

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 28. November 2008      Geschäftszeichen:  
I 34-1.26.1-5/08

Zulassungsnummer:

**Z-26.1-36**

Geltungsdauer bis:

**30. November 2013**

Antragsteller:

**Reppel b.v., Bouwspecialiteiten**  
Postbus 102, 3300 AC Dordrecht, NIEDERLANDE

Zulassungsgegenstand:

**LEWIS-Böden**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-26.1-36 vom 24. November 2003, geändert durch Bescheide vom 23. November 2004  
und 25. April 2008. Der Gegenstand ist erstmals am 16. November 1998 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Bei der zugelassenen Bauart handelt es sich um selbsttragende Böden mit Stützweiten bis zu 1,50 m für die Herstellung von Balkendecken in Hochbauten (siehe Anlage 1) unter Umweltbedingungen, die nicht ungünstiger sein dürfen als die der Expositionsklasse XC3 nach DIN 1045-1<sup>1</sup>, Tabelle 3.

Die Böden bestehen aus den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelten Profiltafeln LEWIS Schwalbenschwanzprofil (im Folgenden als Profiltafel bezeichnet) aus Stahl und einer bauseitig aufgetragenen Schicht aus Beton nach DIN EN 206-1<sup>2</sup>/DIN 1045-2<sup>3</sup> oder aus Zementestrich nach DIN EN 13813<sup>4</sup>/DIN 18560-1<sup>5</sup>.

Die Profiltafeln dienen im Bauzustand als Schalung und für den fertigen Boden als Bewehrung.

Bei Verwendung der Böden unter Versammlungsräumen (einschl. Hörsäle und Klassenzimmer) oder für Verkehrslasten größer als 3,5 kN/m<sup>2</sup> muss die Aufbeton- oder Zementestrichschicht zusätzlich mit einer Betonstahlbewehrung nach Abschnitt 3.3 bewehrt sein.

Die Dicke der Schicht aus Beton oder Zementestrich oberhalb der Profiltafel ("Aufbeton") muss ohne Betonstahlbewehrung mindestens 34 mm, mit Betonstahlbewehrung mindestens 39 mm betragen.

Die Böden sind für die Aufnahme vorwiegend ruhender Belastung nach DIN 1055-3<sup>6</sup>, Abschnitt 6.1 zugelassen. Ausgenommen ist jedoch die Verwendung für die Kategorien C4, D3, E2, E3 und T3 nach DIN 1055-3<sup>6</sup>, Tabelle 1.

### 2 Bestimmungen für die Profiltafeln

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Werkstoff

Die Profiltafeln müssen aus feuerverzinktem Blech aus Stahl der Sorte S320GD+Z275-N-A-C nach DIN EN 10326<sup>7</sup> bestehen.

##### 2.1.2 Profilform

Die Abmessungen müssen Anlage 1 entsprechen. Die zulässigen Toleranzen müssen DIN 18807-1<sup>8</sup> und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Profiltafeln richtet sich nach DIN 18807-1<sup>8</sup>, Abschnitt 3.

1	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion
2	DIN EN 206-1:2001-07	Beton – Teil 2: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
3	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
4	DIN EN 13813:2003-01	Estrichmörtel und Estrichmassen, Eigenschaften und Anforderungen
5	DIN EN 18560-1:2004-04	Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung
6	DIN 1055-3:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
7	DIN EN 10326:2004-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen – Technische Lieferbedingungen
8	DIN 18807-1:1987-06	Stahltrapezprofile – Allgemeine Anforderungen, Ermittlung der Tragfähigkeitswerte durch Berechnung in Verbindung mit DIN 18807-1/A1, 2001-05



## 2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein der Profiltafeln muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Profiltafeln mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Profiltafeln nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Im Herstellwerk sind die in Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen der Profiltafeln (insbesondere auch die Blechdicke) durch regelmäßige Messungen unter Berücksichtigung der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Meßmethode zu prüfen.
- Bei jeder Materiallieferung sind die nach Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials der Profiltafeln zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials der Profiltafeln ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>9</sup> zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile.
- Art der Kontrolle oder Prüfung.
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Profiltafeln durchzuführen.

Es sind stichprobenartige Prüfungen der Geometrie und Abmessungen sowie der Werkstoffeigenschaften der Profiltafeln durchzuführen. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitt 2.1 erfüllt sind.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung der LEWIS-Böden und der Balkendecken

### 3.1 Profiltafeln

Für Nachweise der Tragsicherheit im Bauzustand ist zusätzlich zur Eigenlast der Profiltafeln und des Frischbetons für den Betoniervorgang und sonstige Montagearbeiten ersatzweise eine Verkehrslast von 2 kN/m<sup>2</sup> anzunehmen. Die aus diesen charakteristischen Einwirkungen resultierenden Schnittgrößen von einfeldrigen oder durchlaufenden Tragsystemen dürfen nachstehende zulässige Werte nicht überschreiten.

Feldmoment:	0,6 kNm/m
Stützmoment:	0,7 kNm/m
Endauflagerkraft:	12,6 kN/m
Zwischenauflegerkraft:	5,1 kN/m

Für ggf. erforderliche Nachweise der Durchbiegung beträgt das anzunehmende effektive Trägheitsmoment 3,5 cm<sup>4</sup>/m.

Die vorstehenden zulässigen Werte gelten für die Positiv- und die Negativlage der Profiltafeln.

### 3.2 Beton und Zementestrich

Der Aufbeton nach DIN EN 206-1<sup>2</sup>/DIN 1045-2<sup>3</sup> muss mindestens der Festigkeitsklasse C20/25 entsprechen. Die Kornzusammensetzung des Zuschlags muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2<sup>3</sup>, Anhang L, Bild L.1 liegen.

Wird Zementestrich nach DIN EN 13813<sup>4</sup> verwendet, muss dieser mindestens der Festigkeitsklasse C20/F4 nach DIN EN 13813<sup>4</sup> entsprechen.

Ist nach Abschnitt 1, vierter Absatz eine Betonstahlbewehrung erforderlich, so ist für den Beton oder den Zementestrich mindestens die Festigkeitsklasse C30/37 nach DIN EN 206-1<sup>2</sup> bzw. C30/F6 nach DIN EN 13813<sup>4</sup> vorzusehen.

### 3.3 Betonstahl

Für eine nach Abschnitt 1, vierter Absatz erforderliche Betonstahlbewehrung ist die Betonstahlmatte BSt 500 M - 150 x 6,0 - 150 x 6,0 nach DIN 488-4<sup>10</sup> zu verwenden.



### 3.4 LEWIS-Böden

Die Böden sind für die Nutzung entsprechend Abschnitt 1 zugelassen. Bei Verwendung von Böden ohne Zulagebewehrung darf der charakteristische Wert für die Verkehrslast  $3,5 \text{ kN/m}^2$  nicht überschreiten und das Gewicht von unbelasteten leichten Trennwänden (Höhe  $\leq 3 \text{ m}$ ) darf nicht größer als  $1,0 \text{ kN/m}^2$  sein. Wird eine Zulagebewehrung nach Abschnitt 1, vierter Absatz angeordnet, erhöht sich der charakteristische Wert der Verkehrslast auf  $5 \text{ kN/m}^2$  und das vorgenannte zulässige Wandgewicht auf  $1,5 \text{ kN/m}^2$ .

Ortsfeste konzentrierte Lasten aus tragenden Bauteilen sind gesondert abzufangen.

### 3.5 Balkendecke

Der Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Balkendecke ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ist im Einzelfall nach den geltenden Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

### 3.6 Brandverhalten der Balkendecken bei Verwendung von LEWIS-Böden

#### 3.6.1 Nach DIN 4102-4<sup>11</sup> klassifizierte Holzbalkendecken

Soweit bei den Deckenaufbauten nach DIN 4102-4<sup>11</sup>, Abschnitt 5.3, ein schwimmender Estrich vorgesehen ist, darf dieser bei unveränderter Feuerwiderstandsklasse durch einen LEWIS-Boden nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ersetzt werden.

#### 3.6.2 Holzbalkendecken mit Deckenaufbau A nach Anlage 2

Es gelten in Abhängigkeit vom Mindestquerschnitt und der Biegebeanspruchung der Balken nachstehende Werte der Feuerwiderstandsklasse.

Holzbalken- Mindestquerschnitt b/h in [mm]	Biegespannung in [ $\text{N/mm}^2$ ]	Feuerwiderstandsklasse bei Bekleidung aus GFK-Platten	
		1 x 12,5 mm	2 x 12,5 mm
75/175	$> 6$	F 30	F 60
75/175	$\leq 6$	F 60	F 90
100/200	$\leq 10$	F 60	F 90

Anstelle der Gipskarton-Feuerschutzplatten (GFK) dürfen auch Fermacell-Gipsfaserplatten verwendet werden.

Die Mineralfaserdämmung ist für den Brandschutz nicht erforderlich.

#### 3.6.3 Holzbalkendecken mit Deckenaufbau B nach Anlage 2

Dieser Deckenaufbau darf mit einem mindestens 52 mm dicken Aufbeton in die Feuerwiderstandsklasse F 90 eingestuft werden, wenn eine obere Beplankung aus mindestens 25 mm dicken Spanplatten ( $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$ ) oder aus mindestens 28 mm dicken Brettern mit Nut-/Federverbindung angeordnet wird.

Bei einer Reduzierung der Dicke des Aufbetons auf  $\geq 42 \text{ mm}$  ist die Dicke der Spanplatten auf mindestens 45 mm bzw. der Bretter auf mindestens 50 mm zu erhöhen.

Die Mineralfaserdämmung ist für den Brandschutz nicht erforderlich.

#### 3.6.4 Nach DIN 4102-4<sup>11</sup> klassifizierte Kappendecken

Bei Kappendecken mit einem Deckenaufbau der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>11</sup>, Abschnitt 3.11.3, darf der Estrich bei unveränderter Feuerwiderstandsklasse durch einen LEWIS-Boden nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ersetzt werden.



## 4 Bestimmungen für die Ausführung der LEWIS-Böden

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Profiltafelstöße in Längsrichtung mindestens 50 mm überlappen und nur auf tragenden Balken angeordnet werden. End- und Zwischenaufleger der Profiltafeln müssen mindestens 60 mm breit sein.

In Querrichtung muss die Überlappung so ausgebildet werden, dass die Randstege nebeneinander liegen (Verdoppelung). Dies wird durch abwechselnde Verlegung der Profiltafeln in Positiv- und Negativlage ermöglicht. Die Profiltafeln sind auf den Balken nach den Angaben des Herstellers anzuschließen.

Während der Montage sind die Profiltafeln ohne zusätzliche Unterstützung bis zu einer Stützweite von 0,7 m begehbar. Bei größeren Stützweiten sind lastverteilende Maßnahmen (z.B. Bohlen) erforderlich.

Nach der Montage gemäß dem ersten Absatz dieses Abschnitts sind die Profiltafeln während des Baubetriebs im Anwendungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ohne lastverteilende Maßnahmen begehbar.

Bei Verwendung von Beton nach DIN EN 206-1<sup>2</sup>/DIN 1045-2<sup>3</sup> ist für den Einbau DIN 1045-3<sup>12</sup> zu beachten. Besondere Sorgfalt ist der Nachbehandlung zu widmen. Abweichend von DIN 1045-3<sup>12</sup> darf der Beton auch bei der Festigkeitsklasse C30/37 nach DIN EN 206-1<sup>2</sup> der Überwachungsklasse 1 gemäß DIN 1045-3<sup>12</sup>, Tabelle 4 zugeordnet werden.

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1<sup>5</sup> zu beachten.

Beim Betonieren der Böden ist darauf zu achten, dass die Dicke des Aufbetons nach Abschnitt 1, fünfter Absatz an keiner Stelle unterschritten wird. Zum Ausgleich von Unebenheiten der Balkenlage darf sich die Dicke des Aufbetons um höchstens 15 mm erhöhen. Im Übrigen sind die Angaben zur Dicke nach DIN 18560-1<sup>5</sup> zu beachten, unabhängig davon, ob Beton oder Zementestrich verwendet wird.

Die volle Tragfähigkeit der Böden darf erst nach 28 Tagen in Anspruch genommen werden.

Sind Betonstahlmatten nach Abschnitt 3.3 erforderlich, müssen diese mit oberliegenden Querstäben verlegt werden. Sie sind so anzuordnen, dass ein Nennmaß der oberen Beton- oder Zementestrichdeckung von 1,5 cm berücksichtigt wird. Die daraus resultierende Höhenlage der Matten ist durch besondere Abstandhalter (mind. 8 Stck/m<sup>2</sup>) sicherzustellen.

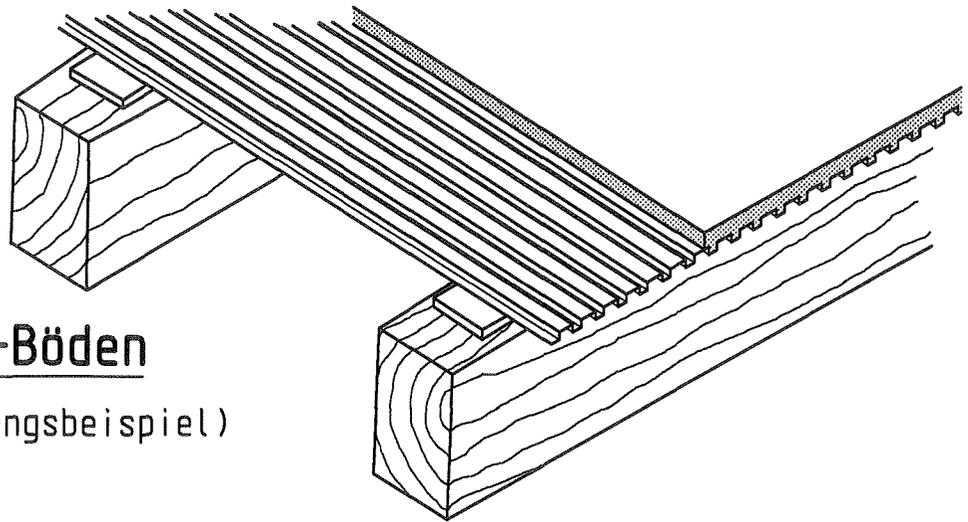
Die Matten sind in Längs- und Querrichtung mit einer Überdeckung von je zwei Maschen zu stoßen.

An nicht gestützten Rändern der Böden muss mindestens ein Längsstab vorhanden sein.

Die Übereinstimmung der Ausführung (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung von der bauausführenden Firma schriftlich zu bescheinigen.

Dr.-Ing. Kathage

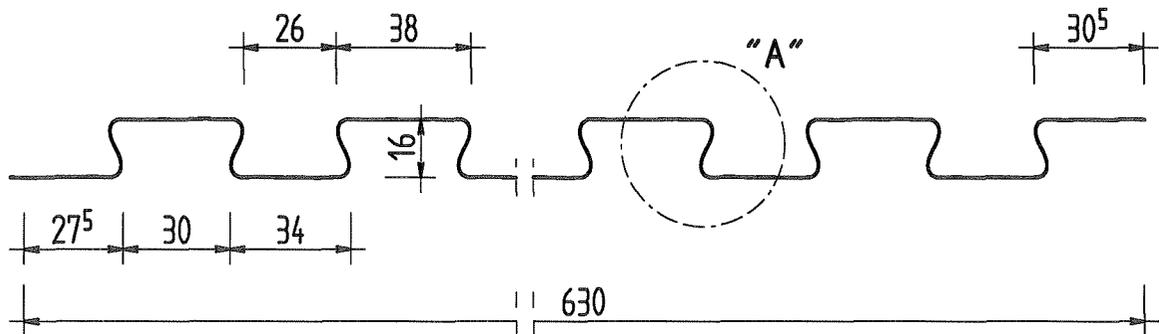




## LEWIS-Böden

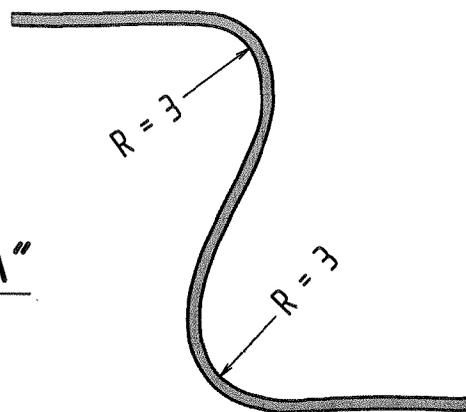
(Anwendungsbeispiel)

## Profiltafel LEWIS Schwalbenschwanzprofil



Toleranzen gemäß DIN 18807-1  
und Hinterlegung beim DiBt

### Detail "A"



alle Maße in [mm]

16



**REPEL bv**

Pieter Zeemanweg 107  
Postfach 102  
NL3300AC Dordrecht  
Niederlanden

LEWIS-Böden  
Profiltafel-  
abmessungen

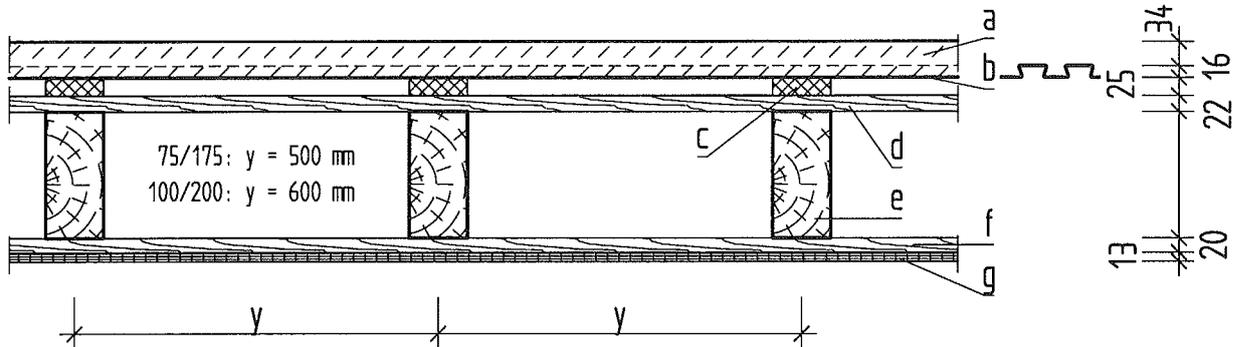
### Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-26.1-36  
vom 28. November 2008

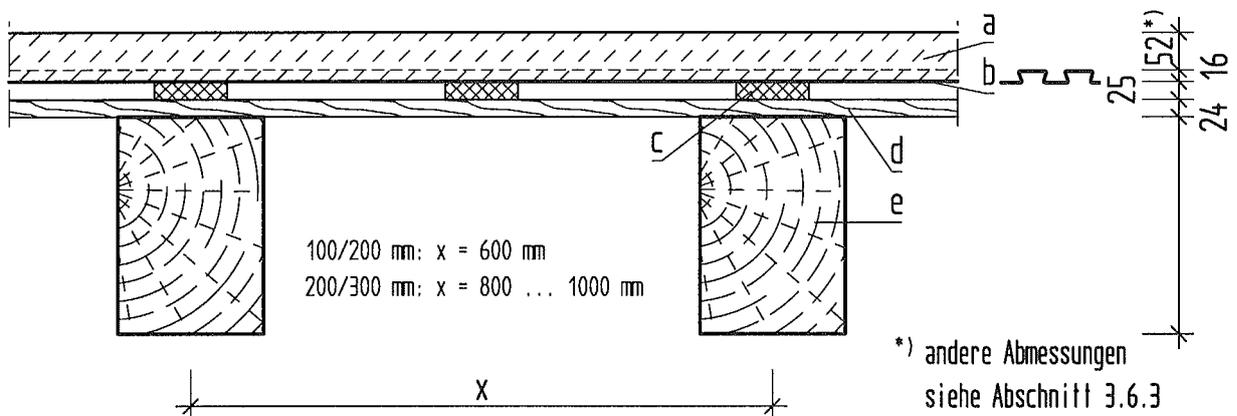


# Klassifizierte Deckenaufbauten für die Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse nach Abschnitt 3.6.2 und 3.6.3

## Deckenaufbau A



## Deckenaufbau B



- a) Beton oder Zementestrich
- b) Profiltafel LEWIS Schwalbenschwanzprofil
- c) Mineralfaserstreifen (25/20), Achsabstand 500 mm
- d) Holzdielen (Ausführung aus Spanplatten, siehe Abschnitt 3.6.3)
- e) Holzbalken
- f) Lattung 20x60 mm, Achsabstand  $\leq 400$  mm
- g) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GFK), ein oder zwei Lagen



**REPEL bv**  
Pieter Zeemanweg 107  
Postfach 102  
NL3300AC Dordrecht  
Niederlanden

**Klassifizierte Decken-  
aufbauten für die  
Einstufung in eine Feuer-  
widerstandsklasse**

## Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-26.1-36  
vom 28. November 2008

