

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 02.12.2022 Geschäftszeichen: I 87-1.26.1-1/22

**Nummer:
Z-26.1-36**

Geltungsdauer
vom: **5. Dezember 2022**
bis: **5. Dezember 2024**

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

Gegenstand dieses Bescheides:
LEWIS - Verbunddecke

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sechs Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 16. November 1998 zugelassen worden.

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung der LEWIS-Verbunddecke (siehe Anlage 1, auch als LEWIS-Böden bezeichnet). Die Lewis-Verbunddecke besteht 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 Profiltafeln dienen im Bauzustand als Schalung und im Endzustand als untere Biegebewehrung der LEWIS-Böden.

Die LEWIS-Verbunddecke lagert linienförmig auf tragenden Bauteilen wie Balken oder Wänden auf. Die Stützweite der LEWIS-Verbunddecke beträgt bis zu 1,50 m.

Die LEWIS-Verbunddecke darf unter Umweltbedingungen, die nicht ungünstiger sein dürfen als die der Expositionsklasse XC3 nach DIN EN 1992-1-1¹, Tab.4.1 und zur 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.

Es gelten die Technischen Baubestimmungen unter Beachtung der Angaben dieses Bescheids.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 2.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 2.3 in der Planung zu berücksichtigen.

2.1.2 Profiltafeln

Die Profiltafeln bestehen aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN 10346⁴ und DIN EN 10143⁵. In Abhängigkeit der Expositionsklasse nach DIN EN 1992-1-1¹, Tab.4.1 bestehen die Profiltafeln aus folgenden Stahlsorten:

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

Die Abmessungen der Profiltafeln sind in Anlage 1 angegeben. Die zulässigen Toleranzen müssen DIN EN 1090-4⁶ und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

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 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
5	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl – Grenzabmaße und Formtoleranzen
6	DIN EN 1090-4:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen

Korrosionsschutzbeschichtungen haben den Anforderungen von DIN EN 1090-4⁶ zu entsprechen. Andere Korrosionsschutzüberzüge auf Basis metallischer Überzüge, wie z. B. Zink-Magnesiumbeschichtungen, dürfen aufgebracht sein, unter der Voraussetzung, dass der Korrosionsschutz den Anforderungen von EN 1090-1⁸, DIN EN 1090-2⁷, DIN EN 1090-4⁶ oder DIN EN 10346⁴ entspricht.

Für die Herstellung der Profiltafeln gilt DIN EN 1090-4⁶. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach EN 1090-1⁸ zertifiziert sein.

Alternativ zu oben genanntem Korrosionsschutz darf er durch eine Korrosionsschutzbeschichtung der Profilbleche nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung und/oder allgemeiner Bauartgenehmigung erfolgen.

2.1.3 **Aufbeton aus Beton oder Zementestrich**

Der Aufbeton der Lewis-Verbunddecke wird mit Beton oder Zementestrich hergestellt.

Beton muss mindestens die Festigkeitsklasse C20/25 besitzen und DIN EN 206-1⁹ / DIN 1045-2¹⁰ entsprechen. Die Gesteinskörnung muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2¹⁰, Anhang L, Bild L.1 liegen.

Zementestrich muss mindestens die Festigkeitsklasse C20/F4 besitzen und DIN EN 13813¹¹ entsprechen.

2.1.4 **Betonstahl**

Sofern nach den Anlagen 4.1 oder 4.2 eine Bewehrung erforderlich ist, sind Betonstahlmatten nach DIN 488-4¹² mit einer Mindestbewehrung entsprechend der Betonstahlmatte B500B - 150 x 5,0 - 150 x 5,0 vorzusehen.

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

2.1.5 **Holzbalken**

Erfolgt eine Auflagerung der LEWIS-Verbunddecke auf Holzbalken, haben diese aus Vollholz, mindestens der Sortierklasse S10 bzw. der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1¹³ in Verbindung mit DIN 20000-5¹⁴ zu bestehen.

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

2.1.6.1 **Deckenaufbau hochfeuerhemmend mit unterseitiger Gipskartonbekleidung**

Der in Anlage 2 dargestellte Deckenaufbau mit Ausführung einer unterseitigen Gipsplattenbekleidung ist unter Einhaltung der nachfolgenden Punkte und der Angaben gemäß Anlage 2 zur Errichtung einer "hochfeuerhemmenden" Decke geeignet (s. Abschnitt 2.3).

- Es sind Holzbalken aus Nadelholz mindestens der Festigkeitsklasse C24 zu verwenden.
- Es sind Gipsplatten Typ DF, Rohdichte $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ gemäß EN 520¹⁵ zu verwenden.

7	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
8	EN 1090-1:2009+A1:2011	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
9	DIN EN 206-1:2001-07	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; in Verbindung mit DIN EN 206-1/A1:2004-10, DIN EN 206-1/A2:2005-09 und DIN EN 206-9:2010-09
10	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
11	DIN EN 13813:2003-01	Estrichmörtel und Estrichmassen, Eigenschaften und Anforderungen
12	DIN 488-4:2009-08	Betonstahl, Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht – Teil 4: Aufbau, Maße und Gewichte
13	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
14	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
15	EN 520:2004+A1:2009	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

- Für die konstruktive Ausbildung der Beplankung ist DIN EN 1995-1-2¹⁶, Abschnitt 7 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA¹⁷ zu beachten.
- Zur Befestigung der Gipsplatten an den Holzbalken sind CE-gekennzeichnete Gipsplattenschrauben aus Stahl mit phosphatierter Oberfläche gemäß DIN EN 14566¹⁸ zu verwenden:
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN oder THN, Länge ≥ 35 mm, Durchmesser $\geq 3,5$ mm (zur Befestigung der ersten Lage der Gipsplatten)
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN oder THN, Länge ≥ 55 mm, Durchmesser $\geq 3,5$ mm (zur Befestigung der zweiten, äußeren Lage der Gipsplatten)
- Die Gipsplattenschrauben müssen eine ausreichende Einbindelänge im Holz haben und folgende Leistungsangaben gemäß DIN EN 14566¹⁵ erfüllen:
 - Baustoffklasse A1 gemäß DIN EN 13501-1¹⁹
 - mindestens Korrosionsschutzklasse 48 gemäß DIN EN 14566¹⁸
 - die zusätzlichen Anforderungen gemäß DIN EN 14566¹⁸ 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 1995-1-1²⁰ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA²¹. 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 1995-1-1²⁰ 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.

Im Regelungsverfahren wurde für die Ausführung einer Decke gemäß Anlage 2 eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten versuchstechnisch (F 60 nach DIN 4102-2²²) nachgewiesen.

16	DIN EN 1995-1-2:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
17	DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
18	DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
19	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
20	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; in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07
21	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
22	DIN 4102-2: 1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.6.2 Decken in Holzbauart gemäß DIN 4102-4²³

Abweichend von DIN 4102-4²³ wurde die Klassifikation des Feuerwiderstandes für Decken in Holzbauart nach DIN 4102-4²³ auch unter Verwendung des Regelungsgegenstandes anstelle der dort aufgeführten Bodenaufbauten für folgende Ausführungen nachgewiesen:

- für Fußbodenaufbauten mit schwimmendem Estrich gemäß DIN 4102-4²³, Abschnitt 10.7.5, wenn unter der Lewis-Verbunddecke eine durchgehende Lage Holzwerkstoffplatten, Dicke ≥ 13 mm oder Gipsplatten, $\geq 9,5$ mm Dicke angeordnet wird. Der Nachweis wurde geführt für Fußbodenaufbauten (schwimmender Estrich einschließlich Dämmung und oberer Beplankung oder Schalung) gemäß DIN 4102-4²³, Abschnitt 10.7.5, 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.
- für erforderliche Estriche oder Betondeckungen bis zu einer Dicke von 34 mm.

Der Nachweis der Verwendbarkeit der Lewis-Verbunddecke 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-Verbunddecke

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

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 der LEWIS-Verbunddecke aufzunehmen sind sie gesondert abzufangen.

2.2.2 Balken

Der Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Balken ist nach den 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.

²³ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

2.3 Ausführung

Bei Verlegung der Profiltafeln ist darauf zu achten, dass die Stöße senkrecht zur Spannrichtung der Profiltafeln (kurze Plattenseite) mindestens 50 mm überlappen und sie nur auf tragenden Bauteilen unter Einhaltung der Mindestauflagertiefe von 60 mm aufgelegt werden (siehe Querstöße Anlage 1.1).

Die Längsstöße der Profiltafeln parallel zu ihrer Spannrichtung (lange Plattenseite) sind so ausführen, dass die Randstege nebeneinander liegen (Verdoppelung) (siehe Längsstöße Anlage 1.1). Dies erfolgt durch abwechselnde Verlegung der Profiltafeln in Positiv- und Negativlage.

Die Profiltafeln sind auf den Auflagern 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 begehrbar.

Betonstahlmatten nach Abschnitt 2.1.4 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 LEWIS-Verbunddecke muss mindestens ein Längsstab vorhanden sein.

Bei Verwendung von Beton nach DIN EN 206-1⁹/DIN 1045-2¹⁰ ist für den Einbau DIN 1045-3²⁴ zu beachten. Abweichend von DIN 1045-3²⁴ darf bei Verwendung von Beton der Festigkeitsklasse C30/37 die Überwachungskategorie 1 nach DIN EN 206-1⁹ gemäß DIN 1045-3²⁴, Tabelle NA.1 umgesetzt werden.

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1²⁵ zu beachten.

Beim Betonieren der LEWIS-Verbunddecke ist darauf zu achten, dass die Dicke des Aufbetons entsprechend der klassifizierten Deckenaufbauten nach Anlage 2 an keiner Stelle unterschritten und zum Ausgleich von Unebenheiten um höchstens 15 mm überschritten wird.

Die Nachbehandlung des Aufbetons ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen.

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

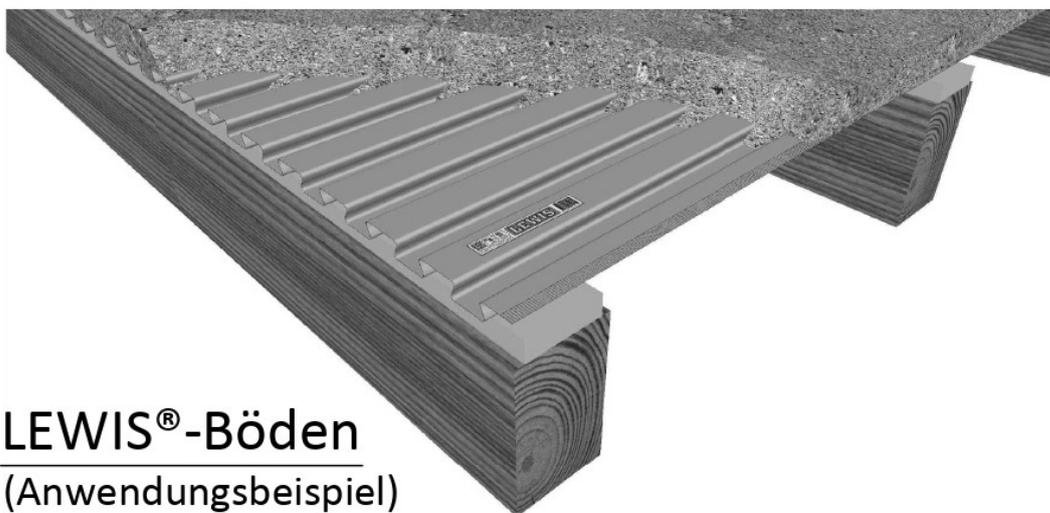
Die bauausführende Firma hat, zur Bestätigung der Übereinstimmung der LEWIS-Verbunddecke mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Bertram

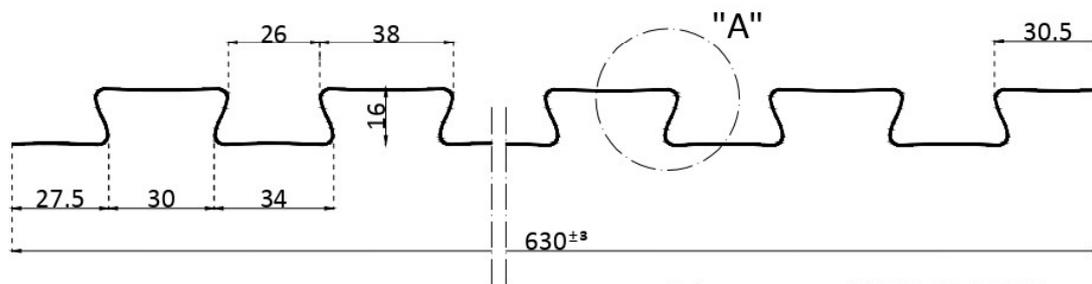
²⁴ DIN 1045-3:2012-03
²⁵ DIN 18560-1:2021-02

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung
Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung;
in Verbindung mit DIN 18560-1 Berichtigung 1:2021-07

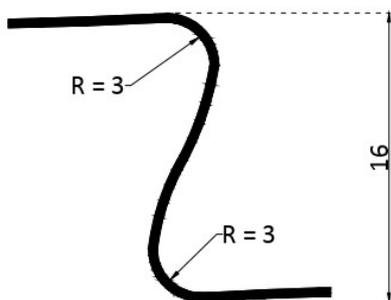


LEWIS®-Böden
 (Anwendungsbeispiel)

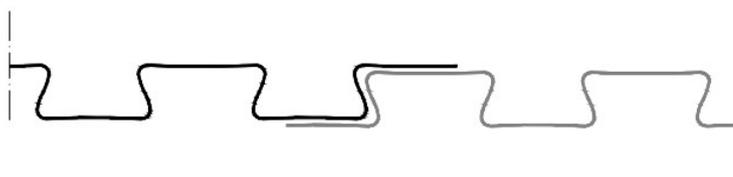
Profiltafel LEWIS® Schwalbenschwanzprofil



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



Detail "A"



LEWIS®-Böden Längsverbindung

LEWIS - Verbunddecke

Profiltafelabmessungen

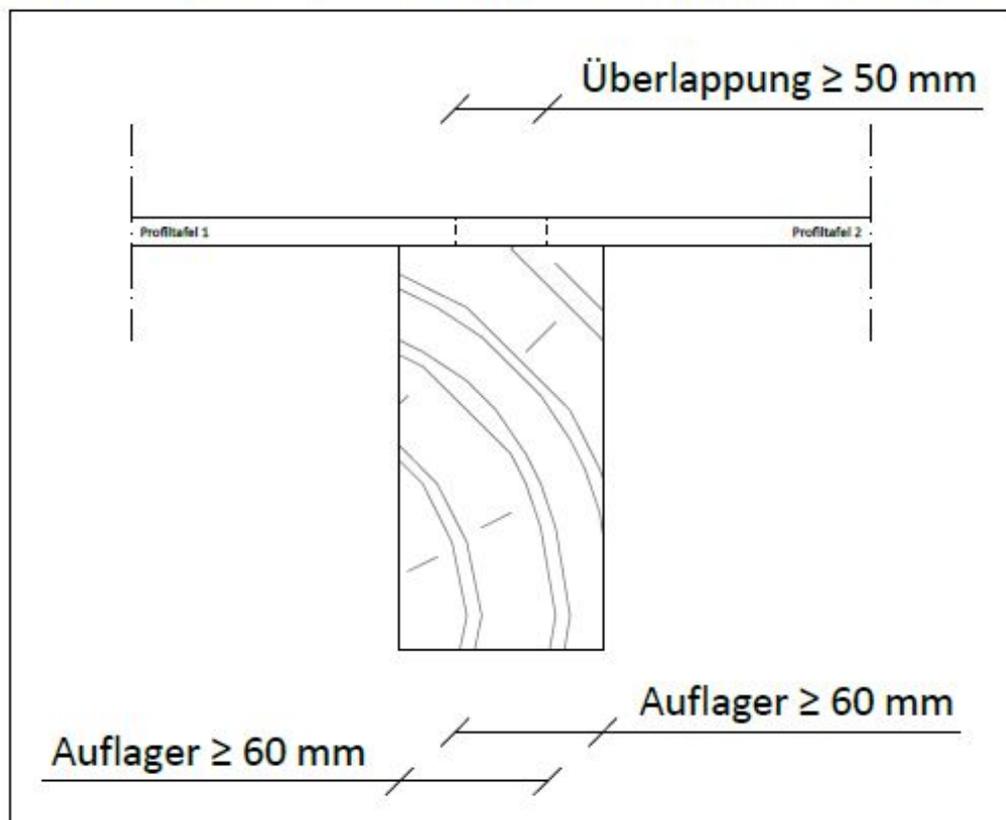
Anlage 1

Prinzipdetails

Stöße Profiltafeln LEWIS® Schwalbenschwanzprofil

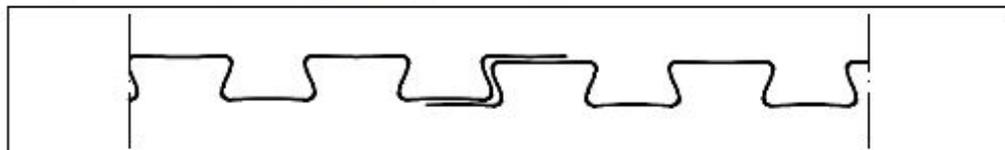
Querstöße (kurze Profillänge)

Querstöße auf tragenden Auflagern mit Überlappung der Profiltafeln



Längsstöße

Längsstöße mit Überlappung der Profiltafeln

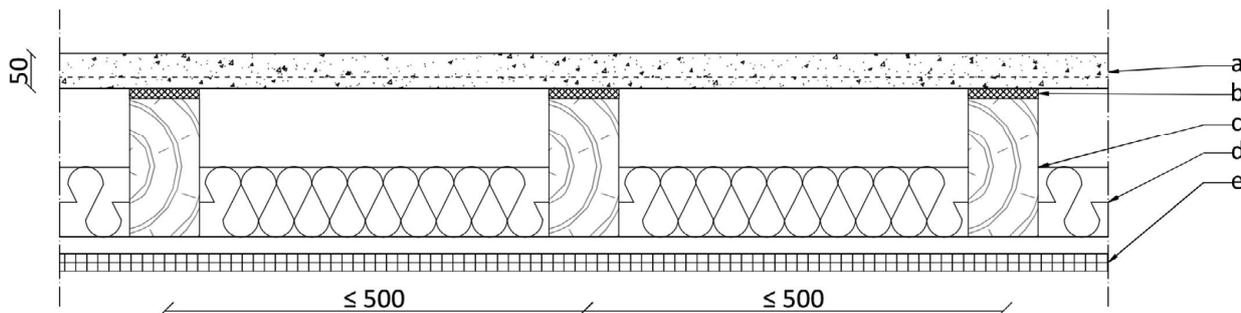


LEWIS - Verbunddecke

Prinzipdetails – Stöße Profiltafeln

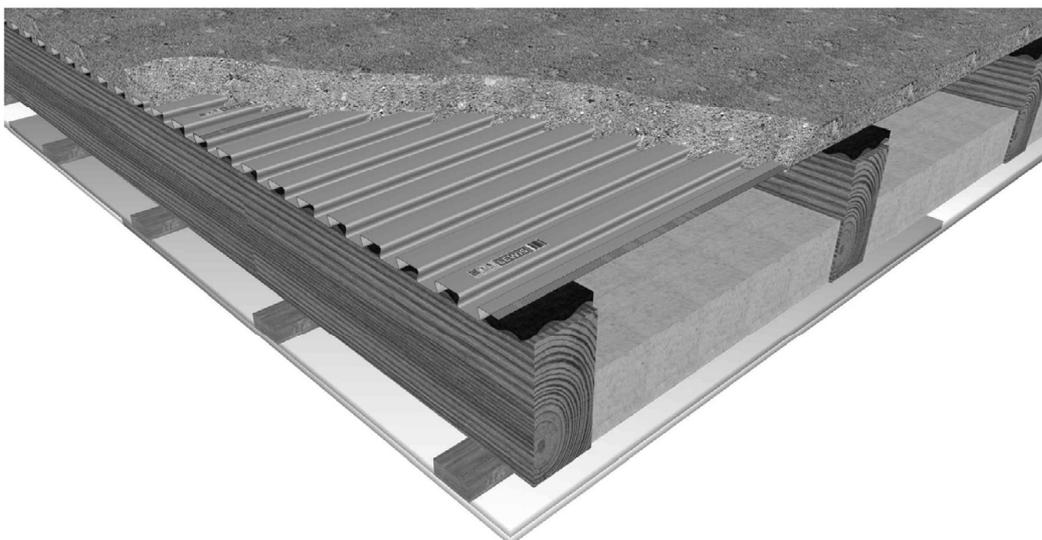
Anlage 1.1

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) flankenformschlüssige Dämmung, nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, $d \geq 100$ mm
- e) 2-lagige Gipskarton- Feuerschutzplatten, $d \geq 2 \times 18$ mm, Stoßüberdeckung der Gipsbauplatten erforderlich

Verschraubung der ersten Lage GK-Platten mit Gipsplatten-Schrauben EN 14566/TMN/35 oder EN 14566/THN/35 oder länger; der zweiten Lage GK-Platten mit Gipsplatten-Schrauben EN 14566/TMN/55 oder EN 14566/THN/55 oder länger; Schraubenabstand ≤ 300 mm, Abstand der Unterstützung der Platten ≤ 500 mm



LEWIS - Verbunddecke

Klassifizierte Deckenaufbauten für den Feuerwiderstand

Anlage 2

Bauzustand – Maximal zulässige Spannweiten nach DEN EN 1994-1-1, 9.6

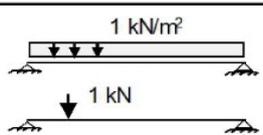
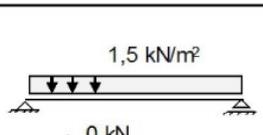
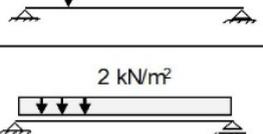
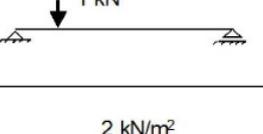
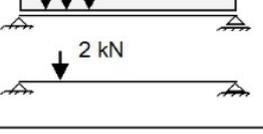
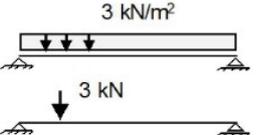
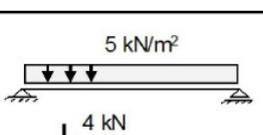
Einfeldträger

	Maximale Spannweite L_{max}	
	Blech $t=0,5$ mm	Blech $t=0,7$ mm
$h_t = 50$	1400 mm	1500 mm
$h_t = 75$	1200 mm	1450 mm

Durchlaufträger, Blech $t \geq 0,5$ mm

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

Endzustand - Mögliche Nutzlasten nach DIN EN 1991-1-1 / NA:2010

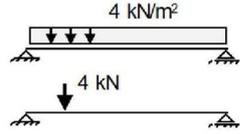
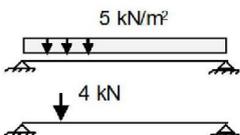
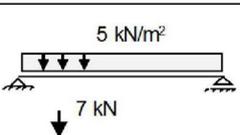
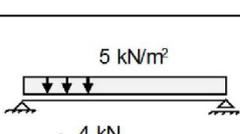
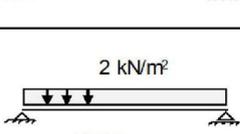
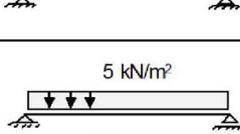
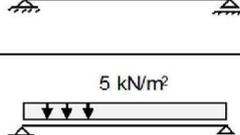
Kategorie	System und Belastung	Randfern				Randnah			
		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$		$h_t = 50 \text{ mm}$		$h_t = 75 \text{ mm}$	
		unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt	unbewehrt	bewehrt
A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A3		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B2		✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
B3		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
C1		-	✓	✓	✓	-	-	-	✓

✓ = zulässige Ausführung ; - = nicht zulässige Ausführung

LEWIS - Verbunddecke

Bemessungstabellen für den Endzustand

Anlage 4.1

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									

LEWIS - Verbunddecke

Bemessungstabellen für den Endzustand

Anlage 4.2