

# Bauteilverformung

<https://doi.org/10.33196/zrb201904XXII01>

Grundsätzlich verformen sich viele Bauteile bei Belastung, wobei dies – alleine durch das Eigengewicht – gleich nach der Herstellung beginnt: Dies gilt auch für Bauteile, von denen es der Laie nicht erwarten würde: Bauteile aus Stahlbeton (diese stehen im Focus der weiteren Betrachtung) etwa verformen sich, weil sich die Bewehrung aus Stahl unter Belastung etwas dehnt, was sogar dazu führt, dass der Beton an der Unterseite feine Risse aufweist, weil er so gut wie gar keine Zugkräfte aufnehmen kann<sup>1</sup>. Man kann dies vermeiden, indem die Bewehrung „vorgespannt“ wird: Einfach ausgedrückt bedeutet dies, dass der Bauteil so stark zusammen gedrückt (eigentlich: zusammen gezogen) wird, dass keine Durchbiegungen entstehen (da die Spannkabel, wie die normale Bewehrung auch, iallg im unteren Bereich des Bauteils liegen, kann es sogar der Fall sein, dass sich der Bauteil ohne Gebrauchslast nach oben wölbt). Die Vorspanntechnik ist allerdings sehr aufwändig und kommt daher nur bei besonderen Bauvorhaben zum Einsatz (zB bei Brücken). Ein „Durchhängen“ kann im Ergebnis auch dadurch vermieden werden, dass der Bauteil um die Durchbiegung „überhöht“ hergestellt wird. MaW: Der zunächst nach oben gewölbte Bauteil wird durch die nachfolgende Durchbiegung nach unten im Ergebnis gerade.

Die Bauteilverformung kann auch gar nicht gering ausfallen: Es ist durchaus möglich, dass sich eine Durchbiegung von ein paar Zentimeter ergibt. Und dies kann durchaus problematisch sein: Ist die Unterkante einer Decke so geplant, dass die zulässige Mindesthöhe des darunter liegenden Raums gerade noch eingehalten wird, so kann es dazu führen, dass durch die Durchbiegung die Mindestraumhöhe unterschritten wird, wenn keine entsprechenden Maßnahmen (iallg wohl: Überhöhung bei der Herstellung) gesetzt werden.

Passiert dies tatsächlich, so stellt sich die Frage nach allfälligen Haftungen. Als Adressat kommen dafür – aus der Sicht des Bauherrn – vor allem der Planer und der

Bauunternehmer in Frage. Nach der Judikatur des OGH scheidet ein möglicher Weise bestellter Prüfenieur aus; eine vielleicht bestehende Haftung der Bauaufsicht oder sonstiger Sonderfachleute soll hier nicht weiter interessieren, weil diese zu sehr vom Einzelfall abhängt. Der Bauunternehmer dürfte wohl fast immer schadenersatzrechtlich aufgrund einer Warnpflichtverletzung haften: Als Fachmann iSd § 1299 ABGB muss ihm im Regelfall wohl offenbar sein, dass eine Durchbiegung erfolgen wird und ggf auch, dass dadurch die Mindesthöhe des darunter befindlichen Raumes unterschritten wird (es spielt wohl keine Rolle, ob das prompt nach der Herstellung oder erst im Lauf der Zeit passiert). Auf allenfalls vereinbarte Toleranzen kann er sich nicht berufen, weil Bauvorschriften jedenfalls eingehalten werden müssen<sup>2</sup>.

Bedenkt der Planer die zu erwartende Durchbiegung in der Planung nicht, so handelt er sorgfaltswidrig. Die Frage ist aber, ob der Planer, der in den Schalungsplänen<sup>3</sup> (nur) die endgültigen Bauteilumrisse ohne weitere Hinweise einzeichnet, damit rechnen darf, dass der Bauunternehmer von sich aus eine entsprechende Überhöhung vorsieht, weil die Bauteilverformung allgemein bekannt ist.

Soweit ersichtlich, wird in der Praxis in den „Schalungsplänen“ der „endgültige“ Umriss (dh der Umriss nach Verformung) der Bauteile gezeichnet. Bloß textlich wird auf eine erforderliche Überhöhung hingewiesen. Soweit ersichtlich bestehen aber keine allgemein anerkannten kodifizierten Richtlinien, die bestimmen, ob in Schalungsplänen der Umriss des Bauteils in der Schalung oder sein „endgültiger“ Umriss einzuzeichnen ist.

Im Streitfall wird der Planer, der keine Maßnahme gegen eine (unzulässige) Durchbiegung im Schalungsplan vorgesehen hat, beweisen müssen, dass es zum selbstverständlichen Wissen eines Bauunternehmers gehört, dass Erhöhungen erfolgen müssen (eine bestehende Warnpflicht weist natürlich in diese Richtung). Gelingt ihm dies nicht, haftet er solidarisch mit dem Bauunternehmer.

Hermann Wenusch

1 Näheres dazu zB bei *Bammer*, Stahlbeton, ZRB 2014, IV.

2 Siehe dazu *Wenusch*, Toleranzen, ZRB 2020 (in Druck).

3 Die Nomenklatur ist hier nicht einheitlich: Es werden im gegebenen Zusammenhang die Begriffe „Schalplan“ und „Schalungsplan“ verwendet. Nach der EN ISO 10209:2012 steht „Schal-

plan“ für eine „Zeichnung, die detailliert die Ausführung von Schalungen festlegt“. „Schalungsplan“ steht in Österreich iallg für eine Zeichnung der betroffenen Bauteile. Es ist allerdings zu beobachten, dass die beiden Bezeichnungen mit genau vertauschter Bedeutung verwendet werden – vor allem in Deutschland.