

Begriffe und Bezeichnungen in den SIA-Normen (alt SIA 160/161, neu SIA 260/261/263)

Themenkreis	alte Begriffe und Bezeichnungen	neue Begriffe und Bezeichnungen
zentrale Projektierungs- dokumente	Nutzungsplan und Sicherheitsplan	Nutzungsvereinbarung mit Nutzungsanforderungen und Schutzziele
bei der Tragwerks- bemessung betrachtete Zustände	<i>Gebrauchszustand</i> (Stahlbau SIA 161) Nutzungszustände mit 3 Anforderungen: Funktionstüchtigkeit und Komfort Dauerhaftigkeit Aussehen Grenzen für das Tragwerksverhalten bezüglich: Verformungen Schwingungen Korrosionsverhalten <i>Bruchzustand, Traggrenze</i> Untersuchungen hinsichtlich: Querschnittswiderstände Festigkeit der Verbindungen Stabilität (Tragelemente, Tragwerk) oft wiederholte Beanspruchung (Ermüdung)	<i>Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit</i> 3 Grenzzustände: Funktionstüchtigkeit Komfort Aussehen 5 Bemessungskriterien (Gebrauchsgrenzen): Verformungen Schwingungen Dichtigkeit Bauweisenspezifisch (Risse, Schlupf...) Umweltbelastung 4 Bemessungssituationen: quasi-ständige Lastfälle häufige Lastfälle seltene Lastfälle evtl. aussergewöhnliche Lastfälle <i>Grenzzustand der Tragsicherheit</i> 4 Versagensursachen im Stahlbau: Versagen eines Querschnitts Versagen einer Verbindung Versagen durch Instabilität evtl. Versagen infolge Ermüdung
Belastungsannahmen in den Normen	Einwirkungen: Kennwerte Q_R (für Tragsicherheit) Kurzzeit-/Langzeitwerte $Q_{ser, kurz}$, $Q_{ser, lang}$ (für Gebrauchstauglichkeit)	Einwirkungen: charakteristische Werte Q_k Reduktionsbeiwerte ψ_0 , ψ_1 , ψ_2 für seltene, häufige bzw. quasi-ständige Einwirkungen
Lastkombinationen	Gefährdungsbilder: Leiteinwirkungen mit Lastfaktoren γ_Q und Begleiteinwirkungen mit Lastfaktoren ψ (für Tragsicherheit) Nutzungszustände: Eigenlasten und ständige Einwirkungen sowie veränderliche Einwirkungen (für Gebrauchs- tauglichkeit)	Gefährdungsbilder: Bemessungssituationen mit Lastfällen: Leit- einwirkungen und ständige Einwirkungen mit Lastbeiwerten γ_Q und γ_G , Begleiteinwirkungen mit Reduktionsbeiwerten ψ (für Tragsicherheit) Nutzungszustände: Bemessungssituationen mit Lastfällen: Leit- einwirkungen, Begleiteinwirkungen mit Reduk- tionsbeiwerten ψ (für Gebrauchstauglichkeit)
Tragwerksanalyse	Beanspruchungen, Schnittkräfte (Biege- momente, Querkkräfte, Normalkräfte), Spannungen Verformungen, Schwingungen, ...	Auswirkungen: Spannungen, Schnittgrößen (Biegemomente, Querkkräfte, Normalkräfte) Verformungen, Schwingungen, ...
Sicherheit und Nachweise	Nachweis der Tragsicherheit: $S_d \leq R / \gamma_R$ S_d Bemessungswert der Beanspruchung R Tragwiderstand γ_R Widerstandsbeiwert	Nachweis der Tragsicherheit Bemessungskriterium: $E_d \leq R_d$ E_d Bemessungswert der Auswirkungen R_d Bemessungswert des Tragwiderstands
Widerstandsbeiwert	$\gamma_R = 1,1$ (generell, reduzierte R für Verbindungen)	$\gamma_R = 1,05$ (Baustahl) bzw. 1,25 (Verbindungen) γ_R erscheint nur indirekt (in den Formeln für R_d)