

## TECHNISCHE BEGRIFFE FÜR JURISTEN

### Statik, Grundbegriffe und Einführung

<https://doi.org/10.33196/zrb202502VIII01>

Bauwerke sollen standsicher sein – das leuchtet wohl jedem ein. Dementsprechend lautet auch Pkt 1 („*Mechanische Festigkeit und Standsicherheit*“) des Anhangs 1 der **Verordnung (EU) Nr 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten**, der die „*Grundanforderungen an Bauwerke*“ enthält:

„Das Bauwerk muss derart entworfen und ausgeführt sein, dass die während der Errichtung und Nutzung möglichen Einwirkungen keines der nachstehenden Ereignisse zur Folge haben:

- Einsturz des gesamten Bauwerks oder eines Teils,
- größere Verformungen in unzulässigem Umfang,
- Beschädigungen anderer Teile des Bauwerks oder Einrichtungen und Ausstattungen infolge zu großer Verformungen der tragenden Baukonstruktion,
- Beschädigungen durch ein Ereignis in einem zur ursprünglichen Ursache unverhältnismäßig großen Ausmaß.“

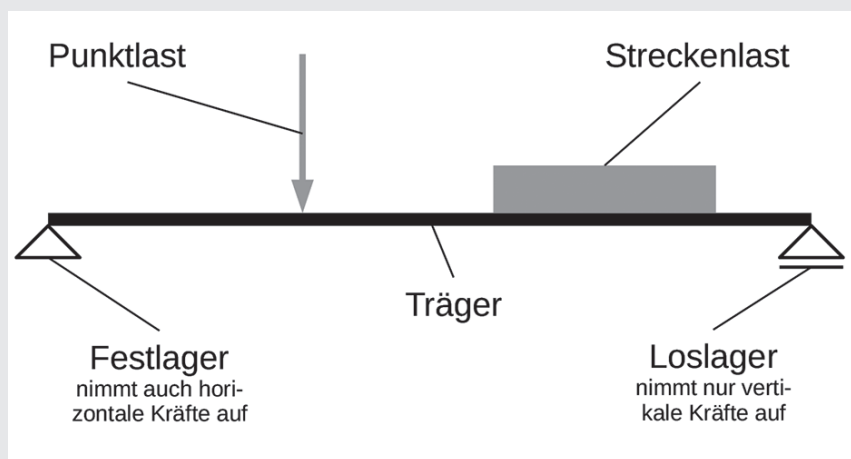
Um ein Bauwerk standsicher zu gestalten, ist neben der Kenntnis der Eigenschaften der verwendeten Materialien die Ermittlung der auftretenden Kräfte erforderlich. Diese Ermittlung ist Aufgabe der Statik.

Kräfte werden in Bauwerken durch **Lasten** bewirkt. Diese können entweder **Punktlasten** sein, wenn sie sich nur auf einen Punkt auswirken, oder **Flächenlasten** (im Dreidimensionalen) bzw. **Streckenlasten** (im Zweidimensionalen), wenn dies nicht der Fall ist (gleichmäßig verteilte Streckenlasten sind **Gleichlasten**). Streckenlasten können rechnerisch häufig durch eine Punktlast im Schwerpunkt der Last ersetzt werden.

Sehr wesentliche Lasten sind die einzelnen Gebäudeteile selbst – sie sind zumeist größer als die Nutzlasten.

Die Lasten wirken auf das statische System, dessen einfachste Form ein **Träger** ist. Solch ein Träger benötigt entweder genau eine **Einspannung**, die alle Kräfte aufnimmt (wie ein Stab in einer „eisernen Faust“) oder (zumindest zwei) **Auflager**, von denen alle Vertikal- aber nur genau eines Horizontalkräfte aufnehmen müssen.

Folgende Darstellung ist üblich:



Hermann Wenusch