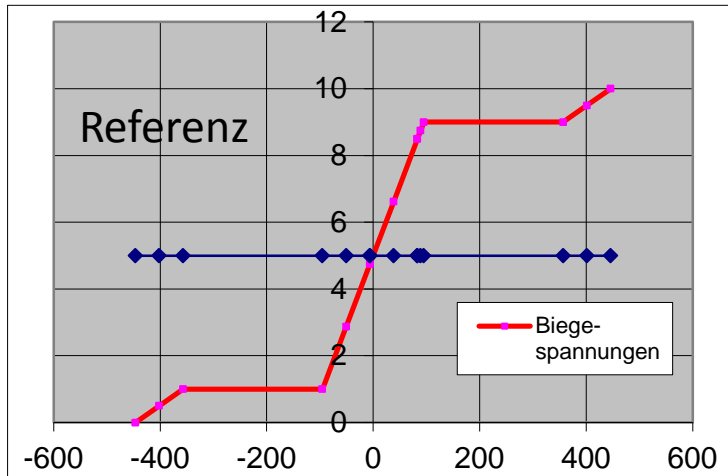
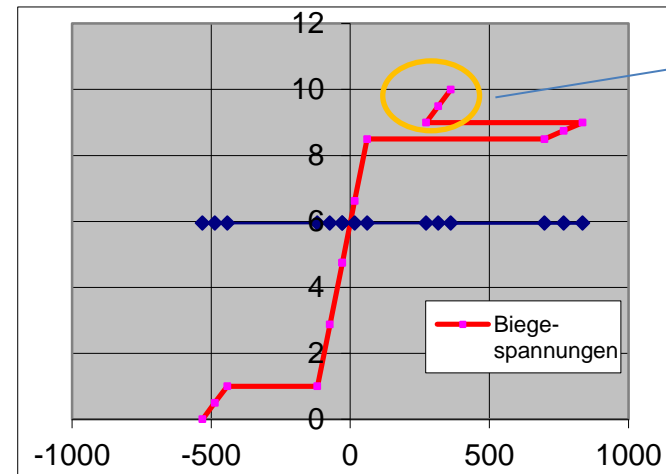


# Vergleich von Wurfarmquerschnitten

Aufbau vom Bauch (Druck) zum Rücken (Zug) beschrieben

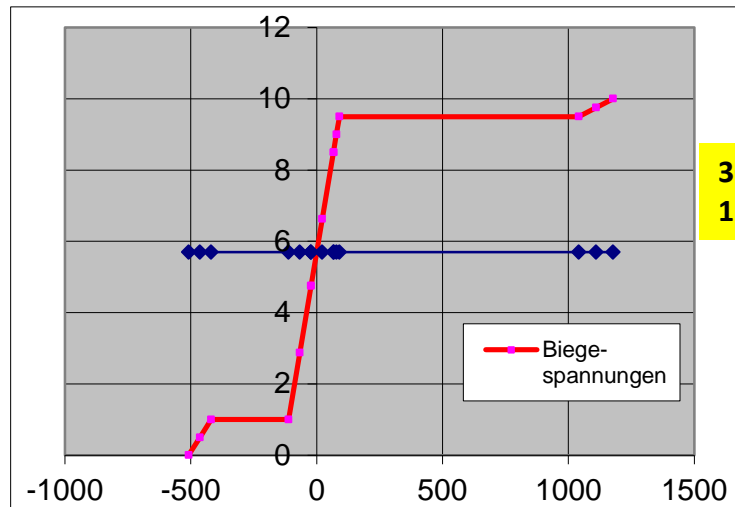


1mm Glas-Bambus-1mm Glas  
Gesamtdicke 10mm, Kern Dicke 8mm



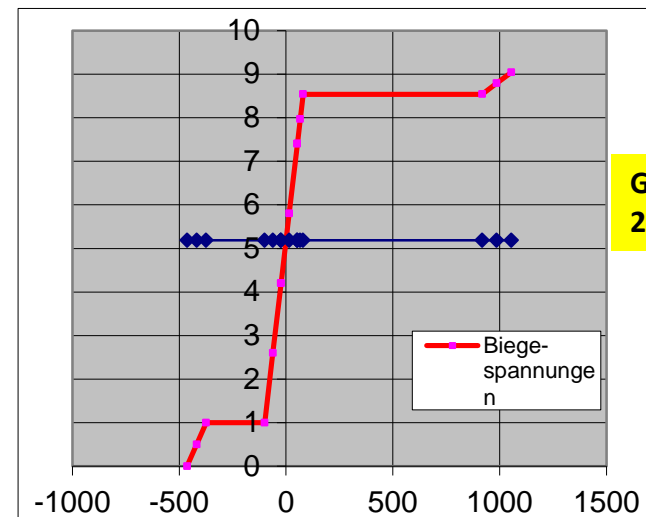
1mm Glas-Bambus-0,5mmKohle- 1mm Glas  
Gesamtdicke 10mm, Kern Dicke 7,5mm

**30% steifer,  
7% schwerer**



**30% steifer,  
17% leichter**

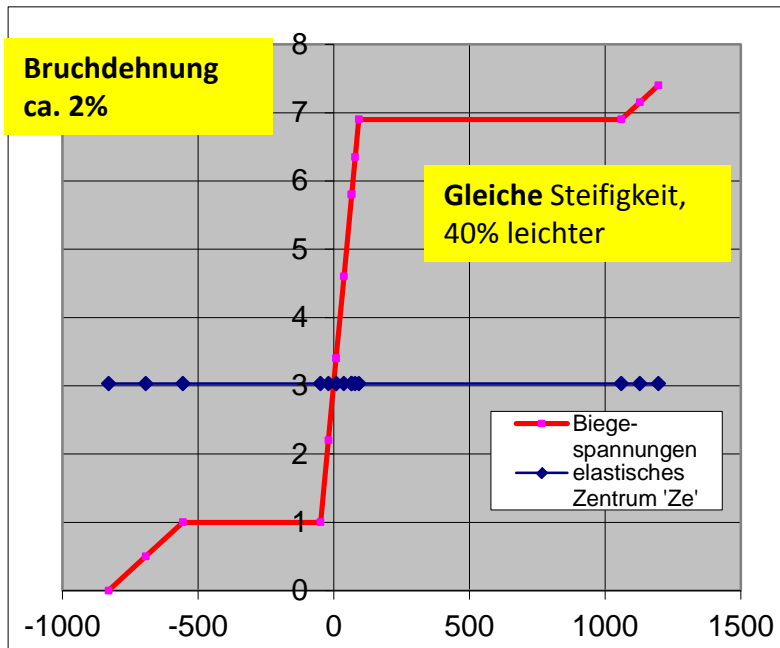
1mm Glas-Bambus-0,5mmKohle  
Gesamtdicke 10mm, Kern Dicke 8,5mm



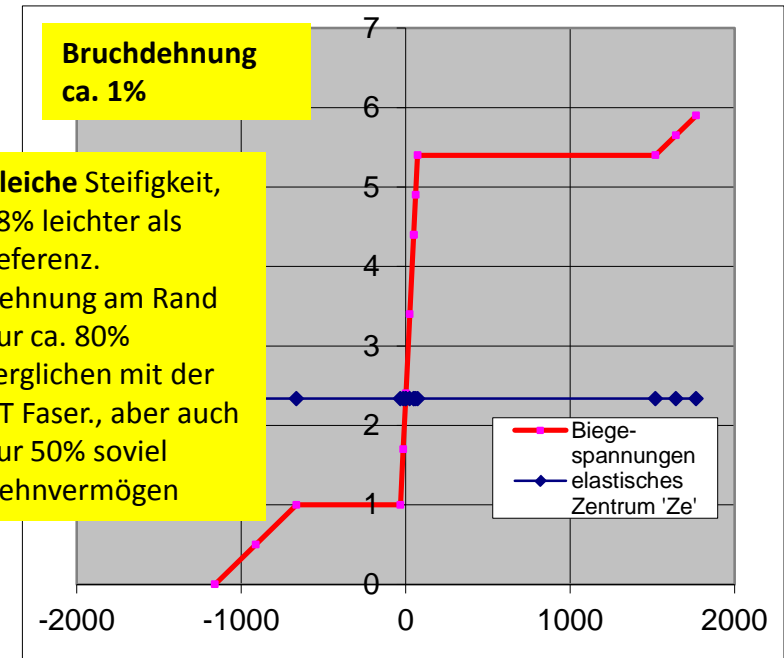
**Gleiche Steifigkeit,  
22% leichter**

1mm Glas-Bambus-0,5mmKohle  
Gesamtdicke 9mm, Kern Dicke 7,5mm

# Vergleich von Wurfarmquerschnitten



1mm Kohle (HT)-Bambus-0,5mmKohle  
Gesamtdicke 7,4mm, Kern Dicke 5,9mm



1mm Kohle (HM)-Bambus-0,5mmKohle (HM)  
Gesamtdicke 5,9mm, Kern Dicke 4,4mm

Referenz

	Steifigkeit relativ	Masse relativ	Kern Dicke	Gesamtdicke
Glas-Bambus-Glas	1,00	1,00	8	10
Glas-Bambus-Kohle-Glas	1,29	1,07	7,5	10
Glas-Bambus-Kohle	1,28	0,83	8,5	10
Glas-Bambus-Kohle dünn	1,00	0,78	7,54	9,04
Kohle-Bambus-Kohle	1	0,60	5,9	7,4
Kohle-Bambus-Kohle(HM)	1,00	0,52	4,4	5,9

# Vergleich von Wurfarmquerschnitten



## Einteilung in Festigkeitsklassen

Produktbezeichnung			Zugfestigkeit MPa	E-Modul GPa	Bruchdehnung %
HT	High Tenacity	hochfest	3.500–4.500	230–240	1,8–2,0
IM	Intermediate Modulus	mittlerer Modul	4.000–5.500	280–300	1,8–2,0
HM	High Modulus	hochmodul	4.000–4.500	370–430	1,1–1,3
UHM	Ultra High Modulus	ultrahochmodul	2.600–3.800	> 600	0,3–0,6

Die Übergänge zwischen den Festigkeitsklassen sind fließend.

Referenz

	Steifigkeit relativ	Masse relativ	Kern Dicke	Gesamtdicke
Glas-Bambus-Glas	1,00	1,00	8	10
Glas-Bambus-Kohle-Glas	1,29	1,07	7,5	10
Glas-Bambus-Kohle	1,28	0,83	8,5	10
Glas-Bambus-Kohle dünn	1,00	0,78	7,54	9,04
Kohle-Bambus-Kohle	1	0,60	5,9	7,4
Kohle-Bambus-Kohle(HM)	1,00	0,52	4,4	5,9