

Kriechen & Schwinden

Beton ist ein Material, welches Verformungen zulässt.

Man unterscheidet lastunabhängige Verformungen, wie z.B. „Schwinden“ und lastabhängige Verformungen welche über den Begriff Kriechen definiert werden.

- Schwinden

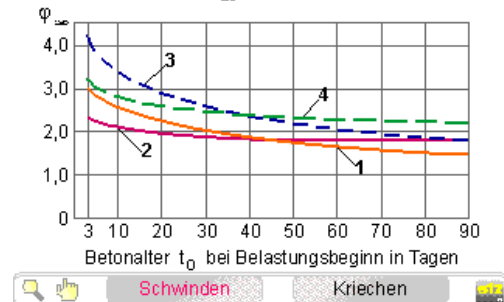
Unter Schwinden wird die Verkürzung des unbelasteten Betons während der Austrocknung bezeichnet. Das Schwinden des Betons hängt vor allem von der Feuchte der umgebenden Luft, den Massen des Bauteile und der Zusammensetzung des Betons ab.

- Kriechen

Unter lang einwirkender Belastung stellen sich Verformungen im Beton ein, dieser Vorgang wird als Kriechen bezeichnet. Dabei unterscheidet man einen reversiblen und einen irreversiblen Teil der Verformung. Wird der Beton entlastet, findet ein Rückkriechen der reversiblen Verformung statt.

Kurve	Lage des Bauteiles	Mittlere dicke $d_m = 2 \frac{A}{U}$
1	feucht im Freien (rel. Luftfeuchte ~ 70%)	klein (≤ 10 cm)
2		groß (≥ 80 cm)
3	trocken in Innenräumen (rel. Luftfeuchte ~ 50%)	klein (≤ 10 cm)
4		groß (> 80 cm)

Endkriechzahlen φ_{∞}



Sprechertext

Unter Schwinden wird die Verkürzung des unbelasteten Betons während der Austrocknung verstanden. Umgekehrt vergrößert er sein Volumen, wenn er wieder Wasser aufnimmt. Dieser Vorgang wird Quellen genannt. Eine weitere lastunabhängige Verformung tritt infolge Temperaturänderungen auf.