

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

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

Datum: 06.12.2017 Geschäftszeichen: I 3-1.26.1-3/13

Nummer:
Z-26.1-36

Geltungsdauer
vom: **5. Dezember 2017**
bis: **5. Dezember 2022**

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

Gegenstand dieses Bescheides:
Balkendecken mit LEWIS-Böden

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-26.1-36 vom 28. November 2008, geändert durch Bescheide vom 6. November 2013, vom
21. November 2016 und vom 29. August 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 16. November 1998
zugelassen worden.

DIBt

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-26.1-36

Seite 2 von 7 | 6. Dezember 2017

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 Balkendecken dürfen mit Stützweiten 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 Böden bestehen aus LEWIS-Schwabenschwanzprofiltafeln (im Folgenden als Profiltafel bezeichnet) aus Stahl und einer bauseitig aufgetragenen Schicht aus Beton nach DIN EN 206-1² / DIN EN 1992-1-1¹ oder aus Zementestrich nach DIN EN 13813³.

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

Die Böden dürfen für die Aufnahme statischer und quasi-statischer Lasten nach DIN EN 1991-1-1⁴, Abschnitt 6.1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA⁵, Tab.6.1DE sowie Abs. 6.3.1.2 angewendet werden.

Die Profiltafeln müssen aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN 10346⁶ und DIN EN 10143⁷ bestehen. Für die Anwendung kommen folgende Sorten – in Abhängigkeit der Expositionsklasse nach DIN EN 1992-1-1⁸, Tab.4.1 – zur Auswahl:

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

Die Abmessungen der Profiltafeln müssen Anlage 1 entsprechen. Die zulässigen Toleranzen müssen DIN EN 1090-2⁹ und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Für die Herstellung der Profiltafeln gilt DIN EN 1090-2⁹. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach DIN EN 1090-1¹⁰ zertifiziert sein.

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 206-1:2017-01	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
3	DIN EN 13813:2003-01	Estrichmörtel und Estrichmassen, Eigenschaften und Anforderungen
4	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
5	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
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
8	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
9	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
10	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Profiltafeln

Im Bauzustand ist die freie Spannweite entsprechend der Tabellen in Anlage 3 zu beschränken. Bei größeren Spannweiten sind temporäre Zwischenunterstützungen vorzusehen, die eine Breite von mindestens 60 mm aufweisen. Mit diesen Spannweiten wird sowohl eine ausreichende Tragfähigkeit als auch eine Beschränkung der Durchbiegung auf 1/180 der Spannweite im Bauzustand sichergestellt.

Falls freie Ränder begangen werden, sind diese ab einer Spannweite von 700 mm zu unterstützen.

2.2 Beton und Zementestrich

Der Aufbeton nach DIN EN 206-1² / DIN 1045-2¹¹ muss mindestens der Festigkeitsklasse C20/25 entsprechen. Die Kornzusammensetzung des Zuschlags muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2¹¹, Anhang L, Bild L.1 liegen.

Wird Zementestrich nach DIN EN 13813³ verwendet, muss dieser mindestens der Festigkeitsklasse C20/F4 nach DIN EN 13813³ entsprechen.

2.3 Betonstahl

Sofern für eine Ausführung nach den Anlagen 4.1 und 4.2 eine Bewehrung erforderlich ist, so ist als Mindest-Betonstahlbewehrung die Betonstahlmatte B500B - 150 x 5,0 - 150 x 5,0 nach DIN 488-4¹² zu verwenden.

Es besteht die Möglichkeit – unter Einhaltung der in Abschnitt 3 genannten Ausführungsregeln – Betonstahlmatten mit größerem Bewehrungsquerschnitt zu verwenden.

2.4 LEWIS-Böden

Die LEWIS-Böden sind für die Nutzung entsprechend Abschnitt 1 zugelassen. Die Auswahl des 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/NA⁵, 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: $e_{\text{Rand}} = 35 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} \text{ [mm]}$
- für Decken der Dicke 75mm: $e_{\text{Rand}} = 60 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} \text{ [mm]}$

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

Trennwandzuschläge zur Nutzlast gemäß DIN EN 1991-1-1/NA⁵, Abs. 6.3.1.2 sind in der Bemessungstabelle der Anlagen 4.1 und 4.2 bereits enthalten und sind nicht gesondert zu berücksichtigen.

Ortsfeste konzentrierte Lasten aus tragenden Bauteilen sind gesondert abzufangen.

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 488-4:2009-08 Betonstahl, Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht – Teil 4: Aufbau, Maße und Gewichte

2.5 Balken

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

2.6 Feuerwiderstand von Holzbalkendecken mit Lewis-Böden

2.6.1 Deckenaufbau gemäß Anlage 2

Der in Anlage 2 dargestellte Deckenquerschnitt kann dort verwendet werden, wo hinsichtlich des Feuerwiderstandes an die Deckenkonstruktion die bauaufsichtliche Anforderung „hochfeuerhemmend“ gestellt wird. Dabei sind zusätzlich zu den Angaben in Anlage 2 folgende Randbedingungen einzuhalten:

- Der Nachweis der Holzbalkendecke unter normalen Temperaturen erfolgt gemäß DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA¹⁴. Der Lewis Boden ist dabei ausschließlich als Einwirkung zu berücksichtigen.
- 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 520¹⁵ zu verwenden.
- Für die konstruktive Ausbildung der Beplankung ist DIN EN 1995-1-2¹³, Abschnitt 7 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA¹⁴ zu beachten.
- Zur Befestigung der Gipsplatten an den Holzbalken sind CE-gekennzeichnete Gipsplattenschrauben aus Stahl mit phosphatierter Oberfläche gemäß DIN EN 14566¹⁶ 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)

Folgende Leistungsangaben gemäß DIN EN 14566¹⁵ sind erforderlich:

- Baustoffklasse A1 gemäß DIN EN 13501-1¹⁷

Die Gipsplattenschrauben müssen mindestens der Korrosionsschutzklasse 48 gemäß DIN EN 14566¹⁶ entsprechen.

Die Gipsplattenschrauben müssen die zusätzlichen Anforderungen gemäß DIN EN 14566¹⁶ hinsichtlich Werkstoffen und Herstellung, Ausziehkraft, Spitze (Typ N), Länge und Härte erfüllen.

13	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
14	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
15	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
16	DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
17	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

- Die Ausnutzungsgrade μ_M und μ_V der Holzbalken unter normalen Temperaturen dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

$$\text{Ausnutzungsgrad Biegung} \quad \mu_M \leq 0,47 \quad \text{mit} \quad \mu_M = M_{Ed,max} / M_{Rd}$$

$$\text{Ausnutzungsgrad Querkraft} \quad \mu_V \leq 0,18 \quad \text{mit} \quad \mu_V = V_{Ed,max} / V_{Rd}$$

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

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

2.6.2 Decken in Holzbauart gemäß DIN 4102-4¹⁸

Die in dieser Zulassung geregelten Lewis-Böden dürfen hinsichtlich des Feuerwiderstandes als gleichwertige Fußböden bzw. Deckenaufbauten gemäß DIN 4102-4¹⁸ verwendet werden für

- Fußböden mit schwimmendem Estrich gemäß DIN 4102-4¹⁸, 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 4102-4¹⁸, 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 4102-4¹⁹:1994 und DIN 4102-4¹⁸:2016 erforderliche Estriche oder Betondeckungen bis zu einer Dicke von 34 mm.

Der Nachweis der Verwendbarkeit der Lewis-Böden bei Anforderungen an den Feuerwiderstand bei anderen als in Abschnitt 2.4 dieser Zulassung angegebenen Beanspruchungen für den Kaltfall, (z.B. Aussteifungen) ist mit dieser Gleichwertigkeit nicht erfasst und bedarf des Nachweises im Einzelfall.

3 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Montage der Profiltafeln ist darauf zu achten, dass die Stöße in Längsrichtung mindestens 50 mm überlappen und nur auf tragenden Balken angeordnet werden. Die Mindestauflagertiefe von 60 mm ist sicherzustellen.

In Querrichtung muss die Überlappung so ausgebildet werden, dass die Randstege nebeneinander liegen (Verdoppelung), gemäß Anlage 1. Dies wird durch abwechselnde Verlegung der Profiltafeln in Positiv- und Negativlage ermöglicht. Die Profiltafeln sind auf den Balken nach den Angaben des Herstellers anzuschließen.

Die Spannweiten sind für den Bauzustand entsprechend Abschnitt 2.1 zu begrenzen. Zu begehende freie Ränder sind entsprechend Abschnitt 2.1 zu unterstützen.

Nach der Montage der Profiltafeln, gemäß den vorangegangenen Absätzen dieses Abschnittes, sind die Profiltafeln während des Baubetriebs im Anwendungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ohne lastverteilende Maßnahmen begehbar.

¹⁸ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

¹⁹ 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 7 von 7 | 6. Dezember 2017

Bei Verwendung von Beton nach DIN EN 206-1²/DIN 1045-2¹¹ ist für den Einbau DIN 1045-3²⁰ zu beachten. Besondere Sorgfalt ist der Nachbehandlung zu widmen. Abweichend von DIN 1045-3²⁰ darf der Beton auch bei der Festigkeitsklasse C30/37 nach DIN EN 206² der Überwachungsklasse 1 gemäß DIN 1045-3²⁰, Tabelle NA.1 zugeordnet werden.

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1²¹ zu beachten.

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

Sind Betonstahlmatten nach Abschnitt 2.3 erforderlich, müssen diese mit oberliegenden Querstäben verlegt werden. Sie können direkt auf die Profiltafel gelegt werden. Sie 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.

Ungestützte Ränder können vermieden werden durch Anordnung von Auflagerungen entlang von freien Rändern.

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

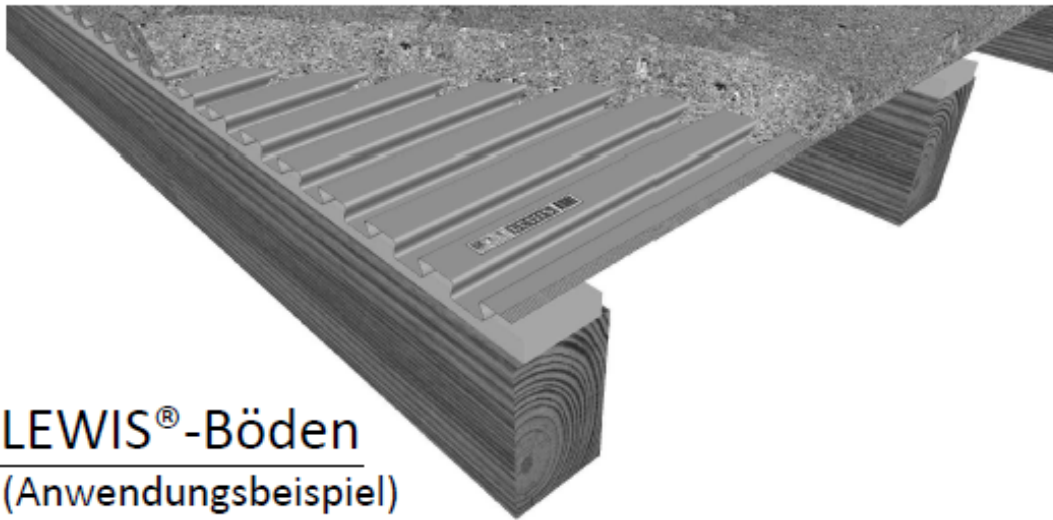
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Referatsleiter

Beglaubigt

20
21

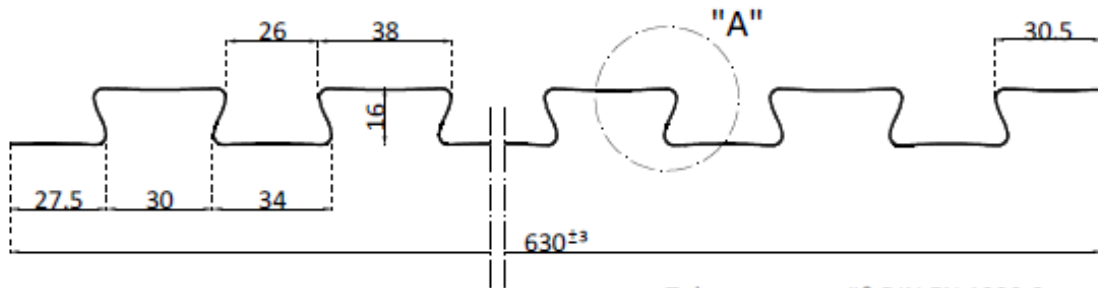
DIN 1045-3:2012-03
DIN 18560-1:2015-11

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

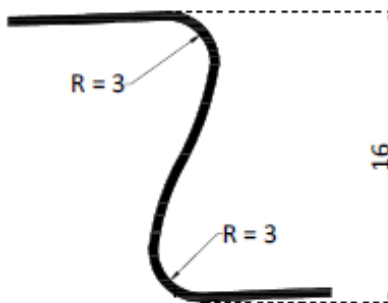


LEWIS®-Böden
 (Anwendungsbeispiel)

Profiltafel LEWIS® Schwalbenschwanzprofil



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



Detail "A"

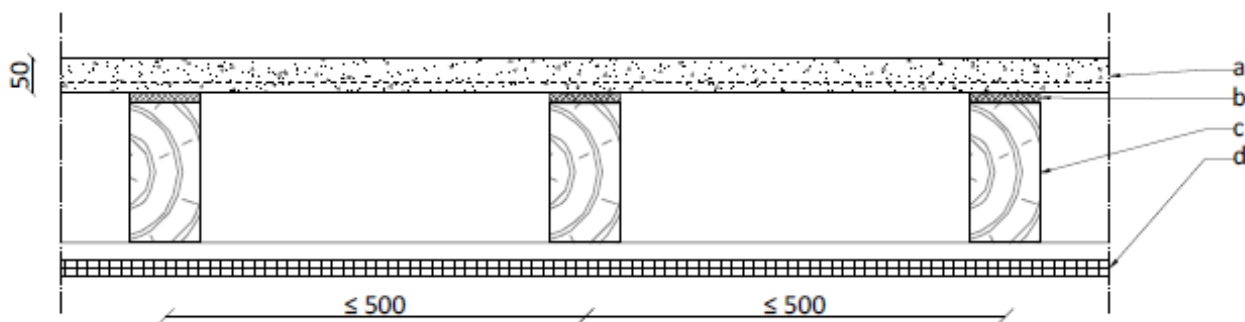


LEWIS®-Böden Längsverbinding

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

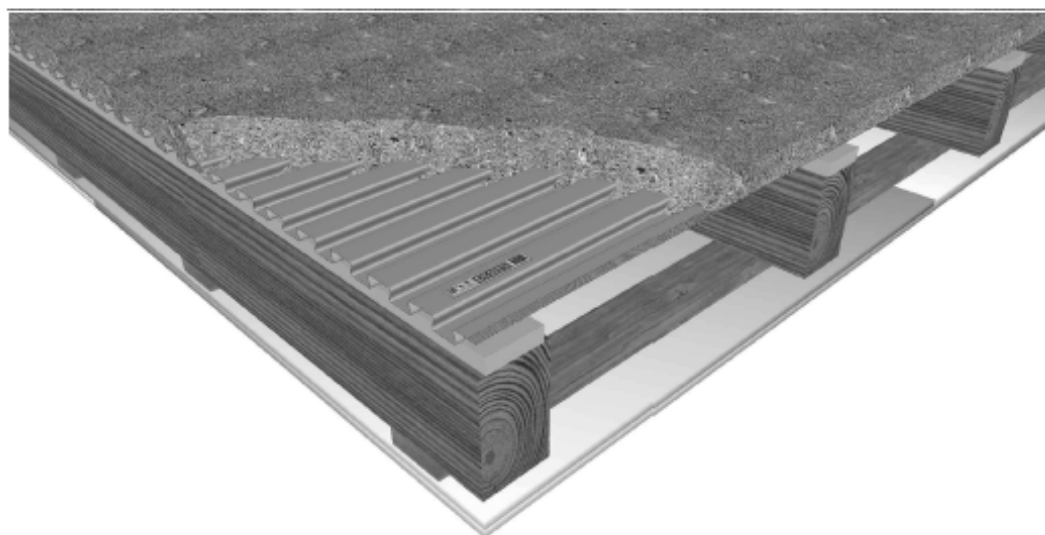
Balkendecken mit LEWIS-Böden	Anlage 1
Profiltafelabmessungen	

Klassifizierte Deckenaufbauten für die Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse



- a) LEWIS®-Böden 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



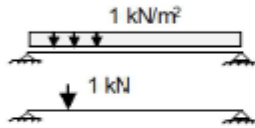
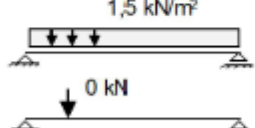
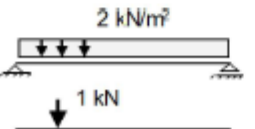
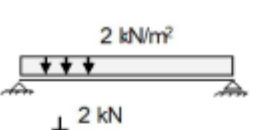
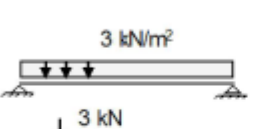
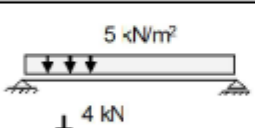
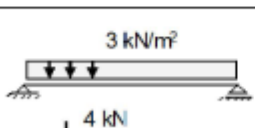
Bauzustand - Maximal zulässige Spannweiten nach DIN EN 1994-1-1, 9.6

Einfeldträger

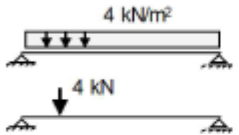
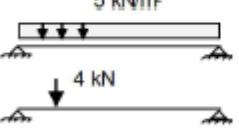
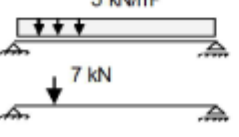
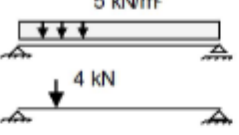
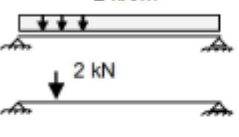
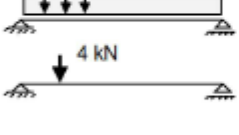
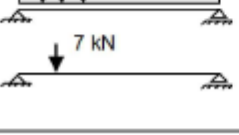
	Maximale Spannweite L_{max}
$h_t = 50$	1400mm
$h_t = 75$	1250mm

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