

REVIDIERTE NORMEN ZU MASSTOLERANZEN

Welche Toleranzen angemessen sind

Die revidierten Normen SIA 414/1 «Masstoleranzen im Bauwesen – Begriffe, Grundsätze und Anwendungsregeln» und SIA 414/2 «Masstoleranzen im Hochbau» stehen in der Tradition des praxisnahen, verständlichen Schweizer Normenwerks.

Text: Hansjörg Epple und Markus Friedli

Die revidierten Normen zur Masshaltung im Bauwesen gehören unserer Meinung nach zu den besten im europäischen Raum. Zugegebenermassen beschreiben SIA 414/1 und SIA 414/2 nicht direkt, wie Dinge im Bauen sein sollten, sondern definieren die Toleranzen für Bauteile bei ihrer Herstellung und Anwendung gegenüber ihren Sollwerten. Sie erklären, wie genau die Elemente im Bauwesen sein müssen, oder im umgekehrten Fall, wie ungenau diese sein dürfen.

Bauen ist trotz Vorfertigung, Industrialisierung der Produktions- und Bauprozesse, CAD und Case-Management eine Arbeit draussen im Freien – unter widrigen Wetterverhältnissen, bei Wind, Regen und Schnee. Dadurch unterscheidet sich das Bauwesen bis heute, trotz zunehmender Normierung und Technisierung, in seinen Fertigungsmethoden und -prozessen ganz grundsätzlich von jenen in der Metall- oder Automobilindustrie. Die Gesellschaft erwartet gleichbleibende Qualitätsstandards und Masshaltigkeit im Bau, allerdings ist sie zugleich immer weniger bereit, den hierfür erforderlichen Aufwand zu tragen.

Kodex und Verständigungsgrundlagen

Planungsleistungen sollen also günstig sein, auf der anderen Seite werden jedoch zunehmend höhere Ansprüche erhoben und grössere Genauigkeiten eingefordert. Gerade deshalb sind Masstoleranzen auf dem Bau notwendig und nützlich – denn sie bilden den gemeinsamen

Kodex und sind Verständigungsgrundlagen darüber, was möglich sein muss und was nicht.

Baustellenbedingungen Rechnung tragen

Ingenieure und vor allem Architekten erwarten Massgenauigkeiten, wie sie im Maschinenbau angewendet werden. Dabei lassen sie ausser Betracht, dass eine solche Massgenauigkeit mit den Rahmenbedingungen auf dem Bau in der Regel nicht zu vereinbaren ist. Oft resultiert dann beiderseits beträchtliche Frustration: Der Planende zeigt sich enttäuscht über die nicht erreichte Masshaltigkeit, und der Bauunternehmer fasst sich an den Kopf ob der weltfremden Leistungsbeschreibungen. In diesem Spannungsfeld sollen die SIA 414/1 und die SIA 414/2 Orientierung dazu bieten, welche Toleranzen angemessen bzw. machbar sind.

Die Normen stellen dabei ab auf die «normalen» Anforderungen an die Masshaltigkeit. Hochkomplexe Bauwerke verlangen unter Umständen höhere Genauigkeiten. Die Planer sind gefordert, in solchen Fällen die Anforderungen in einem machbaren Mass zu verschärfen und im Leistungsbeschrieb festzulegen, um Ärger und Enttäuschungen vorzubeugen. Diese Arbeit kann die Norm den Planenden allerdings nicht abnehmen.

Praxisnah, einfach und klar

Die revidierten SIA 414/1 und SIA 414/2 folgen dem Credo aller technischen Normen, indem sie dort ansetzen, wo sich das schweizerische Normenwesen erfreulich von den

Standarddefinitionen in der EU abhebt: Es ist schlank, praxisnah, einfach und klar! Masstoleranzen wirken wie professionelle Allianzen und Übersetzungshilfen auf der Baustelle. Deshalb sollten die SIA 414/1 und SIA 414/2 bei allen Planern und allen ausführenden Unternehmen jederzeit zur Hand sein – in einer ruhigen Minute könnte man sie sich vielleicht auch einmal als Ganzes zu Gemüte führen.

Immer wieder kommt auch die Frage auf, ob man nicht statt mit Vorgaben zur Masstoleranz mit fehlertoleranten Systemen arbeiten sollte; ein guter Gedanke, den wir weiterverfolgen. Bis hierzu mehr Erkenntnisse bestehen, halten wir uns jedoch an die SIA-Normen zu den Masstoleranzen im Bauwesen und im Hochbau. •

Hansjörg Epple, Dipl. Bau-Ing. ETH, Präsident der Kommission SIA 414
Markus Friedli, Dipl. Ing. Arch. ETH/BSA, Leiter Geschäftsbereich Normen, Mitglied der Geschäftsleitung



MASSTOLERANZEN IN BAUWESEN UND HOCHBAU

SIA 414/1 *Masstoleranzen im Bauwesen* – Begriffe, Grundsätze und Anwendungsregeln, 20 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 70.–

SIA 414/2, *Masstoleranzen im Hochbau*, 20 Seiten, Format A4, broschiert, Fr. 70.–

Diese und andere Normenwerke und Ordnungen können online bestellt werden unter: www.shop.sia.ch
Oder per E-Mail: distribution@sia.ch

Normenauskunft: Tel. +41 44 283 15 05
Mo–Do. 9.00–12.00 Uhr
Per E-Mail: n-o@sia.ch