

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

18.06.2018

Geschäftszeichen:

I 34.1-1.26.1-3/18

Nummer:

Z-26.1-36

Antragsteller:

REPEL b.v. Bouwspecialiteiten
P. Zeemanweg 107
3300 AC Dordrecht
NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **18. Juni 2018**

bis: **5. Dezember 2022**

Gegenstand dieses Bescheides:

Balkendecken mit LEWIS-Böden

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sechs Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36 vom
5. Dezember 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 16. November 1998 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind Balkendecken in Hochbauten (siehe Anlage 1) aus Balken und selbsttragenden Lewis-Böden. Die Lewis-Böden bestehen aus LEWIS-Schwalbenschwanzprofiltafeln aus Stahlblech (im Folgenden als Profiltafel bezeichnet) und einer bauseitig aufgetragenen Schicht aus Beton oder Zementestrich die in Abhängigkeit der Beanspruchung mit Betonstahl bewehrt ist.

Die Balkendecken dürfen mit Stützweiten der Lewis-Böden bis zu 1,50 m unter Umweltbedingungen, die nicht ungünstiger sein dürfen als die der Expositionsklasse XC3 nach DIN EN 1992-1-1¹, Tab.4.1 angewendet werden.

Die Lewis-Böden dürfen für die Aufnahme statischer und quasi-statischer Lasten nach DIN EN 1991-1-1², Abschnitt 6.1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA³, Tab.6.1DE sowie Abs. 6.3.1.2 angewendet werden.

Die Profiltafeln dienen im Bauzustand als Schalung und im Endzustand als untere Biegebewehrung der LEWIS-Böden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Ausführung nach Abschnitt 2.3 in der Planung zu berücksichtigen.

2.1.2 Holzbalken

Die Holzbalken in Decken in Holzbauart bestehen aus Vollholz und müssen mindestens der Sortierklasse S10 bzw. der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1⁴ in Verbindung mit DIN 20000-5⁵ entsprechen.

2.1.3 Profiltafeln

Die Profiltafeln bestehen aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN 10346⁶ und DIN EN 10143⁷. In Abhängigkeit der Expositionsklasse nach DIN EN 1992-1-1¹, Tab.4.1 sind folgende Stahlsorten zu verwenden:

- S320GD+Z275-N-A-C für XC3
- S320GD+Z100-N-A-C für XC1

1	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
2	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002 + AC:2009
3	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
4	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
5	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
6	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl – Grenzabmaße und Formtoleranzen

Die Abmessungen der Profiltafeln sind in Anlage 1 angegeben. Die zulässigen Toleranzen müssen DIN EN 1090-2⁸ und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Für die Herstellung der Profiltafeln gilt DIN EN 1090-2⁸. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach DIN EN 1090-1⁹ zertifiziert sein.

2.1.4 **Aufbeton aus Beton oder Zementestrich**

Der Aufbeton der Lewis-Böden kann mit Beton oder Zementestrich hergestellt werden.

Beton muss mindestens die Festigkeitsklasse C20/25 besitzen und DIN EN 206-1¹⁰ / DIN 1045-2¹¹ entsprechen. Die Gesteinskörnung muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2¹¹, Anhang L, Bild L.1 liegen.

Zementestrich muss mindestens die Festigkeitsklasse C20/F4 besitzen und DIN EN 13813¹² entsprechen.

2.1.5 **Betonstahl**

Sofern nach den Anlagen 4.1 oder 4.2 eine Bewehrung erforderlich ist, sind Betonstahlmatten nach DIN 488-4¹³ mit einer Mindestbewehrung entsprechend der Betonstahlmatte B500B - 150 x 5,0 - 150 x 5,0 zu verwenden.

Unter Einhaltung der in Abschnitt 2.3 genannten Ausführungsregeln können Betonstahlmatten mit größerem Bewehrungsquerschnitt verwendet werden.

2.1.6 **Feuerwiderstand von Holzbalkendecken mit Lewis-Böden**

2.1.6.1 **Deckenaufbau hochfeuerhemmend mit unterseitiger Gipskartonbekleidung**

Der in Anlage 2 dargestellte Deckenaufbau mit Ausführung einer unterseitigen Gipskartonbekleidung erreicht unter Einhaltung der nachfolgenden Punkte und der Angaben gemäß Anlage 2 die bauaufsichtliche Anforderung „hochfeuerhemmend“.

- Es sind Holzbalken aus Nadelholz mindestens der Festigkeitsklasse C24 zu verwenden.
- Es sind Gipsplatten Typ DF, Rohdichte $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ gemäß DIN EN 520¹⁴ zu verwenden.
- Für die konstruktive Ausbildung der Beplankung ist DIN EN 1995-1-2¹⁵, Abschnitt 7 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA¹⁶ zu beachten.
- Zur Befestigung der Gipsplatten an den Holzbalken sind CE-gekennzeichnete Gipsplattenschrauben aus Stahl mit phosphatierter Oberfläche gemäß DIN EN 14566¹⁷ zu verwenden:
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN, Länge 35 mm, Durchmesser 3,5 mm (erste Lage)
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN, Länge 45 mm, Durchmesser 3,5 mm (zweite, äußere Lage)

8	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
10	DIN EN 206:2017-01	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
11	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
12	DIN EN 13813:2003-01	Estrichmörtel und Estrichmassen, Eigenschaften und Anforderungen
13	DIN 488-4:2009-08	Betonstahl, Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht – Teil 4: Aufbau, Maße und Gewichte
14	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
15	DIN EN 1995-1-2:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
16	DIN EN 1995-1-2/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
17	DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

- Die Gipsplattenschrauben müssen folgende Leistungsangaben gemäß DIN EN 14566¹⁴ erfüllen:
 - Baustoffklasse A1 gemäß DIN EN 13501-1¹⁸
 - mindestens Korrosionsschutzklasse 48 gemäß DIN EN 14566¹⁷
 - die zusätzlichen Anforderungen gemäß DIN EN 14566¹⁷ hinsichtlich Werkstoffen und Herstellung, Ausziehkraft, Spitze (Typ N), Länge und Härte

Die Anschlüsse an unterstützende und anschließende Bauteile müssen hinsichtlich der Kriterien Raumabschluss und Wärmedämmung die entsprechenden bauaufsichtlichen Anforderungen erfüllen.

- Der Nachweis der Holzbalkendecke unter normalen Temperaturen erfolgt gemäß DIN EN 1995-1-1¹⁹ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA²⁰. Der Lewis Boden ist dabei ausschließlich als Einwirkung zu berücksichtigen. Die Ausnutzungsgrade μ_M und μ_V der Holzbalken unter normalen Temperaturen dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

$$\begin{array}{llll} \text{Ausnutzungsgrad Biegung} & \mu_M \leq 0,47 & \text{mit} & \mu_M = M_{Ed,max} / M_{Rd} \\ \text{Ausnutzungsgrad Querkraft} & \mu_V \leq 0,18 & \text{mit} & \mu_V = V_{Ed,max} / V_{Rd} \end{array}$$

Die maximalen Einwirkungen $M_{Ed,max}$ und $V_{Ed,max}$ sind für die Grundkombination unter normalen Temperaturen gemäß DIN EN 1991-1-1² und DIN EN 1995-1-1¹⁹ zu ermitteln.

Die Widerstände M_{Rd} und V_{Rd} sind gemäß DIN EN 1995-1-1 wie folgt zu ermitteln

$$M_{Rd} = W_y \cdot f_{m,k} \cdot k_{mod} / \gamma_m \quad \text{und} \quad V_{Rd} = A \cdot k_{cr} \cdot f_{v,k} \cdot k_{mod} / \gamma_m$$

wobei für den Modifikationsbeiwert der Wert $k_{mod} = 1,0$ anzunehmen ist. Der Teilsicherheitsbeiwert ist mit $\gamma_m = 1,3$ anzunehmen.

2.1.6.2 Decken in Holzbauart gemäß DIN 4102-4²¹

Die Lewis-Böden dürfen hinsichtlich des Feuerwiderstandes als gleichwertige Fußböden bzw. Deckenaufbauten verwendet werden für

- Fußböden mit schwimmendem Estrich gemäß DIN 4102-4²¹, 10.7.5, wenn unter dem Lewis-Boden eine durchgehende Lage Holzwerkstoffplatten, Dicke ≥ 13 mm oder Gipsplatten, $\geq 9,5$ mm Dicke angeordnet wird. Die Gleichwertigkeit besteht dabei für Fußbodenaufbauten (schwimmender Estrich einschließlich Dämmung und oberer Beplankung oder Schalung) gemäß DIN 4102-4²¹, Tabellen 10.11, 10.12, 10.13, 10.16, 10.17 und 10.18 für die Fälle, in denen die Beplankung oder Schalung aus Holzwerkstoffplatten eine erforderliche Dicke von 13 mm oder bei Verwendung von Gipsplatten eine erforderliche Dicke von 9,5 mm nicht überschreitet. Der Achsabstand der Holzrippen oder Holzbalken darf 50 cm nicht überschreiten.
- in DIN 4102-4²²:1994 und DIN 4102-4²¹:2016 erforderliche Estriche oder Betondeckungen bis zu einer Dicke von 34 mm.

18	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
19	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
20	DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
21	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
22	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-26.1-36

Seite 6 von 7 | 18. Juni 2018

Der Nachweis der Verwendbarkeit der Lewis-Böden bei Anforderungen an den Feuerwiderstand bei anderen als in Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung angegebenen Beanspruchungen für den Kaltfall, (z. B. Aussteifungen) ist mit dieser Gleichwertigkeit nicht erfasst.

2.2 Bemessung**2.2.1 LEWIS-Böden**

Die LEWIS-Böden können die in Abschnitt 1 genannten Nutzlasten aufnehmen. Die Auswahl des hierfür zu verwendenden Bodenaufbaus erfolgt über die Bemessungstabellen der Anlagen 4.1 und 4.2.

Spalten 1 und 2 der Anlagen 4.1 und 4.2 entsprechen der in DIN EN 1991-1-1/NA³, Tab.6.1DE sowie Abs. 6.3.1.1 eingeteilten Nutzungskategorien und deren zugeordneten charakteristischen Einwirkungen. In den nachfolgenden Spalten erfolgt die Auswahl des Deckenaufbaus in Abhängigkeit von "randnahen" und "randfernen" Belastungen, der Deckendicke und dem Vorhandensein einer Bewehrung.

Falls zwischen einer auf die Decke einwirkenden Einzellast und dem nächsten freien Rand ein Mindestabstand e_{Rand} vorliegt, handelt es sich um "randferne" Einzellasten. Ist der Abstand geringer, so handelt es sich um "randnahe" Einzellasten. Der Mindestabstand beträgt:

- für Decken der Dicke 50mm: $e_{\text{Rand}} = 35 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite [mm]}$
- für Decken der Dicke 75mm: $e_{\text{Rand}} = 60 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite [mm]}$

Ist der Deckenlängsrand gestützt, so können Lasten als randferne Einzellasten behandelt werden.

Trennwandzuschläge zur Nutzlast gemäß DIN EN 1991-1-1/NA³, Abs. 6.3.1.2 sind in den Bemessungstabellen der Anlagen 4.1 und 4.2 bereits enthalten und nicht gesondert zu berücksichtigen.

Sind konzentrierte Lasten von den LEWIS-Böden aufzunehmen sind sie gesondert abzufangen.

2.2.2 Balken

Der Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Balken ist nach den geltenden Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

2.2.3 Brandschutz

Die Angaben zum Brandschutz der Abschnitte 2.1.6.1 und 2.1.6.2 sind bei der Bemessung zu beachten.

2.3 Ausführung

Bei Montage der Profiltafeln ist darauf zu achten, dass die Stöße senkrecht zur Spannrichtung der Profiltafeln (kurze Plattenseite) mindestens 50 mm überlappen und nur auf tragenden Balken angeordnet werden, gemäß Anlage 1.1, LEWIS-Böden Querstöße. Die Mindestauflagertiefe von 60 mm ist von jeder Profiltafel sicherzustellen.

Die Längsstöße der Profiltafeln parallel zu ihrer Spannrichtung (lange Plattenseite) muss so ausgebildet werden, dass die Randstege nebeneinander liegen (Verdoppelung), gemäß Anlage 1.1, LEWIS-Böden Längsstöße. Dies wird durch abwechselnde Verlegung der Profiltafeln in Positiv- und Negativlage ermöglicht.

Die Profiltafeln sind auf den Balken nach den Angaben des Herstellers anzuschließen.

Im Bauzustand sind die zulässigen Spannweiten entsprechend Anlage 3 einzuhalten. Bei größeren Spannweiten sind temporäre Zwischenunterstützungen vorzusehen, die eine Breite von mindestens 60 mm aufweisen. Sofern freie Ränder im Bauzustand begangen werden, sind diese ab einer Spannweite von 700 mm zu unterstützen.

Nach der Montage, Befestigung und erforderlichenfalls Einbau von Unterstützungen der Profiltafeln sind sie ohne lastverteilende Maßnahmen begehbar.

Betonstahlmatten nach Abschnitt 2.1.5 müssen mit oberliegenden Querstäben verlegt werden. Sie können direkt auf die Profiltafel gelegt werden und sind so anzuordnen, dass ein Nennmaß der oberen Beton- oder Zementestrichdeckung von mindestens 1,5 cm gewährleistet wird.

An ungestützten Rändern der Böden muss mindestens ein Längsstab vorhanden sein.

Bei Verwendung von Beton nach DIN EN 206-1¹⁰/DIN 1045-2¹¹ ist für den Einbau DIN 1045-3²³ zu beachten. Abweichend von DIN 1045-3²³ darf bei Verwendung von Beton der Festigkeitsklasse C30/37 die Überwachungsklasse 1 nach DIN EN 206¹⁰ gemäß DIN 1045-3²³, Tabelle NA.1 umgesetzt werden.

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1²⁴ zu beachten.

Beim Betonieren der LEWIS-Böden ist darauf zu achten, dass die Dicke des Aufbetons entsprechend der klassifizierten Deckenaufbauten nach Anlage 2 an keiner Stelle unterschritten wird. Zum Ausgleich von Unebenheiten der Balkenlage darf sich die Dicke des Aufbetons um höchstens 15 mm erhöhen.

Die Nachbehandlung des Aufbetons ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen.

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

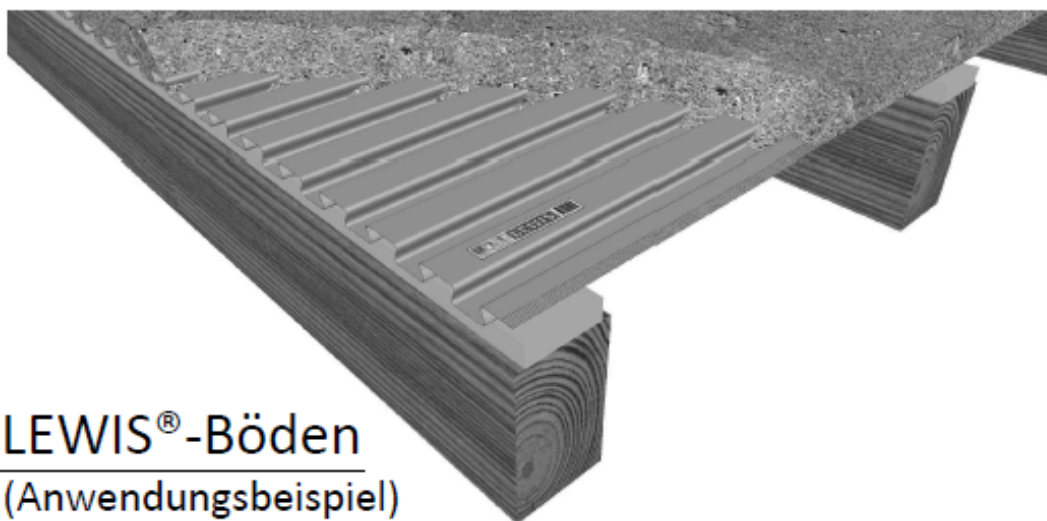
Die bauausführende Firma hat eine Erklärung der Übereinstimmung mit der allgemeinen Bauartgenehmigung gemäß § 16 a Abs. 5 MBO abzugeben

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

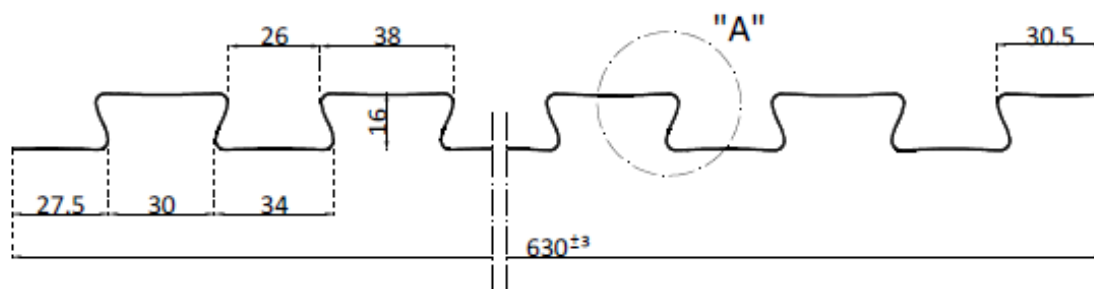
²³ DIN 1045-3:2012-03
²⁴ DIN 18560-1:2015-11

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung
Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung

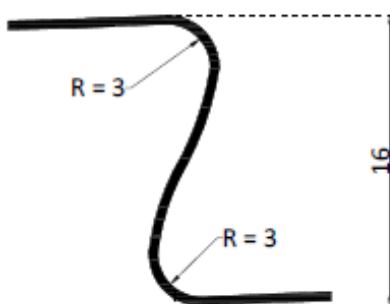


LEWIS®-Böden
 (Anwendungsbeispiel)

Profiltafel LEWIS® Schwalbenschwanzprofil



Toleranzen gemäß DIN EN 1090-2
 und Hinterlegung beim DiBt
 alle Maße in [mm]



Detail "A"

Ausbildung von Quer- und
 Längsstößen der Profiltafeln siehe
 Prinzipdetails Anlage 1.1

elektronische Kopie der abZ des DiBt: z-26.1-36

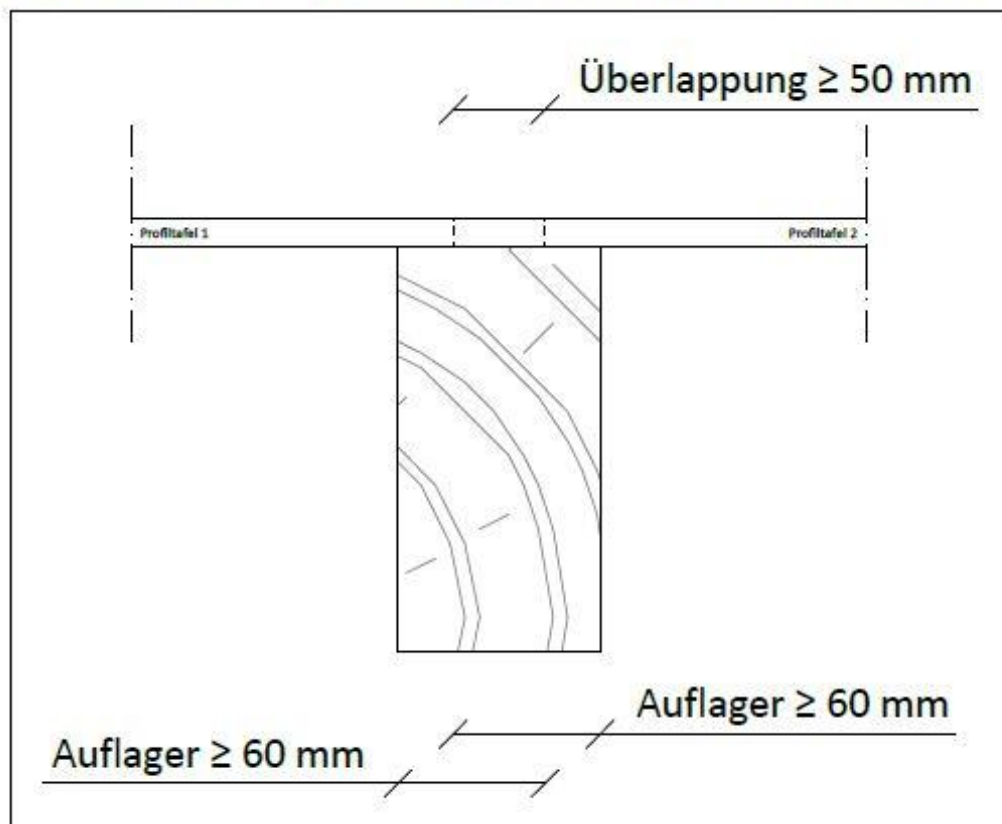
Balkendecken mit LEWIS-Böden	Anlage 1
Profiltafelabmessungen	

Prinzipdetails

Stöße Profiltafeln LEWIS® Schwalbenschwanzprofil

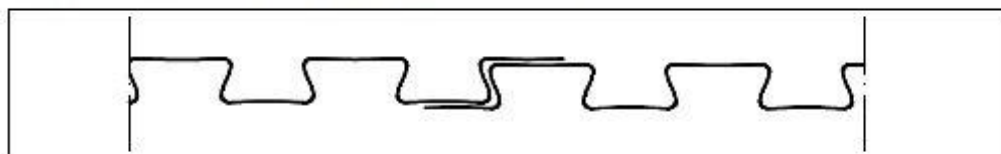
Querstöße (kurze Profillänge)

Querstöße auf tragenden Auflagern mit Überlappung der Profiltafeln



Längsstöße

Längsstöße mit Überlappung der Profiltafeln

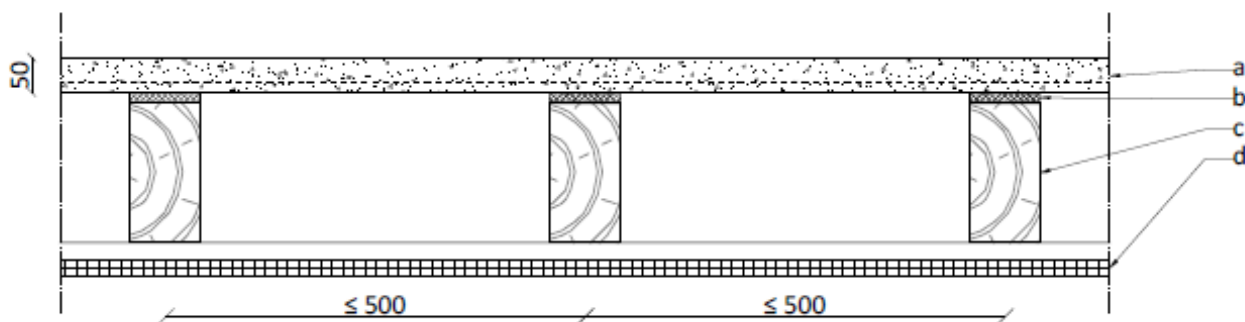


Balkendecken mit LEWIS-Böden

Prinzipdetails – Stöße Profiltafeln

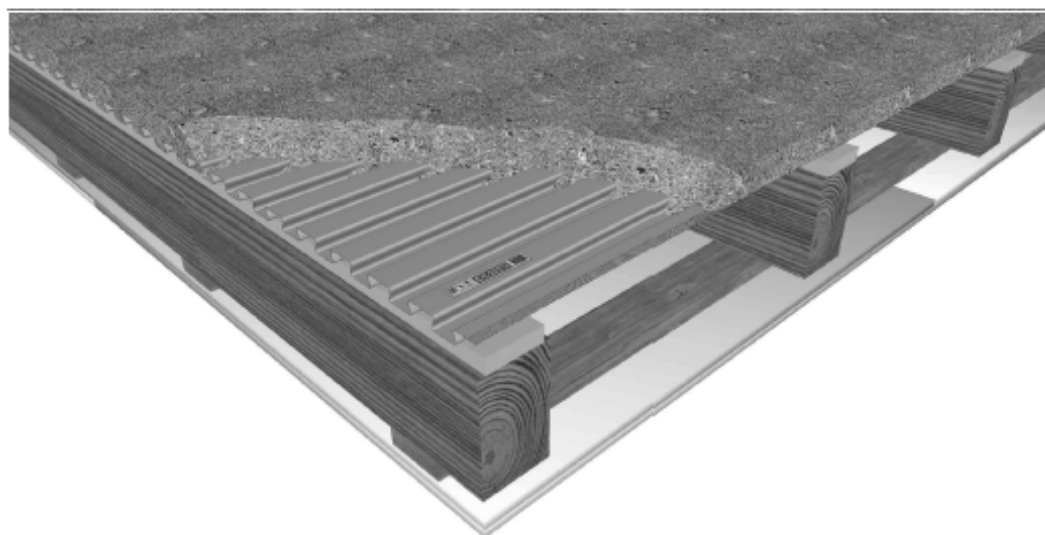
Anlage 1.1

Klassifizierte Deckenaufbauten für die Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse



- a) LEWIS®-Boden mit Beton / Betonestrich $d \geq 50$ mm
- b) Elastischer Dämmstreifen $d = 25$ mm
- c) Holzbalken $\min b = 100$ mm; $\min h = 200$ mm
- d) 2-lagige Gipskarton- Feuerschutzplatten, $d \geq 2 \times 12,5$ mm, Stoßüberdeckung der Gipsbauplatten erforderlich

Verschraubung der oberen GK-Lage mit Gipsplatten-Schrauben EN 14566/TMN/35 oder EN 14566/THN/35 oder länger; der unteren GK-Lage mit Gipsplatten-Schrauben EN 14566/TMN/45 oder EN 14566/THN/45 oder länger; Schraubenabstand ≤ 300 mm, Abstand der Unterstützung der Platten ≤ 500 mm



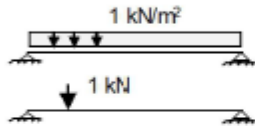
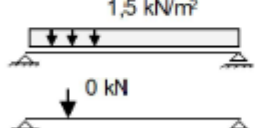
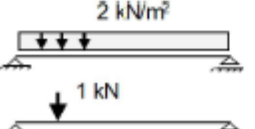
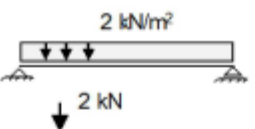
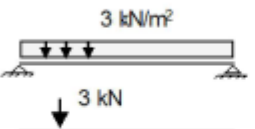
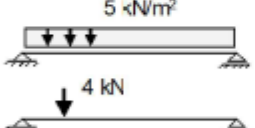
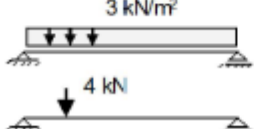
Bauzustand - Maximal zulässige Spannweiten nach DIN EN 1994-1-1, 9.6

Einfeldträger

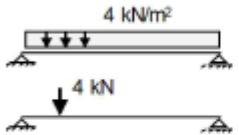
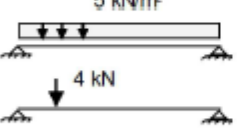
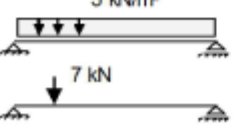
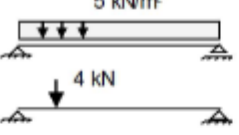
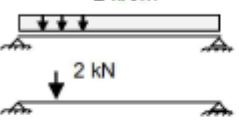
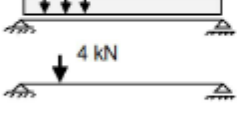
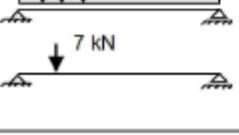
	Maximale Spannweite L_{max}
$h_t = 50$	1400mm
$h_t = 75$	1250mm

Durchlaufträger

	Maximale Spannweite L_{max}
$h_t = 50$	1500mm
$h_t = 75$	1500mm

Endzustand - Mögliche Nutzlasten nach DIN EN 1991-1-1 / NA:2010									
Kategorie	System und Belastung	Randfern				Randnah			
		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$	
		unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt
A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A3		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2		✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
B3		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
C1		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
✓ = zulässige Ausführung ; - = nicht zulässige Ausführung									
Balkendecken mit LEWIS-Böden								Anlage 4.1	
Bemessungstabellen für den Endzustand									

elektronische Kopie der abt des dibt: z-26.1-36

Kategorie	System und Belastung	Randfern				Randnah			
		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$	
		unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt
C2		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
C3		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
C4		-	-	-	✓	-	-	-	-
C5		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
D1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D2		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
D3		-	-	-	✓	-	-	-	-
✓ = zulässige Ausführung ; - = nicht zulässige Ausführung									

Balkendecken mit LEWIS-Böden

Bemessungstabellen für den Endzustand

Anlage 4.2