



1 Status quo

Alte Holzbalkendecken erfüllen in aller Regel die heutigen schalltechnischen und statischen Anforderungen nicht. Bei Umnutzungen, Lasterhöhungen, Umbau in Eigentumswohnungen o.ä. wird dieser Sachverhalt besonders relevant. Traditionelle Sanierungen sind in jeder Beziehung sehr aufwändig und mit massiven Eingriffen in die Struktur des Deckensystems verbunden.

Seit einiger Zeit ist ein völlig neuartiges Verfahren für die sehr effektive bauphysikalische und statische Ertüchtigung alter Holzbalkendecken in der Praxis verfügbar. Das von Prof. Berg, Hildesheim, entwickelte UHB-Verfahren umgeht die bekannten Sanierungsprobleme und ermöglicht nur von der Deckenunterseite eine Verbesserung nahezu aller massgebenden technischen Eigenschaften der Holzbalkendecke. Prinzip des Systems sind neuartige Vollgewindeschrauben, die kreuzweise ein exakt berechnetes Verstärkungsholz mit dem vorhandenen Deckenbalken schubfest verbinden, und das durch den vorhandenen Putz und die Sparschalung hindurch.

(siehe Fachzeitschrift "Bauen im Bestand", B+B 6 / 2005, Seite 6 oder <http://www.ipfb-bau.de/>)

2 Konzept, Idee

Die komplette Erstellung der Planungsunterlagen für die UHB-Sanierung direkt aus dem Internet auf der Basis neuartiger s.g. Webservices. Das System erstellt prueffaeihige statische Nachweise nach DIN 1052: 2004 und den entspr. Zulassungen. Das aufwändige Suchen in Zulassungen und Katalogen entfällt. Die Abmessungen und Parameter der Schrauben stehen dem Nutzer im jeweiligen Webservice sofort zur Auswahl. Die Dienste werden somit für Tragwerksplaner, Architekten und auch für Bauausführende interessant. Alle Ausgaben der Dienste erfolgen prueffaeihig, also mit saemtlichen Eingabe-, Zwischen- und Nachweiswerten sowie grafischen Informationen. Die Tools sind sowohl für Entwurfs- bzw. Vorbemessungsaufgaben, als auch für exakte statische Nachweise geeignet.

3 Webservices

Der Nutzer wird rezeptartig in mehreren Steps durch die erforderlichen Planungsschritte geführt. Von der Ermittlung der Tragreserven des vorhandenen Balkens, der statisch-konstruktiven Behandlung der Rückverformung für die Ausschaltung des Schlupfes über die Optimierung des Verbundquerschnittes mittels Schrägverschraubung bis zur Mengenermittlung und Kostenschätzung incl. Leistungsbeschreibung sind hocheffektive Internet-Tools verfügbar. Mit einem Klick auf ONLINE-PDF kann man die Dokumentation drucken oder lokal speichern. Variantenuntersuchungen und Optimierungen sind somit sehr schnell online möglich

4 Vorteile und Nutzen

- Weltweit und täglich 24 h verfügbar. Per UMTS auch auf entlegenen Baustellen ohne Festnetz.
- Es ist nur ein funktionsfähiger Internetzugang und der Internet Explorer ab 5.5 als Browser erforderlich.
- Aktuellste Daten- und Knowhow-Plattform der jeweiligen Themenbereiche bzw. Normenhintergründe. Evtl. Datenänderungen stehen allen Nutzern nahezu sofort zur Verfügung.
- Keine Softwareinstallation, kein Download, keine Daten auf Ihrer Festplatte. Keine Updates per CD oder Download, die wiederum installiert werden müßten. Keine Hardlockprobleme oder Versionskonflikte. Der Rechner stürzt nicht mehr ab, keine DLL-Konflikte, kein Registrierungsprobleme mit irgendwelchen Software-Komponenten.
- Es sind sehr schnelle Parameterstudien oder Optimierungen möglich, da Dienste aus unterschiedlichen Themenbereichen direkt verfügbar sind. Sie wechseln per Klick die komplette Themenplattform, z.B. von den Holzverbindungen zum Mauerwerksbau DIN 1053-1 oder zum Holzbau nach DIN 1052.
- Für Prüferingenieure, Bausachverständige, Bauämter oder Bauaufsichtsbehörden ergeben sich sehr gute Möglichkeiten einer Vergleichsberechnung bzgl. anderer Software-oder Handrechnungen.
- Für die Einführung neuer Normen, für die Aus- und Weiterbildung an Universitäten, Fachhochschulen und Fachschulen sind die Dienste exzellent geeignet, um technische Sachverhalte mit konkreten Produkten zu unterlegen. Somit sind die Webdienste auch sehr gute Ergänzungen z.B. zu Fachbüchern, die Themen zu neuen Regelwerken behandeln.

5 Nutzung, Akzeptanz

Die Webservices unter <http://www.windimnet.de/> sind seit über 4 Jahren im Praxiseinsatz und werden täglich tausendfach genutzt. Ein objektives Maß für die Akzeptanz und die Zugriffe ist die Platzierung in den grossen Internet-Suchmaschinen. Geben Sie bitte unter <http://www.google.de/> z.B. folgende Suchbegriffe ein: "Statik Mauerwerk" oder "Statik Holzbau" oder "Statik Stahlbeton" oder "Sanierung von Holzbalkendecken". Im Ranking unter zehntausenden von Fundstellen nehmen die ibh-Webservices immer vordere Plätze ein.

6 Beispiel-Webservices UHB-Sanierung von Holzbalkendecken

Neben über 100 bereits verfügbaren Webdiensten aus den Bereichen Mauerwerk, Holzbau, Stahlbeton, Stahlbau u.a. testen Sie bitte die Dienste für die Planung einer UHB-Sanierung.

Beispiel: <http://www.windimnet.de/> ==> [H.NET](#) ==> [H914UHB](#) => Verbundquerschnitt, Schrägverschraubung.
Die Dienste laufen zunächst im Status Blau = Demo, da für die Anwendung der teilweise sehr komplexen Berechnungstools eine Zertifizierung durch Prof. Berg bzw. ibh Dr. Heller erforderlich ist.

7 Zusammenfassung, Ausblick

Unter dem Aspekt der schnellsten Verfügbarkeit bei minimalem Aufwand (logistisch und finanziell) sind gegenwärtig kaum Alternativen zu den vorgestellten Internet-Lösungen denkbar. Die Integration neuester Produkte (z.B. Schrauben) und damit die Aktualhaltung beim Nutzer in der Praxis unterstreicht den Sachverhalt wesentlich. Auch im Zusammenhang mit den neuen Vorschriften auf der Basis der Teilsicherheiten erlangen die Webdienste eine besondere Bedeutung. Wir arbeiten permanent an der weiteren Verbesserung der UHB-Sanierung, z.B. die Integration von KERTO-S oder die Optimierung von Schraubenbildern und Schraubenprodukten für differenzierte Sanierungsziele.