

# Neue Normen für den Trockenbau

## TEIL 1

Ab Oktober 2006 werden Hersteller, Verarbeiter und Planer mit weiteren neuen EN-Normen konfrontiert, die für den Ausbau von wesentlicher Bedeutung sind, weil in ihnen ein erhebliches Risikopotenzial für die Planung und Montage lauert. Um die Baubeteiligten im Trockenbau vor Schaden zu bewahren, erläutert Prof. Jochen Pfau die relevanten EN-Normen sowie die nationalen Restnormen.

In den Jahren 2006/2007 werden die Normen DIN EN 520 „Gipsplatten“, DIN EN 13964 „Unterdecken“ sowie DIN EN 14195 „Metallprofile“ als für den Trockenbau relevante Normen neu eingeführt (siehe Kasten). In den letzten Jahren wurden bereits die Dämmstoffnormen DIN EN 13162 bis DIN EN 13171 eingeführt, wovon DIN EN 13162 „Mineralwolle“, die DIN 18165 ersetzt, für den Trockenbau von besonderer Bedeutung ist. Ebenfalls als harmonisierte Norm eingeführt ist DIN EN 13986 „Holzwerkstoffe für die Verwendung im Bauwesen“, die als Deckelnorm die Eigenschaften und Kennzeichnung der wichtigsten Holzwerkstoffplatten (Massivholzplatten, Sperrholz, OSB, kunstharzgebundene und zementgebundene Spanplatten, Holzfaserplatten) regelt.

Verwirrend erscheint zunächst, dass von den Deutschen Trockenbaunormen DIN 18180, DIN 18168 und DIN 18182 **Restnormen** erhalten bleiben. Ebenfalls erhalten bleiben die Anwendungsnormen DIN 18181 (Gipskartonplatten im Hochbau – Grundlagen für die Verarbeitung) und DIN 18183 (Montagewände aus Gipskartonplatten – Ausführung von Metallständerwänden). Insofern haben Planer und Anwender künftig mit europäisch harmonisierten Produkt-

Prüfnormen, deutschen Restnormen und unverändert gültigen deutschen Normen zu tun. Von einer „Harmonisierung“ ist dabei also wenig zu spüren.

Grundlage der europäischen Harmonisierung ist die Bauproduktenrichtlinie. Letztendlich ist das Ziel der Harmonisierung die Sicherstellung des freien Warenverkehrs innerhalb der Europäischen Union. Die Produkte werden in den harmonisierten Normen definiert und beschrieben, die (Mindest-)Eigenschaften festgelegt und die CE-Kennzeichnung geregelt. Der an sich positive Grundgedanke ist, dass anhand der Kennzeichnung und Deklaration jeder Anwender – von Portugal bis Polen – genau nachvollziehen kann, was für ein Produkt mit welchen Eigenschaften er vor sich hat, sofern er die entsprechende Norm besitzt.

Leider ist mit der Harmonisierung der Produkte, deren Prüfung und der Kennzeichnung noch keinesfalls deren Anwendung geregelt. Diese bleibt, wegen der unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen und Gepflogenheiten, in nationaler Hand. Insofern kann es vorkommen, dass ein Produkt zwar gehandelt und verkauft werden kann, aber nicht oder nur mit erheblichen Einschränkungen eingesetzt werden darf. Dies ist unter anderem auch dadurch begründet, dass



Viel Aufwand. Die Einführung einer neuen europäischen Deckennorm geht einher mit viel Prüfaufwand und führt nicht unbedingt zu größerer Transparenz; im Bild die Bestimmung der Tragfähigkeit eines Deckenabhängers in Verbindung mit einem Klemmprofil (Suckow & Fischer) nach der neuen DIN EN 13964.

viele europäische Normen nur den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ bei den Produkteigenschaften festlegen, in den Produktspezifikationen oberflächlich bleiben und wichtige Themen der Qualitätssicherung und Fremdüberwachung weniger streng handhaben, als dies bisher in Deutschland national üblich war.

Hier haben nach Auffassung des Autors auch die beteiligten Hersteller und Verbände recht kurzfristig gehandelt. Zwar wurde kurzfristig der wirtschaftliche Vorteil niedriger Anforderungen und eines reduzierten Fremdüberwachungsumfangs generiert, allerdings zu dem Preis, dass eine Vielzahl von Bauprodukten nun in einigen Ländern nicht ohne

weitere Spezifikationen eingesetzt werden dürfen. Zudem wurde Billigprodukten der Weg auf den europäischen Markt vereinfacht.

In dem Widerspruch zwischen Verfügbarkeit und Anwendbarkeit lauern jedoch erhebliche Risiken für Planer und Verarbeiter. Ein europäisch harmonisiertes Bauprodukt darf in Deutschland nicht ohne weiteres für den Anwendungszweck eingesetzt werden, für das es als Produkt aus Sicht des „Laien“ augenscheinlich vorgesehen ist. – Für die oben genannten Trockenbaunormen wird deshalb im Folgenden der zulässige Anwendungsbereich der Produkte und der Sinn der Restnormen erläutert.

**Tabelle 1: Durchbiegungsklassen nach DIN EN 13964**

Klasse	Maximale Durchbiegung [mm]
1	Stützweite L/500
2	Stützweite L/300
3	unbegrenzt

**Tabelle 2: Beanspruchungsklassen nach DIN EN 13964**

Klasse	Bedingungen
A	$T \leq 25 \text{ °C}$ , relative Luftfeuchte $\leq 70 \%$
B	$T \leq 30 \text{ °C}$ , relative Luftfeuchte $\leq 90 \%$
C	relative Luftfeuchte $> 70 \%$ , Kondensatbildung
D	schärfer als Bedingung A bis C

### Deckennorm DIN EN 13964: Vieles bleibt unausgegoren

Die DIN EN 13964 hat den Anspruch, Deckensysteme in ihrer Gesamtheit zu regeln, d. h. von der Abhängung über die Unterkonstruktion bis zu der Decklage. Entsprechend umfangreich ist der Inhalt der Norm. Es werden die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion (Profile, Wandanschlussprofile, Abhänger, Verbinder etc.) und die Mindesttragfähigkeit der Decklagen geregelt. Zur Klassifizierung der Durchbiegung der Unterkonstruktion und der Decklagen werden Durchbiegungsklassen definiert (siehe Tabelle 1). Diese werden mit Beanspruchungsklassen

kombiniert, die unterschiedliche klimatische Randbedingungen beschreiben (siehe Tabelle 2).

Ein weiteres Kriterium ist die Widerstandsfähigkeit des Deckensystems bzw. der Decklage gegenüber zusätzlich aufgetragenen Lasten, z. B. durch Einbauten. Hierbei wird zwischen Punktlasten, Linielasten und Flächenlasten unterschieden. Des Weiteren werden für die Decklagen selbst – unterschieden nach „dick- und dünnwandig“ – Grenzwerte (Toleranzen) festgelegt. Für die Bestimmung der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion sowie für die Bestimmung der Durchbiegung und der Belastbarkeit der Decklagen (in Abhängigkeit der Klimate und der Art der Belastung) sind Prüf-

vorschriften in der Norm festgelegt, die nach Ansicht des Autors teilweise unklar und unsinnig sind.

Zuletzt wird, wie in allen harmonisierten Normen, die CE-Kennzeichnung geregelt. Während die DIN 18168 in Teil 1 „nur“ prinzipielle Anforderungen an die Ausführung von Deckenbekleidungen und Unterdecken regelt, ohne die Baustoffe der Decklage zu spezifizieren, formuliert die DIN EN 13964 Angaben zu Toleranzen und regelt die Durchbiegung und Belastung der Decklage.

Mit dem Versuch der umfangreichen Regelung von Deckenbekleidungen und Unterdecken bis hin zur Baustoffebene der Decklage scheitert die DIN EN 13964 in ihrer aktuellen Fassung. Die Norm ist zurzeit voller Ungeheimheiten und Widersprüche. So sind die Grenzwerte (Toleranzen) der Decklagen sehr großzügig angegeben, die Dicken- bzw. Ebenheitstoleranzen liegen teilweise vom Betrag her höher als die zulässige Durchbiegung der Klassen 1 und 2.

Durch die Kombination aus Durchbiegungsklasse, Beanspruchungsklasse, Belastung und Art der Lastaufbringung (Punkt, Linie, Fläche), die für jeden Typ Decklage, jede Auflagesituation und Abmessung andere Werte ergibt, resultiert eine unüberschaubare Vielfalt an Kombinationen, die zudem aufwendig prüftechnisch zu bestimmen sind. Dies ist weder wirtschaftlich noch praktisch um-

setzbar. Zudem ist die „Durchbiegung“ nichttragender Bauteile ein rein gestalterischer Aspekt und sollte nicht Bestandteil einer harmonisierten Norm sein.

Nicht zuletzt ist der Ansatz fragwürdig, die verschiedenen Baustoffe der Decklagen (Metall, Mineralfaser, Gipskarton etc.) mit ihren unterschiedlichen Eigenschaften und Fügetechniken in einer Norm zusammenzufassen, vor allem da viele Produkte bereits anderweitig geregelt sind (z. B. DIN EN 520 für Gipsplatten) oder aufgrund der Unzulänglichkeit der DIN 13964 zurzeit eine Norm in Bearbeitung ist (z. B. für Mineralfaserplatten).

### Ab 2007 gültig, aber Nachbesserungen sind nötig

Insgesamt ist die DIN EN 13964 eher darauf ausgelegt, komplette Bausätze („Kits“) zu regeln, für deren beschränkte Variantenvielfalt die oben beschriebenen Eigenschaften auch durchaus bestimmt und angegeben werden können.

Davon unberührt wird in DIN EN 13964 zurzeit unterschieden zwischen:

- Unterdeckenbausätzen (gesamtes Unterdeckensystem)
- Unterdecken-Unterkonstruktionsbausätzen (Abhänger, Verbinder, Profile)
- Unterdecken-Decklagen (Plattenwerkstoffe)

Die oben beschriebenen Unzulänglichkeiten haben letztend-

### Beispiel für die zukünftige Kennzeichnung nach DIN EN 13964

Abhänger (Verbinder, Profile):	Decklage:
EN 13964 Unterdecken-Unterkonstruktionsbausatz zur Nutzung innerhalb von Gebäuden	EN 13964 Unterdecken-Decklage zur Anwendung innerhalb von Gebäuden
Brandverhalten: Klasse A	Brandverhalten: Klasse C-s1, d0
Tragfähigkeit: 0,32 kN	Abgabe von Asbest: kein Gehalt
Funktionsprüfung: erfüllt	Abgabe von Formaldehyd: Klasse E1
Dauerhaftigkeit: Korrosionsschutz nach EN 1396, Klasse 2a	Biegezugfestigkeit: Klasse 1/B/ ohne Belastung
Schallabsorption: Einzelwert $a_w = 0,7$	
Wärmeleitfähigkeit: 0,02 W/mK EN 12524	
<i>Ergänzend:</i>	
DIN 18168 Tragfähigkeitsklasse 2	zul. $F = 0,25 \text{ kN}$

## Neue Normen für den Trockenbau

### DIN EN 520 – Gipsplatten: Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

Die Norm ersetzt DIN 18180: Gipskartonplatten – Arten, Anforderungen, Prüfung. Eine nationale Restnorm bleibt erhalten. Die (verlängerte) Koexistenzphase endet am 28. Februar 2007.

### DIN EN 13964 – Unterdecken: Anforderungen und Prüfverfahren

Die Norm ersetzt DIN 18168: Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken – Arten, Anforderungen, Prüfung. Eine nationale Restnorm bleibt erhalten. Die (verlängerte) Koexistenzphase endet am 1. Januar 2007, ggf. kommt es zu einer weiteren Verlängerung.

### DIN EN 14195 – Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen: Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren.

Die Norm ersetzt DIN 18182-1: Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten, Profile aus Stahlblech. Eine nationale Restnorm bleibt erhalten.

lich dazu geführt, dass die Koexistenzphase der Norm für über ein Jahr verlängert wurde. Es gilt abzuwarten, ob und welche Veränderungen inhaltlicher Art sich ergeben. Trotzdem sollte nicht vergessen werden, dass nach Ablauf der Koexistenzphase am 1. Januar 2007 (aktueller Stand) die DIN EN 13964 für Deckenbauteile, sofern sie nicht an anderer Stelle geregelt sind, verbindlich ist.

Was die Anforderungen an die Unterkonstruktion und die Prüfung derer Tragfähigkeit angeht, entspricht die DIN EN 13964 weitestgehend der DIN 18168-2. Die Prüfung, z. B. von Abhängern nach DIN EN 13964, Abschnitt 5.3 und Anhang G deckt sich in etwa mit der Prüfung nach DIN 18168-2.

In DIN 18168-2 werden drei Tragfähigkeitsklassen von Abhängern unterschieden:

- Klasse 1: zul.  $F = 0,15 \text{ kN}$ ,
- Klasse 2: zul.  $F = 0,25 \text{ kN}$ ,
- Klasse 3: zul.  $F = 0,40 \text{ kN}$ .

(Die Einstufung in eine der Tragfähigkeitsklassen wurde für den jeweiligen Abhänger durch ein allgemeines bauaufsichtliches

Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt vorgenommen).

Diese Klasseneinteilung sowie allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse kennt die DIN EN 13964 nicht. Stattdessen muss im Rahmen einer Erstprüfung (ITT) die Tragfähigkeit der Abhänger und Verbinder in Versuchen durch ein europäisch anerkanntes Institut (notified body) als Voraussetzung für die CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung des Herstellers bestimmt werden. Gegebenenfalls können „historische Daten“ (alte Prüfberichte, Prüfzeugnisse) berücksichtigt werden. Bestimmt wird ein absoluter Wert für die Tragfähigkeit eines Bauteils (z. B. 0,37 kN).

In der deutschen Restnorm der DIN 18168 werden auch zukünftig die bekanntesten Tragfähigkeitsklassen beibehalten. Das Optimieren der Tragfähigkeit in Schritten von 0,01 kN wird für die Praxis nicht als sinnvoll angesehen. Die drei Tragfähigkeitsklassen sind für eine sichere Anwendung ausreichend, die Systeme haben sich langfristig bewährt. Zudem werden in der Restnorm DIN 18168 auch die bewährten Anforderungen an die Materialqualitäten (Stahlblech) und den Korrosionsschutz beibehalten. Die jeweiligen Bezeichnungen werden den neuen europäischen Bezeichnungen angepasst.

Es kann Planern nur empfohlen werden, in Ausschreibungen auf die Restnorm mit den alten Klassen zurückzugreifen, um den Blick für das Wesentliche nicht durch eine unsinnige Vielfalt an Tragfähigkeiten zu trüben. Es ist ein Trugschluss, dass ein System

nach DIN EN 13964 mit einer Tragfähigkeit von 0,27 kN eine höhere Sicherheit bietet als ein System nach Restnorm DIN 18168 mit der Tragfähigkeitsklasse 2. Des Weiteren sind durch den Rückgriff auf die Restnorm DIN 18168 automatisch die Blechqualitäten und der Korrosionsschutz in bekannter Weise geregelt.

## Worauf Sie ab 2007 bei Unterdecken achten sollten

Die DIN EN 13064 ist ab 2007 verbindlich und ohne Alternative, was die Kennzeichnung von **Unterkonstruktionsbauteilen** für Deckenbekleidungen und Unterdecken angeht. Eine entsprechende Kennzeichnung ist erforderlich und zu überprüfen. Zusätzlich zu der CE-Kennzeichnung (siehe Beispiel) sollte eine Kennzeichnung nach der Restnorm DIN 18168 vorhanden sein, die die Tragfähigkeitsklasse angibt. Damit ist gleichzeitig garantiert, dass das Unterkonstruktionsbauteil die bewährten Materialkennwerte und Mindestmaße einhält und anhängig von den Umweltbedingungen den erforderlichen Korrosionsschutz aufweist.

Auch die **Decklage** ist ab 2007 gemäß DIN EN 13964 zu kennzeichnen, sofern nicht eine andere Produktnorm den Baustoff der Decklage regelt (Verbot der Doppelnormung). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich an den bekannten Produkten mit der Einführung der neuen Norm nichts geändert hat. Eine Metallkassettendecke oder Mineralfaserdecke besteht weiterhin aus den üblichen Bauteilen für Un-

terkonstruktion und Decklage. Die systemspezifischen Eigenschaften bzgl. Durchbiegung, Belastbarkeit und Feuchteempfindlichkeit ändern sich durch die neue Norm nicht und sind für die Systeme hinreichend bekannt.

Insofern sollte eine Minimal-kennzeichnung in den niedrigsten Klassen für die Decklage ausreichend sein (z. B. Klasse 3/A/ ohne Belastung). Nur geprüfte Decklagen können darüber hinaus gekennzeichnet sein (z. B. Klasse 1/B/0,1 kN Punktlast). Der Planer muss anhand seiner Erfahrung und seines Produktwissens oder in Rücksprache mit dem Hersteller entscheiden, welches System für seinen spezifischen Anwendungsfall geeignet ist und nicht allein aufgrund der im Rahmen der Kennzeichnung deklarierten Werte.

### Autor

Professor Dipl.-Ing. Jochen Pfau ist Geschäftsführer der VHT Versuchsanstalt für Holz- und Trockenbau in Darmstadt und Lehrstuhlinhaber Trockenbau an der FH Rosenheim.

### Quelle

Dieser Bericht ist eine Aufbereitung eines Referates, das Prof. Pfau am 31. März 2006 in Darmstadt hielt. Der zweite Teil des Berichts wird sich mit der Gipsplatten-Norm DIN EN 520 sowie der Norm DIN EN 14195 (Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen) beschäftigen. Der Bericht erscheint in der kommenden Ausgabe 7/06 von Trockenbau-Akustik.



www.trockenbau-akustik.de

**Archiv**

**Deckensysteme:**

▶ Deckenmontage