

## EN 13964 Unterdecken

### Anforderungen – Prüfverfahren - Kennzeichnung

#### Informationen für Gebäudeplaner, Verleger und Systemhersteller Erläuterungen aus der Sicht des TAIM e.V.

---

Vorwort .....	2
Ergänzende Nationale Regelungen für Deutschland .....	3
Bisherige und begleitende Normen in Deutschland (DIN 18168) .....	3
Inhaltsverzeichnis	
1. Eckpunkte der EN 13964 .....	3
2. EN 13964 und TAIM e. V. ....	4
3. Was ändert sich durch die EN 13964 für Anwender und Verbraucher? .....	5
4. Leistungsanforderungen, die deklariert werden müssen .....	5
4.1 Brandverhalten .....	5
4.2 Norm-Maße .....	5
4.3 Biegezugfestigkeit .....	6
4.4 Tragfähigkeit .....	6
4.5 Dauerhaftigkeit .....	7
4.6 Asbest-Abgabe .....	8
4.7 Formaldehyd-Abgabe .....	8
5. Leistungsanforderungen, die deklariert werden können .....	8
6. Konformitätsbescheinigungsverfahren .....	9
7. Regeln für werkseigene Produktionskontrollen .....	10
8. Regeln und Beispiele zur CE-Kennzeichnung .....	11
9. Wo ist die Kennzeichnung vorzunehmen? .....	12
10. Konformitätserklärung und Konformitätszertifikat .....	14
11. Anforderungen an den Verleger .....	16
12. Ausblick .....	16

## Vorwort

Seit 1989 werden aufgrund der EU-Bau-  
produkten-Richtlinien harmonisierte Anfor-  
derungen an Bauprodukte gestellt, soweit  
6 Anforderungen von Bedeutung sind.

- Mechanische Festigkeit und Stand-  
sicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umwelt-  
schutz
- Nutzungssicherheit
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz

Diese Anforderungen erfolgen durch

1. harmonisierte Europäische Normen  
(EN-Norm) oder
2. Europäische Technische Zulassungen  
(ETA)

Ergänzend gelten Eurocodes mit Bemessungs-  
verfahren für Bauteile und Bauarten  
(z. B. Standsicherheit von Türmen, Brü-  
cken).

Bereits im Jahre 2004 wurde vom CEN/TC  
277 „Abgehängte Decken“ (Sekretariat:  
Belgien) die Europäische Norm EN 13964  
„Unterdecken - Anforderung und Prüfver-  
fahren“ erstellt. Die Europäische Norm be-  
steht in drei offiziellen Fassungen, nämlich  
in Deutsch – Englisch – Französisch.  
Die CEN-Mitglieder sind nun gehalten, die  
CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu er-  
füllen, in der Bedingungen festgelegt sind,  
unter denen dieser Europäischen Norm  
ohne jede Änderung der Status einer nati-  
onalen Norm zu geben ist.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Nor-  
mungsanstalten der Länder von

- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| ▪ Belgien      | ▪ Niederlande               |
| ▪ Dänemark     | ▪ Norwegen                  |
| ▪ Deutschland  | ▪ Österreich                |
| ▪ Estland      | ▪ Polen                     |
| ▪ Finnland     | ▪ Portugal                  |
| ▪ Frankreich   | ▪ Rumänien                  |
| ▪ Griechenland | ▪ Schweden                  |
| ▪ Irland       | ▪ Schweiz                   |
| ▪ Island       | ▪ Slowakei                  |
| ▪ Italien      | ▪ Slowenien                 |
| ▪ Lettland     | ▪ Tschechische<br>Republik  |
| ▪ Litauen      | ▪ Ungarn                    |
| ▪ Luxemburg    | ▪ Vereinigtes<br>Königreich |
| ▪ Malta        | ▪ Zypern                    |

Das nationale Institut für Deutschland ist:

Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN)

Diese hat im Juni 2004 DIN EN 13964:  
2004 „Unterdecken – Anforderungen und  
Prüfverfahren“ herausgegeben.

Zwischenzeitlich gibt es bereits eine über-  
arbeitete Fassung DIN EN 13964:2004-06,  
herausgegeben im Februar 2007.

## Ergänzende nationale Regelungen für Deutschland

Das bauaufsichtliche Nachweisverfahren für Unterdecken in Deutschland gliedert sich mit der bauaufsichtlichen Einführung der EN 13964 über die Bauregelliste B, Teil 1, laufende Nummer 1.9.5, Ausgabe 2007/1, herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT), derzeit wie folgt:

1. Allgemeine Anforderungen an das in den Verkehr zu bringende Bauprodukt: Konformitätsnachweisverfahren und CE-Kennzeichnung gemäß EN 13964:2003-11, in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13964:2004-06.
2. Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse: Bauregelliste (wie vorstehend), Anlage 01 in Verbindung mit der Landesbauordnung, wie z. B. § 34 Bauordnung NRW.
3. Anforderungen an das Brandverhalten: Mit Bauregelliste (wie vorstehend), Anlage 05 ist der Nachweis über das Brandverhalten mit Ausnahme der Klassen A1 und E bis zu einer Regelung in der EN 13964 über den SBI-Test gemäß DIN EN 13823 im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

## Bisherige und begleitende Normen in Deutschland

### **DIN 18168 Teil 1 Ausgabe Okt. 1981**

Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken – Anforderungen für die Ausführung - wurde im Juni 2004 zurückgezogen.

### **DIN 18168, Teil 2 Ausgabe Dez. 1984**

Leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken – Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall

Diese Ausgabe existiert „formal“ noch.

Allerdings gibt es bereits einen Ersatz (siehe DIN 18168 Teil 2 April 2007)

### **DIN 18168 Teil 1 - April 2007**

Deckenbekleidungen und Unterdecken-Anforderungen an die Ausführung

Die Neuerscheinung gilt ausschließlich für Deckenbekleidungen aus Gipsplatten. Diese wurde im April 2007 veröffentlicht.

### **DIN 18168 Teil 2 Entwurf April 2007**

Gipsplatten – Deckenbekleidungen und Unterdecken -Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall

Diese Norm wurde als Entwurf im April 2007 veröffentlicht. Der Geltungsbereich umfasst: Gipsplatten, Deckenbekleidung und Unterdecken mit dem Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktion und Abhängern aus Metall für diese Produktgruppe.

Hierzu waren noch Einsprüche bis 31.07.2007 möglich. Es ist zu erwarten, dass diese Fassung im Herbst 2007 veröffentlicht wird.

## 1. Eckpunkte der EN 13964

Die wesentliche Neuerung besteht darin, dass die EN 13964 die Erfüllung diverser Anforderungen verbindlich vorschreibt und dies mit der Anbringung des CE-Kennzeichens zu dokumentieren ist.

Hersteller von Unterdecken und Unterdeckenkomponenten sind nach Ablauf der Koexistenzphase ab 1. Juli 2007 endgültig zur Kennzeichnung verpflichtet.

Hierzu sind nicht nur ausschließlich die Hersteller verpflichtet, sondern auch diejenigen, die diese Bauprodukte „in Verkehr“ bringen.

Die Kennzeichnungspflicht wurde auf Grund der andauernden kontroversen Diskussionen mehrfach verschoben. Diese Diskussionen haben mittlerweile zur Erar-



beitung diverser Revisionsvorschläge durch die für die Durchführung von Prüfungen nach EN 13964 zugelassenen „notified bodies“ geführt, welche derzeit aber noch nicht verbindlich sind. Die betroffenen „notified bodies“ sind in der Arbeitsgruppe „SG 01“ organisiert. Auf die Erläuterung dieser Revisionsvorschläge („Amendment 2“ zur EN 13964) wird an dieser Stelle verzichtet. Inwieweit diese Papiere zur Änderung der Norm führen, entscheidet das CEN.

„Amendment 1“ ist bereits verabschiedet, beinhaltet jedoch hauptsächlich redaktionelle Überarbeitungen und ist in der neuen Ausgabe der DIN EN 13964:2004-06 bereits eingearbeitet.

Der Inhalt dieses Merkblattes bezieht sich auf die DIN EN 13964:2004-06 (Stand Februar 2007).

Die Norm legt auch zum Teil die anzuwendenden Prüfverfahren fest und gibt an, wie die Prüfergebnisse sowie die entsprechenden Klassifikationen zu bewerten sind. Viele Prüfverfahren sind bereits Bestandteil bestehender Normen. Sie werden auch bei anderen Bauprodukten verwendet. In der EN 13964 sind diese verbindlich beschrieben und festgelegt.

Die Eigenschaften können sich entweder auf einzelne Produkte (Einzelkomponenten als Bauteile, z. B. Abhänger, Tragprofile, Decklagen), oder auf komplette Deckensysteme („kits“ = „Bausätze“) beziehen.

Die Produkteigenschaften sind vom Hersteller zu deklarieren.

Werden Einzelkomponenten verschiedener Hersteller zusammengefügt, hat der hierfür Verantwortliche – in der Regel der Montagebetrieb – die Konformität der verwendeten Bauteile selbst nachzuweisen. Die CE-Kennzeichnung darf vom Planer bzw. Verleger keinesfalls als Übereinstimmungszeichen für das „Zusammenpassen“ verschiedener Konstruktionsteile

von verschiedenen Hersteller gewertet werden“.

Für Bauprodukte, die einzeln oder nur in sehr kleiner Stückzahl hergestellt werden, gelten hinsichtlich der Konformitätsbescheinigung ggf. Erleichterungen. Der Hersteller kann die Konformität seines Produktes mit der maßgeblichen technischen Spezifikation dann durch eine Konformitätserklärung ohne Einschaltung einer dritten Stelle bestätigen.

## **2. EN 13964 und TAIM e.V.**

TAIM e.V. hat von Beginn an aktiv an der Erstellung der Europäischen Norm mitgearbeitet und wird die Revisionsarbeiten auch weiterhin begleiten. In Kenntnis der geleisteten Arbeiten erscheint es TAIM e.V. wichtig darauf hinzuweisen, dass der Anwender im CE-Zeichen für Unterdecken keinesfalls ein besonderes Qualitätsmerkmal vermuten sollte. Dies ist deshalb nicht der Fall, weil dieses Zeichen lediglich Mindestanforderungen regelt, um Unterdecken „in Verkehr“ bringen zu dürfen. Damit ist bildlich gesprochen das Verlassen des Werksgeländes gemeint.

CE-gekennzeichnete Produkte dürfen nicht automatisch im jeweiligen EU-Staat unmittelbar verwendet werden, wenn zusätzlich nationale Anwendungsvorschriften zu beachten sind, die im Einzelfall von den Regeln der EN 13964 abweichen oder darüber hinausgehen können.

Ferner ist darauf hinzuweisen, dass der Hersteller die Kennzeichnung in Eigenverantwortung anbringt, d. h. es steht bei den Unterdecken – mit Ausnahme bestimmter Klassen beim Brandschutz - kein externes oder durch notifizierte Prüfstellen abgesichertes Fremdüberwachungssystem dahinter. Ansonsten ist dem Hersteller alles Weitere in Eigenverantwortung überlassen.

Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller die Konformität gemäß EN 13964 zum Inverkehrbringen von Produkten.

Das CE-Zeichen ist eine gesetzliche Kennzeichnung, **kein Gütesiegel**.

Weil sich die TAIM-Mitglieder Kraft Ihrer Vereinszugehörigkeit verpflichten, die Anforderungen der TAIM-Qualitätsregelungen einzuhalten und diese oft über die Mindestanforderungen der EN 13964 hinausgehen, kommt dem TAIM-Label zukünftig eine steigende Bedeutung zu.

### **3. Was ändert sich durch EN 13964 für Anwender und Verbraucher?**

Die EN 13964 umfasst alle Produkte und Werkstoffe, die bei Unterdecken für den Einsatz im Inneren von Gebäuden verwendet werden, z. B. Metall, Holz und Mineralfaserdecken (auch konfektionierte Elemente). Herkömmliche, flächige Gipskartondeckensysteme fallen allerdings nicht unter die EN 13964; hierfür gelten die Bestimmungen von EN 520 sowie in Deutschland die (Rest-)Normen von DIN 18180/18181 und 18168-1.

Die EN 13964 stellt Anforderungen an Decklagen, Unterkonstruktionen und Zubehörteile. Somit müssen alle Hersteller auf dem europäischen Markt einem einheitlichen Standard folgen. Dies führt zur Harmonisierung der Prüf- und Bewertungsverfahren und soll zu einer einfacheren Beurteilung der Konformität von Produkten im Zusammenhang mit den Anforderungen dieser Norm führen. Dadurch wird der Vergleich von verschiedenen Deckensystemen für den Architekten, Planer, Einkäufer und Verarbeiter künftig vereinfacht.

Allerdings eröffnet die EN 13964 vielschichtige Möglichkeiten von Klassenzuordnungen (z. B. bei den Zusatzlasten), so dass der Anwender gehalten ist, hierauf bei Vergleichen besonders genau zu achten.

Hinzu kommt, dass Bezeichnungen unterschiedlich ausgelegt werden können. Dies fordert also ein genaues Hinsehen der Planer und Verleger, damit die

gutgemeinten Festlegungen nicht ins Negative umschlagen.

TAIM e.V. wird hierfür verstärkte Hilfestellung leisten und seine Mitglieder anhalten, ein einheitliches Qualitätsniveau und einheitliche Bezeichnungen zu definieren, um somit Planer und Verleger eine deutliche Hilfestellung zu geben.

### **Vom Planer und Verleger besonders zu beachten ist:**

Grundsätzlich sind zusätzlich zu den Angaben der CE-Kennzeichnung unbedingt die Hersteller- und Montagevorschriften zu beachten. Die einzelnen CE-gekennzeichneten Anforderungsmerkmale gelten nur für die in den Montageanweisungen angegebenen Spannweiten von Decklagen und Unterkonstruktionsprofilen, Befestigungsabständen und möglichen Zusatzlasten. Diese sind daher für eine ordnungsgemäße Planung und Montage notwendig.

### **4. Leistungsanforderungen, die deklariert werden müssen:**

Nachfolgend die wichtigsten Leistungsanforderungen, die in der CE-Kennzeichnung zu deklarieren sind:

#### **4.1 Brandverhalten**

Die Baustoffklassifizierung erfolgt nach EN 13501-1 z. B. A2-s1,d0 (eine nationale Klassenangabe wie z. B. DIN 4102-A2 ist zusammen mit der CE-Kennzeichnung unzulässig).

#### **4.2 Norm – Maße**

Grenzabmaße und Ausführungsanforderungen für übliche Deckenunterkonstruktionen und Decklagenelemente (EN 13964, Tab. 1 bis Tab. 5)

### 4.3 Biegezugfestigkeit (= Tragfähigkeit) der Decklage z. B. einer Metallplatte.

**Abb. 1: Auszug aus EN 13964, Tab. 6**

Tabelle 6 — Durchbiegungsklassen

Klasse	Maximale Durchbiegung <sup>a</sup> $L$ mm
1	$L^b/500 \leq 4$
2	$L^b/300$
3	unbegrenzt

<sup>a</sup> Die größte Durchbiegung ergibt sich aus der Summe der Durchbiegung des Unterkonstruktion-Bauteils und der Durchbiegung des Decklagen-Bauteils.  
<sup>b</sup>  $L$  ist die Stützweite zwischen den Abhängeelementen bzw. den Abhängepunkten.

Das Durchbiegeverhalten einer Decklage (oder eines Tragprofiles) wird nach Tab. 6 EN 13964 in Verbindung mit Abschnitt F 6.1 EN 13964 bewertet. Der Sicherheitsfaktor gegen Versagen beträgt 2,5, d. h. eine Decklage muss mindestens die 2,5fache Eigenlast tragen können. Die Belastungsprüfung ist unter der angegebenen Klimaklasse durchzuführen, sofern die Klimabelastung Einfluss nimmt. Dies ist z. B. bei Mineralfaserdecken der Fall, nicht aber bei Metalldecklagen und Metallunterkonstruktionen. Bei Metalldecklagen ist ferner zu beachten, dass das Durchbiegeverhalten für Metalldeckenplatten in Tab. 4 und für Paneele in Tab. 5 der EN 13964 geregelt ist.

Sofern eine Decklage vom Hersteller in Klasse 3 eingestuft wird, bedeutet dies jedoch nicht eine völlig „unbegrenzte“ Durchbiegung. Vielmehr sind die Begrenzungen der Tab. 4 (Metalldeckenplatten) oder Tab. 5 (Paneele) der EN 13964 einzuhalten. Demnach darf die Durchbiegung einer 3.000 x 625 mm großen Deckenplatte höchstens 9 mm betragen.

Soweit Zusatzlasten mit geprüft werden, wird die Tragfähigkeit in N (Einzellast) bzw. N/m (Linienlast) bzw. N/m<sup>2</sup> (gleichmäßig verteilte Flächenlast) angegeben.

Beispiele:

*Klasse 2/C/5N bedeutet:*

*Das Produkt erfüllt die Durchbiegungsklasse 2 ( $L/300$ ) in einer Umgebung, die der Beanspruchungsklasse C entspricht und einer Einzellast von höchstens 5 N ausgesetzt ist*

*Klasse 1/A/5N/m<sup>2</sup> bedeutet:*

*Das Produkt erfüllt die Durchbiegungsklasse 1 ( $L/500$ ) in einer Umgebung, die der Beanspruchungsklasse A entspricht und einer gleichmäßig verteilten Flächenlast von höchstens 5N/m<sup>2</sup> ausgesetzt ist.*

### 4.4 Tragfähigkeit der Unterkonstruktion, Verbinder, Abhängerteile usw.

Die Produkte werden nach EN 13964, Kapitel 5.2 und 5.3 getestet und den Durchbiegungsklassen (siehe oben) zugeordnet. Für Unterkonstruktionsprofile, Verbinder, Abhängerteile usw. sind mindestens die Nutzlasten anzugeben, d. h. diejenige Last, die der Abhänger oder das Tragprofil bei Einhaltung der 2,5fachen Sicherheit ausgesetzt werden darf.

Eine (bisher durchaus sinnvolle) Zuordnung zu den nach DIN 18168 Ausgabe Oktober 1981 bekannten Klassen (z. B. zul.  $F=0,25kN$ ) ist nicht vorgesehen, so dass die Hersteller den tatsächlich geprüften Wert angeben und somit einen Vergleich erschweren.

Ferner muss die geprüfte Spannweite bei Unterkonstruktionsprofilen zurzeit nicht gekennzeichnet werden. Für die Produkte der EN 13964 bedarf es daher grundsätzlich einer Montageanleitung. Dieser Montageanleitung kommt besondere Bedeutung zu, da die gekennzeichneten Tragfähigkeitsdaten mit der Montageanleitung übereinstimmen müssen.

In der Montageanleitung müssen die Spannweiten der Decklage und der Tragkonstruktion den gekennzeichneten Wer-





ten für Biegezugfestigkeit und Tragfähigkeit entsprechen.

Ohne die Nennung der geprüften Spannweiten ist der angegebene Wert ohne jegliche praktische Bedeutung ist.

### Resümee:

Die ausgewiesenen Werte der Tragfähigkeit/Nutzlasten sind mit sehr viel Vorsicht zu bewerten. Es ist auch hier für den Planer und Verleger äußerst wichtig, aus den Montage- und Nutzerrichtlinien der Hersteller heraus die Entscheidung über die zulässigen Belastungswerte der sicherheitsrelevanten Teile zu treffen.

Die angegebenen Werte könnten als Punktlast, Linienlast, Flächenlast mit bzw. ohne den Sicherheitsfaktor verstanden werden. Im Zweifelsfall ist immer der Hersteller über die Prüfanzordnung bzw. den genau definierten Wert zu fragen.

Hier erarbeitet TAIM e. V. eine Übersicht, um eine einheitliche Angabe zu gewährleisten.

### **4.5 Dauerhaftigkeit** hinsichtlich Biegezugfestigkeit und Tragfähigkeit bei Feuchteinwirkung.

Hier wird derzeit zwischen den 4 Klassen A bis D unterschieden:

#### **Abb. 2: Auszug aus EN 13964, Tab. 7 - Beanspruchungsklassen**

Klasse	Bedingungen
A	Bauteile, die im Allgemeinen einer schwankenden relativen Luftfeuchte bis 70% und einer schwankenden Temperatur bis 25°C, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind.
B	Bauteile, die häufig einer schwankenden relativen Luftfeuchte von 90% und einer schwankenden Temperatur bis 30°C, jedoch keinen korrosiven Verunreinigungen ausgesetzt sind.

Klasse	Bedingungen
C	Bauteile, die einer Atmosphäre mit einer relativen Luftfeuchte über 90% und einer möglichen Kondensatbildung ausgesetzt sind.
D	Schärfere Bedingungen als die oben genannten.

Tabelle 7 definiert 4 Umgebungsbedingungen als Beanspruchungsklassen in der das Unterdeckensystem (Decklagen und Unterkonstruktion) genutzt werden kann.

Aus der Klassifizierung dieser Beanspruchungsklassen gemäß Tabelle 7 ergeben sich Mindestanforderungen an den Korrosionsschutz für Unterkonstruktion und Decklagen nach Tabelle 8.

Auf eine Wiedergabe der umfangreichen Tabelle 8 wird an dieser Stelle verzichtet.

Tabelle 8 definiert Mindest-Werkstoffanforderungen für die jeweiligen Beanspruchungsklassen nach Tabelle 7 (siehe auch ISO EN 12944 bezüglich erhöhter Korrosionsschutzanforderungen über den Rahmen der EN 13964 hinaus).

Die EN 13964 verpflichtet die Hersteller bei Decklagen die Biegezugfestigkeit und die Beanspruchungsklasse nach Tabelle 7 zu kennzeichnen. Zusätzlich ist für Decklagen die Dauerhaftigkeit in Bezug auf den Korrosionsschutz nach Tabelle 8 zu kennzeichnen.

Bei Unterkonstruktionsbauteilen verlangt die EN 13964 nur eine Kennzeichnung der Dauerhaftigkeit in Bezug auf Korrosionsschutz nach Tabelle 8.

#### **Wichtiger Hinweis:**

Dieser Tabellenzusammenhang und die unterschiedliche Kennzeichnung von Decklagen und Unterkonstruktionen sind sehr kritisch zu bewerten. Die bestimmungsgemäße Nutzung des Deckensystems richtet sich **primär** an der Umgebung der Beanspruchung nach Tabelle 7 aus.



Gleichwohl können Bauteile des Unterdeckensystems hinsichtlich des Korrosionsschutzes in einer höheren Klasse hergestellt werden, als nach den Mindestanforderungen der EN 13964 erforderlich ist.

Bei der Kennzeichnung der Dauerhaftigkeit in Bezug auf den Korrosionsschutz von Bauteilen des Unterdeckensystems empfiehlt TAIM e. V. daher, eine Kennzeichnung nach Tabelle 7 vorzunehmen. Auch für den Fall, dass Bauteile im Zusammenhang von Tabellen 7 und 8 einen höheren Korrosionsschutz aufweisen.

Bei den Unterkonstruktions-Teilen kann in diesen Zeilen die Dauerhaftigkeit freiwillig durch **beide** Tabellenwerte gekennzeichnet werden, um Missverständnisse zu vermeiden.

Beispiel: Bei der **alleinigen** Kennzeichnung von Unterkonstruktionen mit Klasse D nach Tabelle 8 kann nicht darauf geschlossen werden, dass das Bauteil auch in einer Umgebung der Beanspruchungsklasse D nach Tabelle 7 Verwendung finden kann. Dies muss dann in den allgemeinen Herstellerunterlagen eindeutig dokumentiert werden.

Für Unterdeckenbauteile aus Stahl ist eine Kennzeichnung „Klasse D nach Tabelle 8“ allein nicht ausreichend. Es sind ergänzende Angaben und Angaben für die vorgesehene Nutzung erforderlich (z. B. Korrosionsschutz nach EN 12944 C4L für Schwimmhalle).

#### 4.6 Abgabe von Asbest

Metalldecklagen und Metallunterkonstruktionen sind asbestfrei. Daher ist keine Deklaration bei der CE-Kennzeichnung erforderlich.

#### 4.7 Abgabe von Formaldehyd

Die Produkte werden gemäß EN 717-1 getestet. Dieser Test teilt Produkte in zwei Klassen, E1 und E2, auf. Um in die Klasse

E1 eingestuft zu werden, darf der Formaldehydanteil nicht mehr als  $0,13 \text{ mg/m}^3$  betragen.

Bauteile, die weder formaldehydhaltige Werkstoffe noch auf natürliche Weise entstehendes Formaldehyd enthalten, brauchen hinsichtlich der Freigabe von Formaldehyd nicht klassifiziert und deklariert zu werden.

Metalldecklagen ohne Einlagen und Metallunterkonstruktionen erfüllen diese Bedingungen. Somit ist keine Deklaration bei der CE-Kennzeichnung erforderlich.

#### 5. Leistungsanforderungen, die deklariert werden können:

Neben diesen Leistungsanforderungen werden in der EN 13964 weitere Eigenschaften behandelt, die in die Kennzeichnung mit aufgenommen werden können:

##### 5.1 Luftschalldämmung

##### 5.2 Schallabsorption

Die Produkte sind hinsichtlich des Schallabsorptionsverhaltens gemäß EN ISO 354 zu messen und nach DIN EN ISO 11654 mit einem  $\alpha_w$ -Wert zu bewerten.

##### 5.3 Stoßfestigkeit (Ballwurfsicherheit)

##### 5.4 Wärmeleitfähigkeit

##### 5.5 Bruchsicherheit (nur für Decklagenbauteile aus spröden Werkstoffen in Unterdeckenbausätzen)

##### 5.6 Feuerwiderstand

##### 5.7 Elektrische Sicherheit

Wenn keine Klassifizierung vorgenommen wird, kann für diese Merkmale bei der CE-Kennzeichnung die Angabe „NPD“ (no performance determined = keine Eigenschaften festgestellt) verwendet werden.

Eine Kennzeichnung dieser Leistungsanforderungen im Rahmen der CE-Kennzeichnung ist nicht zwingend erforderlich, sofern die Eigenschaft nicht einem gesetzlich vorgeschriebenen Schwellenwert unterliegt.



Viele Hersteller machen von dieser Möglichkeit Gebrauch und verzichten auf die „NPD“-Angabe oder deklarieren derartige Eigenschaften lediglich formlos als Herstellerangaben in den Unterlagen, auch wenn das Produkt entsprechende Eigenschaften aufweist.

## 6. Konformitätsbescheinigungsverfahren

Ein Kernpunkt der EN 13964 stellt das „Konformitätsbescheinigungsverfahren“ im Rahmen des Bauproduktengesetzes dar.

Nachstehende Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Konformitätsbescheinigungsverfahren und –systeme, wie sie im Zusammenhang von Bauproduktengesetz und EN 13964 geregelt sind.

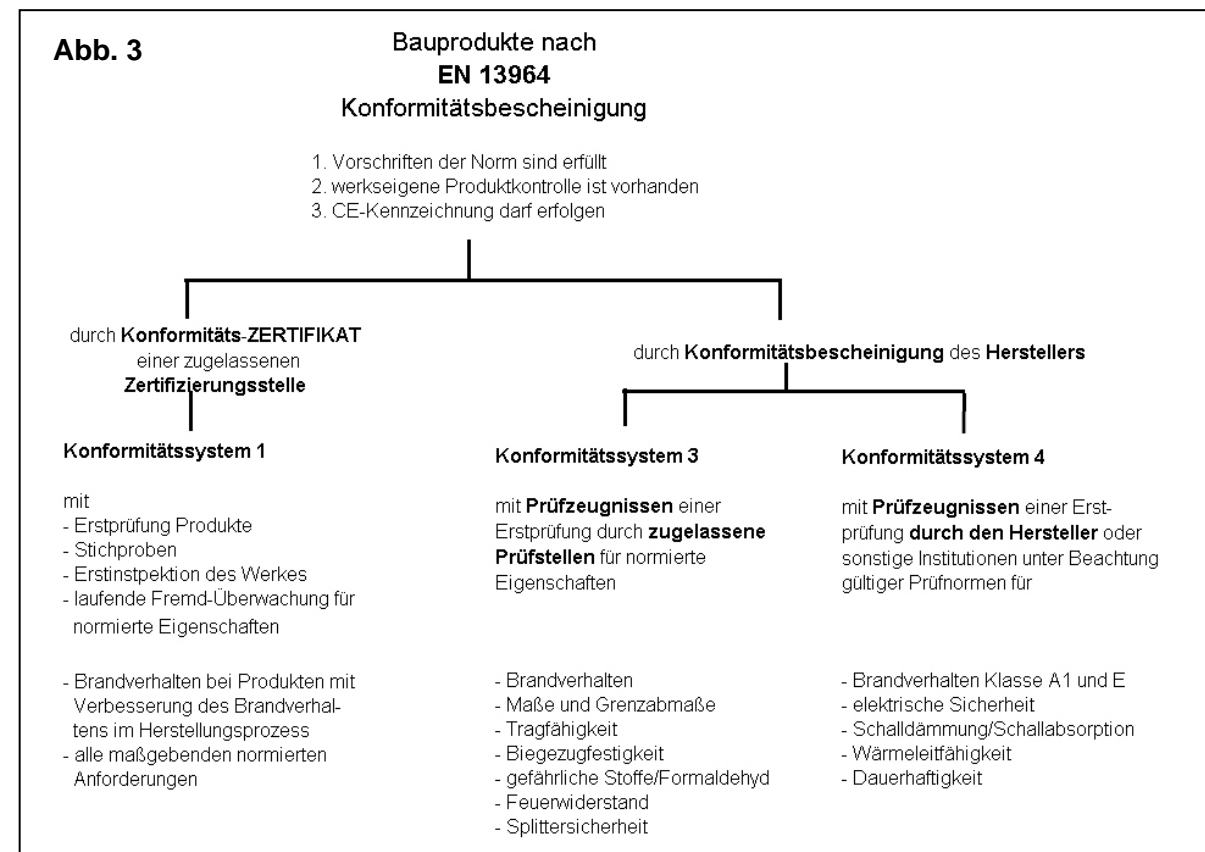
Mit einem Konformitätszertifikat oder einer Konformitätsbescheinigung des Herstellers wird erklärt, dass die Vorschriften der EN 13964 erfüllt sind und eine werkseigene Produktionskontrolle vorhanden ist und somit die CE-Kennzeichnung erfolgen darf.

Die Ausstellung von Zertifikaten bleibt Zertifizierungsstellen vorbehalten, die dafür nach Landesrecht zugelassen sein müssen.

Die Prüfungen für Prüfzeugnisse dürfen auch nur von Prüfstellen durchgeführt werden, die nach Landesrecht für diese Prüfungen zugelassen sind.

Das Bauproduktengesetz in Verbindung mit der EN 13964 legt fest, welches Konformitätsbescheinigungsverfahren anzuwenden ist, um die Voraussetzung für die CE-Kennzeichnung zu erfüllen.

Grundsätzlich bleibt es dem Hersteller überlassen, das Konformitätsbescheinigungsverfahren frei zu wählen. Das Konformitätsbescheinigungsverfahren 1 ist jedoch mit einer permanenten Fremdüberwachung verbunden.



Im Rahmen der EN 13964 ist das **Konformitätsbescheinigungsverfahren 1** jedoch zwingend für Produkte vorgeschrieben, bei denen ein klar erkennbarer Abschnitt im Herstellungsprozess eine Verbesserung der Brandschutzklasse ergibt.

Die Ergebnisse werden in einem Überwachungsbericht dokumentiert, der nach mängelfreier Erstprüfung das Erstellen des EG-Konformitäts**zertifikates** beinhaltet. Dieser ist die Voraussetzung für die CE-Kennzeichnung durch den Hersteller.

**Konformitätsbescheinigungsverfahren 3** beinhaltet Erstprüfungen durch eine notifizierte Prüfstelle. Die Ergebnisse werden in ein oder mehreren Prüfberichten einer notifizierten, unabhängigen und akkreditierten Prüfungsstelle dargestellt. Voraussetzung für das Konformitätsbescheinigungsverfahren 3 ist, dass der Hersteller sicherstellen kann, dass im Herstellungsprozess der Serienfertigung die Gleichwertigkeit der deklarierten Klassen sichergestellt ist.

Beim **Konformitätsbescheinigungsverfahren 4** ist eine eigene Prüfung durch den Hersteller ausreichend. Die aufgeführten Merkmale können auch durch Prüfungsinstitute nachgewiesen werden, ohne dass diese einer Zulassung bedürfen, wenn in den Prüfungen geltende Prüfnormen eingehalten sind.

Bei der Dauerhaftigkeit, worunter insbesondere der Korrosionsschutz fällt, gehen bereits viele Hersteller dazu über, diese durch anerkannte Institute nach EN ISO 12944 nachzuweisen, soweit es sich um höherwertige Klassen handelt, da das Regelwerk der EN 12944 internationale Anerkennung findet, jedoch nicht in TAIM EN 13964 behandelt wird. Ein TAIM-Merkblatt hierzu ist bereits in Arbeit.

An dieser Stelle ist der Hinweis auf **nationale Regelungen in Deutschland** von besonderer Bedeutung.

Der Brandschutz gehört zu den wesentlichen Anforderungen an die Eigenschaften

eines Bauproduktes. Hierzu existieren in der Regel nationale Sondervorschriften, die in Deutschland vom DIBT in die Bauordnungen der Länder eingebracht werden. Nach dem heutigen Stand (1.7.2007) ist die Konformitätsbescheinigung in Bezug auf das Merkmal Brandverhalten alleine in Deutschland nicht ausreichend.

Mit Ausnahme des klassifizierten Brandverhaltens A1 nach DIN 13501-1 bedarf es in Deutschland weiterhin einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für alle Produkte, deren Brandverhalten nicht als A1 oder E klassifiziert ist.

Über diese Besonderheiten der nationalen Zulassung von Metalldecken in Deutschland erscheint in Kürze ein gesondertes Merkblatt des TAIM e. V..

## **7. Regeln für die werkseigene Produktionskontrolle:**

Bei der werkseigenen Produktionskontrolle (FPC) gemäß EN 13964 für Unterdecken ohne Anforderungen an den Brand- und Rauchschutz gemäß Konformitätssystem 1 müssen folgende Schritte vom Hersteller durchgeführt werden:

- Festlegung und Nachweis von Rohstoffen und Bestandteilen
- Kontrollen und Prüfungen während der Herstellung mit der vom Hersteller festgelegten Häufigkeit.
- Überprüfungen und Prüfungen von Fertigprodukten/-bauteilen mit der vom Hersteller festgelegten Häufigkeit
- Beschreibung von Maßnahmen bei Nichtkonformität (Korrekturmaßnahmen)

Die Ergebnisse der PFC sind aufzuzeichnen, zu bewerten und aufzubewahren. Die Aufbewahrungsfrist beträgt 5 Jahre.

Die Aufzeichnungen müssen folgendes enthalten:

- Kennzeichnung des Produktes
- Prüfverfahren
- Datum der Produktfertigstellung und der Folgeprüfungen
- Prüfergebnisse und ggf. Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift der für die FPC verantwortlichen Person

Für Betriebe, die nach **DIN EN ISO 9001:2000** zertifiziert sind, kann das QS-Managementsystem nur dann als FPC-System anerkannt werden, wenn es an die Anforderungen der Produktnorm EN 13964 angepasst ist.

## 8. Regeln und Beispiele zur CE-Kennzeichnung

Gegenüber dem Käufer und Anwender muss die Übereinstimmung der Unterdecke oder Bestandteile von Unterdecken mit der Produktnorm durch die CE-Kennzeichnung dokumentiert werden.

Nach EN 13964 müssen folgende Informationen enthalten sein:

- CE-Kennzeichen in seiner symbolischen Darstellung (entsprechend der Richtlinie 93/68/EWG)



- Name oder Kennzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers
- Die beiden letzten Ziffern des Ausgabedatums der EN, nach deren Grundlage geprüft wurde.
- Verweis auf die Europäische Norm
- Produktbeschreibung: Oberbegriff, Werkstoff, Maße, usw. und

- Bestimmungsgemäßer Anwendungszweck z. B. nur in Verbindung mit einem bestimmten Bauteil usw.
- Informationen zu den relevanten, wesentlichen Merkmalen

Die erforderlichen Eintragungen sind dem Prüfbericht der Erstprüfung zu entnehmen.

Es müssen nur die Produktkennwerte angegeben werden, für die in der EN 13964 Schwellenwerte definiert sind.

In diesem Fall kann bei der entsprechenden Eigenschaft der Eintrag „npd“ (no performance determined, d. h. keine Leistung festgestellt) erfolgen.

Die Option „keine Leistung bestimmt“ (NPD) darf jedoch nicht verwendet werden, wenn die Eigenschaft einem Schwellenwert, d. h. einer gesetzlichen Anforderung im Bestimmungsland, unterliegt.

## 9. Wo ist die Kennzeichnung vorzunehmen?

Die Norm sieht 4 Möglichkeiten vor:

- auf dem Produkt selbst
- ein Etikett fest am Produkt
- auf der Verpackung
- in den Begleitpapieren

Die CE-Kennzeichnung muss also nicht auf dem Produkt bzw. der Unterdecke selbst angebracht werden. Es ist auch möglich, die Kennzeichnung auf den Begleitpapieren (das sind Papiere, die für die Baustelle bestimmt sind) z. B. dem Lieferschein oder den Gebrauchs- und Wartungsanweisungen, welche den Lieferungen beige packt sind, vorzunehmen. Gerade bei komplexen Eigenschaften werden die Hersteller davon Gebrauch machen, diese in den Begleitpapieren zu deklarieren, gegebenenfalls auch in tabellarischer Form, um z. B. Maßabhängigkeiten (Außenmaße etc.) zu dokumentieren.

Bei der Kennzeichnung und deren Anbringung unterscheidet die EN 13964

1. Bausätze (kit)
2. Bauteile

Die Norm lässt derzeit weitgehend ungeregelt, unter welchen Bedingungen Deckenbauteile als Bausatz (kit) zu behandeln sind.

Gemäß 3.1.4 der EN 13 964 wird ein Unterdeckenbausatz wie folgt definiert:

„Bausatz aus mindestens zwei getrennten Komponenten, die zusammengesetzt werden müssen, damit sie dauerhaft im Bauwerk eingebaut werden können. Obwohl die Komponenten (Bestandteile) des Bausatzes von mehr als einem Hersteller stammen können, sind sie so auf den

Markt anzubieten, das der Bausatz in einer Transaktion erworben werden kann.“


Entsprechend dieser Definition sind also Unterdecken-Bausätze oder Unterkonstruktions-Bausätze möglich.

Bei der Kennzeichnung eines Bausatzes sind die Merkmale des gesamten Bausatzes auf allen Komponenten zu kennzeichnen.

Der TAIM e. V. wird bei der Kennzeichnung seiner Produkte weitgehend auf die Kennzeichnung als Bausatz verzichten und sämtliche Systembestandteile einer Unterdecke als Bauteile deklarieren.


Auf Basis von Bauteilen sind nachfolgend typische Unterdecken-Bauteile beispielhaft in der Kennzeichnung erläutert.

**Abbildung 4: CE-Kennzeichnungsbeispiel A: Trageschiene als Bauteil**

	<b>1.</b>
<i>Komplette Anschrift des Herstellers, incl. E-Mail/Internet/Telefon/Telefax</i>	<b>06</b>
<b>EN 13964</b> <i>Artikelbezeichnung z. B.</i> <b>Trageschiene Typ 4711 in Stahl</b> <b>Unterdecken-Unterkonstruktionsbauteil zur Nutzung innerhalb von Gebäuden</b>	
<b>Brandverhalten: Klasse A2-s1, d0</b>	<b>2.</b>
<b>Tragfähigkeit: Nutzlast 1400 N</b>	<b>3.</b>
<b>Dauerhaftigkeit: Klasse D nach Tab. 8</b> <b>Klasse C nach Tab. 7</b>	<b>4.</b>
<b>Verwendung nach Herstellvorschriften und den systembezogenen Montagerichtlinien.</b>	

<b>1.</b>	Hier ist der Status der Norm anzugeben, der der Kennzeichnung zu Grunde gelegen hat. Im Beispielfall EN 13964:2004-06.
<b>2.</b>	Es handelt sich um eine Trageschiene der Baustoffklasse A2 (nicht brennbar), Rauchentwicklungsklasse s1, Klasse für brennendes nicht abtropfen d0, klassifiziert nach EN 13501-1.
<b>3.</b>	Die Tragfähigkeit der Trageschiene beträgt 1400 N als Punktlast.  Die Angabe einer Durchbiegungsklasse ist nicht erforderlich.  Die Spannweite, bei der die Prüfung durchgeführt wird, muss nicht genannt werden. Insofern ist diese Form der Kennzeichnung ohne praktischen Wert und nur in Verbindung mit den in den Montageanleitungen genannten ergänzenden Angabe aussagekräftig.
<b>4.</b>	Es handelt sich um ein Produkt der Beanspruchungsklasse C gemäß Tabelle 7. Das Produkt ist mit einem hochwertigen Korrosionsschutz gemäß Tabelle 8 versehen.

Abb 5: CE-Kennzeichnungsbeispiel Decklage als Bauteil

	
<i>Komplette Anschrift des Herstellers, incl. E-Mail/Internet/Telefon/Telefax</i>	<b>06</b>
<b>EN 13964 : 2004</b> <i>Artikelbezeichnung z. B. Metallplatte</i> <b>Unterdecken – Decklage zur Nutzung innerhalb von Gebäuden</b>	
<b>Brandverhalten:</b>	<b>Klasse A2-s1, d0</b>
<b>Biegezugfestigkeit:</b>	<b>Klasse 3/A 15N/m<sup>2</sup></b>
<b>Dauerhaftigkeit:</b>	<b>Klasse A nach Tabelle 8</b>
<b>Verwendung nach Herstellvorschriften und den systembezogenen Montagerichtlinien.</b>	

1.

Das Produkt erfüllt die Durchbiegeklasse 3 („unbegrenzt“) in einer Umgebung der Beanspruchungsklasse A und ist für die Aufnahme einer Zusatzlast von 15N/m<sup>2</sup> ausgelegt.

Die Metallplatte ist für eine Flächenlast von 15N zugelassen. Das entspricht in etwa dem Gewicht einer eingelegten Mineralwollplatte.

2.

Es handelt sich um ein Produkt mit einem Korrosionsschutz-Werkstoff der Klasse A nach Tabelle 8.

Abb 6: CE-Kennzeichnungsbeispiel Unterkonstruktion als Bauteil

	
<i>Komplette Anschrift des Herstellers, incl. E-Mail/Internet/Telefon/Telefax</i>	<b>06</b>
<b>EN 13964 : 2004</b> <i>Artikelbezeichnung z. B. Abhängeroberteil</i> <b>Unterdecken-Abhängerbauteil zur Nutzung innerhalb von Gebäuden</b>	
<b>Brandverhalten:</b>	<b>Klasse A1 nach EN 13501-1</b>
<b>Tragfähigkeit:</b>	<b>Nutzlast 350 N</b>
<b>Dauerhaftigkeit:</b>	<b>Klasse B nach Tabelle 8</b> <b>Klasse B nach Tabelle 7</b>
<b>Verwendung nach Herstellvorschriften und den systembezogenen Montagerichtlinien.</b>	

1.

Es handelt sich um ein Abhänger-Oberteil, mit einem Korrosionsschutz-Werkstoff der Klasse B nach Tabelle 8

Es ist auch zulässig die Kennzeichnung lediglich in Textform in den begleitenden Papieren durchzuführen. Allerdings ist das CE-Kennzeichen in seiner symbolischen Darstellung zu verwenden!



## **10. Konformitätserklärung und Konformitätszertifikat**

Wenn das Bauprodukt die Anforderung der Produktnorm erfüllt, muss die Zertifizierungsstelle ein Konformitätszertifikat oder der Hersteller eine Konformitätserklärung erstellen. Damit erklärt der Hersteller, dass die von ihm hergestellte Unterdecke den Anforderungen der EN 13964 entspricht, und er somit zur Anbringung des CE-Zeichens berechtigt ist.

Konformitätserklärung und Konformitätszertifikat werden produktbezogen erstellt, ein objektbezogener Konformitätsnachweis ist nicht vorgesehen.

Die Erklärung ist in der Landessprache in der das Produkt zum Einbau vorgesehen ist, zu verfassen (künftig wird dies voraussichtlich dahingehend geändert, dass es auch eine Sprache sein kann, welche im Anwenderland von den Aufsichtsbehörden akzeptiert wird). EG-Konformitätserklärung und Konformitätszertifikat verbleiben beim Hersteller. Das Recht der Einsichtnahme dieser Dokumente hat eine amtliche Behörde, in der Regel die abnehmende nationale Baubehörde.

TAIM-Mitglieder übermitteln EG-Konformitätserklärungen auf Anfrage.

Nach EN 13964 müssen folgende Informationen in einer Konformitätserklärung eines Herstellers enthalten sein:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im europäischen Wirtschaftsraum ansässigen bevollmächtigten Vertreters und der Produktionsort
- Produktbeschreibung (Typ, Kennzeichnung, Anwendung) und Kopie der Begleitinformationen zur CE-Kennzeichnung
- Besondere, für die Anwendung des Produktes geltende Bedingungen (z. B. Festlegung für den Einsatz unter bestimmten Bedingungen usw.)

- Festlegungen, denen das Produkt entspricht
- Name und Anschrift des (der) zugelassenen Instituts(e), bei denen die Erstprüfungen durchgeführt wurden
- Name und Position der Person, die zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines bevollmächtigten Vertreters berechtigt ist.

Abbildung 7 ist eine Muster-Konformitätserklärung eines Herstellers.

Abb 7: Beispiel einer Konformitätserklärung des Herstellers

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauprodukten-Richtlinie - BPR), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG vom 22. Juli 1993, wird hiermit festgestellt, dass das Bauprodukt

**Unterdeckenbausatz nach EN 13964**  
für die Nutzung innerhalb von Gebäuden; Brandverhalten: Klasse A1;  
Biegezugfestigkeit: Klasse 1 u.s.w

in Verkehr gebracht durch den Hersteller

**Name**  
**Straße Nr., PLZ Ort**

und erzeugt im Herstellwerk

**Name, Straße Nr., PLZ Ort**

durch den Hersteller einer werkseigenen Produktionskontrolle unterzogen wird einschließlich der Prüfung von Proben nach festgelegtem Prüfplan und dass die hierfür anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle - Nr.

**Prüfstelle**

die Erstprüfung der relevanten Eigenschaften der Produkte und die Erstüberwachung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle am dd.mm.2005 durchgeführt hat und die Überwachung, Bewertung und Bestätigung der werkseigenen Produktionskontrolle regelmäßig durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften über die Bescheinigung der Konformität und die Eigenschaften, beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm

**EN 13964: 2004**

angewendet wurden und dass die Bauprodukte alle darin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllen.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am dd.mm.2005 ausgestellt und hat so lange Gültigkeit, wie die Festlegungen der genannten harmonisierten technischen Spezifikation oder die Produktionsbedingungen im Herstellwerk und/oder auf die werkseigene Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden, längstens jedoch bis dd.mm.200x.

**Ort, Datum**

**Unterzeichner**

**(Qualitätsverantwortlicher des Herstellers)**

**Die Konformitätserklärung kann auch mehrere Artikel zusammen erfassen!**

## 11. Anforderungen an den Verleger

Für den Verleger bedeutet dies, dass er gehalten ist, ausschließlich entsprechend gekennzeichnete Teile eines Herstellers zu verwenden, weil er sonst Gefahr läuft, unzulässige Teile zu verbauen und damit gegen DIN EN 13964 zu verstoßen.

**Sofern der Verleger Teile unterschiedlicher Hersteller vermischt, ist er für die Konformität selbst verantwortlich. D. h. er hat die Eignung des verwendeten Bauteils für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen der EN 13964 nachzuweisen und eine Konformitätserklärung zu erstellen.**

Beispiel: Der Verleger verwendet ein systemfremdes Abhängerbauteil mit einer Trageschiene eines anderen Herstellers.

In diesem Fall ist das Abhängerbauteil mit der verwendeten Trageschiene den entsprechenden Prüfungen der EN 13964 zu unterwerfen und das Prüfungsergebnis durch eine zugelassene Prüfungsstelle zu deklarieren. Der Verleger muss dann eine Konformitätsbescheinigung für dieses Produkt bereitstellen.

## 12. Ausblick

In Deutschland gilt es nun den Anwender zu sensibilisieren von vertrauten Regelungen der DIN 18168 Ausgabe Oktober 1981 Abstand zu nehmen.

Insbesondere ist hier darauf hinzuweisen, dass die Regelungen zum Korrosionsschutz nach der alten DIN 18168-1, Ausgabe Oktober 1981, mit der geläufigen Tabelle 2 hinsichtlich der Schutzarten, Zinkdicken z. B. bei Außenluftzugang usw. nunmehr lediglich auf Deckenbekleidungen und Unterdecken mit Decklagen aus Gipsplatten anzuwenden sind, ebenso die Tabelle 1 „Materialkennwerte und Mindestmaße von Abhängern aus Metall“, mit

den dort aufgeführten Materialmindestgüten.

In der Praxis sind die Hersteller nun in Eigenverantwortung gefordert, Festlegungen z. B. zu den eingesetzten Materialgütern (Mindeststreckgrenzen) bei Metallunterkonstruktionen zu treffen und Kontrollen durchzuführen, um nicht Gefahr zu laufen, messtechnisch in den Erstprüfungen nachgewiesene Werte in der Serie zu unterschreiten, weil EN 13964 es bis dato versäumt hat, derartige Vorgaben an die Mindestmaterialgüte aufzunehmen

Ziel dieser europäischen Norm ist es, die bedeutenden Anforderungen an Bauprodukte (siehe Vorwort) zu normieren und den Vergleich von verschiedenen Deckensystemen für den Architekten, Planer, Einkäufer und Verarbeiter zu vereinfachen. Inwieweit dies gelingt, muss die Baupraxis erst zeigen.

Wegen der umfangreichen Kennzeichnungsmöglichkeiten ist hier eher vorsichtiger Optimismus anzuraten. TAIM e.V. wird jedenfalls verstärkte Aufklärung leisten und seine Mitglieder anhalten, weiterhin ein transparent hohes Qualitätsniveau zu liefern, welches über die Anforderungen der EN 13964 hinausgeht.

Grundlage hierfür bietet das Technische Handbuch Metalldecken, Herausgeber TAIM e.V., [www.taim.info](http://www.taim.info) (wird zur Zeit überarbeitet).

### Hinweis:

Der Inhalt dieses Merkblattes stellt die Meinung der Mitglieder des TAIM e.V. zum Zeitpunkt des Erscheinens dieser Unterlage in Bezug auf Europäischer Ebene dar.

Auf die Einhaltung von Nationalen Vorschriften wird besonders verwiesen.

TAIM e.V. macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass rechtliche Ansprüche auf die Richtigkeit dieses Inhalts nicht abgeleitet werden können.