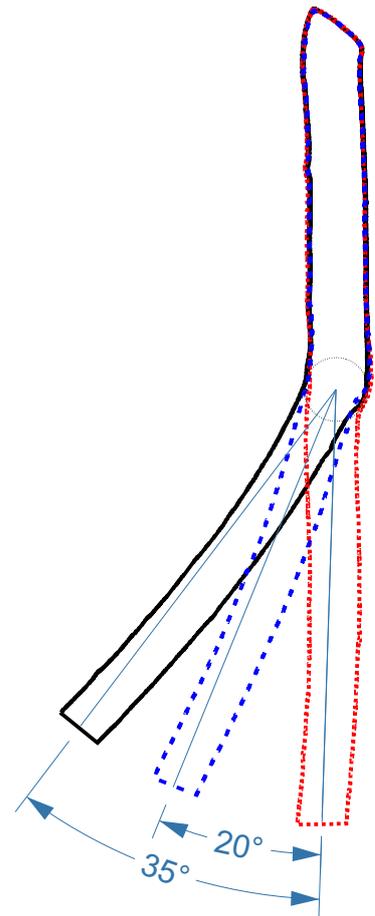


Abb. 2: Überlagerte Randkonturen.

**Fazit:** Die Verformungen beim Heißbiegen von Holz sind teilweise reversibel, da im verformten Holz Spannungen „eingefroren“ werden. Bei erneuter Erwärmung können bereits verformte Bereiche um über 50% in Richtung ihrer ursprünglichen Form zurückfedern.