Norm SIA 265 : Holzbau

Autor(en): **Steiger, René**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **129 (2003)**

Heft Dossier (2003/03): **Swiss Codes : die neuen Tragwerksnormen der SIA**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-108794

Nutzungsbedingungen

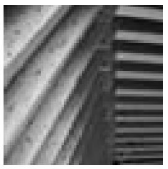
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Dr. René Steiger

Norm SIA 265 · Holzbau

Die neue Norm SIA 265 Holzbau ersetzt die über zwanzig Jahre alte, bewährte Holzbaunorm SIA 164. Sie lehnt sich eng an ihr europäisches Pendant (Eurode 5) an, übernimmt aber auch bewährte Regelungen aus der Vorgängernorm und integriert die neuesten Erkenntnisse aus Forschung und Praxis. Die Einbindung in die Swisscodes, aber auch die Kompatibilität mit dem EC 5 bedingte die Abkehr von den zulässigen Spannungen und damit einen eigentlichen Wechsel in der Bemessungsphilosophie.

Der Holzbau hat seit der Herausgabe der Norm SIA 164 im Jahre 1981 grosse Fortschritte gemacht. Beispiele sind die neuartigen baulichen und konstruktiven Formen und die massiv erweiterte Palette im Bereich der Halbprodukte (z.B. Holzwerkstoffe) und der Verbindungsmittel. Zudem hat sich das Umfeld der Norm stark gewandelt: National und besonders international durch die bereits vor geraumer Zeit begonnene Erarbeitung europaweit gültiger Normen.
Die Euronormen öffnen Marktchancen über die Landesgrenzen hinaus. Es besteht aber auch die Gefahr der Negierung bewährter landesspezifischer Regelungen und Traditionen. Diesem für den Holzbau vergleichsweise bedeutsamen Umstand trägt das Projekt Swisscodes optimal Rechnung: Es wurde eine neue Generation von Konstruktionsnormen geschaffen, die sich eng an die Europäischen Normen anlehnt, aber auch bewährte Regelungen aus den Vorgängernormen zusammen mit den neuesten Erkenntnissen aus Forschung und Praxis aufnimmt.

Der Wechsel in der Bemessungsphilosophie

Die Norm SIA 164 Holzbau aus dem Jahre 1981 orientierte sich im Gegensatz beispielsweise zur Norm SIA 161 Stahlbau oder SIA 162 Betonbau bis anhin an den «zulässigen» Spannungen. Dem bemessungstechnischen Dilemma, welches 1989 die Einführung der Norm SIA 160 Einwirkungen auf Tragwerke durch den Wechsel zum so genannten Bemessungsniveau hervorrief, wurde in der Neuauflage 1992 der Norm SIA 164 Holzbau pragmatisch begegnet. Ein genereller Faktor (1,5), der multiplikativ die Widerstandsseite auf das Bemessungsniveau anhob oder aber durch Division die Beanspruchungsgrössen auf das «zulässige» Niveau reduzierte, schuf formell die notwendige Angleichung. Diese Übergangslösung verlangte umso eindringlicher den systematischen Wechsel mit Vorliegen der ersten Entwürfe des EC5. Die neue Norm liess sich allerdings





1
Tragwerk für das Laborgebäude der EAWAG, Dübendorf, Baujahr 2001
2
Holzbetonverbund-Decke. Über die im Holz eingelassenen Stahlteile verbindet sich die in der Druckzone aufgebrachte Betonschicht kraftschlüssig mit den Holzträgern
(Bild EMPA, Abteilung Holz, Dübendorf)

Die Normen SIA 265 Holzbau und SIA 265/1 Holzbau – Ergänzende Festlegungen sind das Ergebnis der über vierjährigen Arbeit der Kommission SIA 164. Sie wurde durch Prof. em. Ernst Gehri geführt. Unter seiner Leitung erarbeiteten Dr. Adrian Mischler und Dr. René Steiger als Sachbearbeiter die essenziellen Teile, welche schliesslich in Zusammenarbeit und Abstimmung mit der Kommission SIA 164 zur neuen Norm geformt wurden.

nicht allein durch Überarbeiten der bestehenden Holzbaunorm generieren. Vielmehr verlangte der Wechsel in der Bemessungsphilosophie eine grundlegende Auseinandersetzung besonders mit der Widerstandsseite. Bei den in der Norm angegebenen zulässigen Spannungen und Steifigkeitswerten handelt es sich vorab um Erfahrungswerte, die im Wesentlichen durch Beobachtung des Verhaltens von ausgeführten Bauwerken oder aus Versuchen (meist an strukturstörungsfreien Kleinproben durchgeführt) gewonnen wurden. Die neue Normengeneration verlangt demgegenüber aus Versuchen an Probekörpern in Bauteilgrösse abgeleitete, statistisch abgesicherte Kennwerte der Material- und Verbindungseigenschaften, so genannte charakteristische Werte.

Die de facto bereits in der Ausgabe 1992 der Norm SIA 164 vollzogene, jetzt auch formell umgesetzte konsequente Abkehr von den zulässigen Spannungen provoziert die simple Frage: Was bringts? Entscheidend ist, dass nun eine einheitliche Bemessungsphilosophie Grundlage aller Tragwerksnormen bildet. Damit verschwindet der bislang bestehende bemessungstechnische Sonderfall Holz. Die Transparenz sowie Kohärenz unter den «konkurrierenden» Tragwerksnormen wird entscheidend verbessert.

Die Angabe von zulässigen Spannungen ist aus technischer Sicht letztlich ein Pauschalisieren der vorhandenen Sicherheit. Durch die nun auch formell vollzogene Differenzierung wird die Sicherheit besser erkenn- und wägbar gemacht. Die überwiegende Zahl der die Sicherheit beeinflussenden Grössen hat streuenden Charakter. Deshalb kommt einer möglichst genauen Erfassung derselben erhöhte Bedeutung zu. Entscheidend für die Aufgabe des Konzepts der zulässigen Spannungen sind die oft unerkannten nichtlinearen Probleme sowie die linearen Probleme mit fehlender Proportionalität der beteiligten Kräfte. Das Konzept der zulässigen Spannungen versagt bei Nachweisen zweiter Ordnung, beim Einbezug plastifizierender Bau- oder Querschnittsteile (z.B. Verbindungen), aber auch bei der Kontrolle möglicher Starrkörperinstabilitäten (Gleiten, Abheben, Kippen).

Diese Gründe für den Wechsel sind alle gut nachvollziehbar, selbst wenn auf den ersten Blick die Nachweisformen insgesamt komplizierter und zeitaufwendiger erscheinen mögen. Durch die Angabe von Bemessungswerten in der Norm, welche nur in Ausnahmefällen (Holzfeuchte, Einwirkungsdauer) einer rechnerischen Korrektur bedürfen, wird es jedoch weiterhin möglich sein, Holzbauwerke auf einfache Weise zu bemessen und Tabellenwerke als Bemessungshilfen zu erarbeiten.

Neuerungen gegenüber der Norm SIA 164

Anlässlich der Erarbeitung der neuen Holzbaunorm wurde, nicht zuletzt auch auf Anregung von Branchenvertretern, die Chance ergriffen, das europäische Klassierungssystem für Schnittholz (C-Klassierung) und für Brettschichtholz (GL-Klassierung) in der Schweiz einzuführen. Durch die Aufnahme der bekannten visuellen Sortierkriterien aus der Norm SIA 164 und die Einstufung solchermassen sortierten Schnittholzes in das neue Klassierungssystem ist ein nahtloser Übergang zur neuen Norm gewährleistet.

Einzelne thematische Bereiche deren Grundlagen anlässlich der Herausgabe der Vorgängernorm noch nicht ausreichend gefestigt waren, haben diese Vorgabe in der Zwischenzeit erfüllt oder aber zunehmende Bedeutung im Holzbau erlangt. Neu findet man daher in der Norm Regeln über Ermüdung, Brand, Erdbeben, Platten und Scheiben, Systemwirkung sowie zu Verbundbauteilen. Neben einer Ausweitung der Palette der Verbindungsmittel inkl. zugehöriger Bemessungsansätze wurde den im Holzbau wichtigen Aspekten der Robustheit und der Dauerhaftigkeit erhöhte Beachtung geschenkt, indem auf die entsprechenden normativen Bestimmungen an prominenter Stelle, d. h. bereits bei den Grundlagen der Bemessung aufmerksam gemacht wird.

Nicht in die neue Norm übernommen wurden sämtliche Vorschriften über die Erscheinungsklassierung des Holzes sowie über nicht im konstruktiven Ingenieurholzbau eingesetzte Bauteile. Ebenso fehlen Angaben zur Leistung und Lieferung. Diese beiden Punkte werden im Rahmen der sog. Swissconditions, für den Holzbau konkret in der Norm SIA 118-265, geregelt.

Bedingt durch das Fehlen entsprechender Euronormen aber auch von Produkteangaben seitens der Hersteller sind in der Erstausgabe der neuen Holzbaunorm noch keine Angaben über Holzwerkstoffe vorhanden. Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt aufgenommen.

Dr. René Steiger
dipl. Ing. ETH
EMPA, Abt. Holz
Dübendorf