

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

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

Datum:

07.01.2026

Geschäftszeichen:

I 87-1.26.1-3/24

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:

Z-26.1-36

Antragsteller:

REPPEL b.v. Bouwspecialiteiten

P. Zeemanweg 107

3300 AC DORDRECHT

NIEDERLANDE

Geltungsdauer

vom: **5. Dezember 2025**

bis: **5. Dezember 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

LEWIS - Verbunddecke

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit 6 Seiten.
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.

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.

Die LEWIS-Verbunddecke darf in Decken angewendet werden, an die Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die LEWIS-Verbunddecke ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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.

Bei Anforderungen an den Feuerwiderstand ist Abschnitt 3 zu beachten.

Für Decken mit Unterkonstruktionen in Holzbauweise ist die MHolzBauRL⁴ zu beachten.

Die Bezeichnungen der LEWIS-Verbunddecke sind folgenden Deckendicken zugeordnet:

Tabelle 1 – Bezeichnungen / Deckendicken

Bezeichnung	Deckendicke inkl. Profiltafel h_t [mm]	Höhe Profiltafel h_p [mm]	Höhe Beton über Oberkante Profiltafel [mm]
LEWIS 50	50	16	34
LEWIS 60	60	16	44
LEWIS 75	75	16	59
LEWIS 100	100	16	84

- | | | |
|---|----------------------------|--|
| 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; in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03; DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 und DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12 |
| 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; in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 und DIN EN 1991-1-1/NA/A1:2015-05 |
| 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; in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA/A1:2015-05 |
| 4 | MHolzBauRL:2024-09 | Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise |

2.1.2 Profiltafeln

Die Profiltafeln bestehen aus feuerverzinktem Blech nach DIN EN 10346⁵ und DIN EN 10143⁶. 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 1090-4⁷ und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Korrosionsschutzbeschichtungen haben den Anforderungen von DIN EN 1090-4⁷ 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 1090-1⁹, DIN EN 1090-2⁸, DIN EN 1090-4⁷ oder DIN EN 10346⁵ entspricht.

Für die Herstellung der Profiltafeln gilt DIN EN 1090-4⁷. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach EN 1090-1⁹ 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 1045-2¹⁰ entsprechen. Die Gesteinskörnung muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2¹⁰, Anhang Q, Bild Q.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 den Technischen Baubestimmungen zu entsprechen.

5	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl – Grenzabmaße und Formtoleranzen in Verbindung mit DIN EN 10143 Berichtigung 1:2008-11
7	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
8	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	EN 1090-1:2009+A1:2011	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
10	DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
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

2.1.6 Stahlträger

Erfolgt eine Auflagerung der LEWIS-Verbunddecke auf Stahlträgern haben diese den Technischen Baubestimmungen zu entsprechen.

2.1.7 Stahlbetonunterzüge und -wände

Erfolgt eine Auflagerung der LEWIS-Verbunddecke auf Stahlbetonunterzüge oder -wände haben diese den Technischen Baubestimmungen zu entsprechen.

2.1.8 Mauerwerkswände

Erfolgt eine Auflagerung der LEWIS-Verbunddecke auf Mauerwerkswänden haben diese den Technischen Baubestimmungen zu entsprechen.

2.1.9 Unterdecke

Für brandschutztechnisch wirksame Unterdecken muss ein allgemeiner bauaufsichtlicher Ver-/Anwendbarkeitsnachweis vorliegen.

2.1.10 Deckenaufbau bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

Der Deckenaufbau besteht aus folgenden Komponenten:

- LEWIS-Verbunddecke
- tragende Konstruktion in Holz-, Stahl-, oder Stahlbetonbauweise
- brandschutztechnisch wirksame Unterdecke (bei Stahl- und Stahlbetonunterkonstruktionen)
- untere brandschutztechnisch wirksame Bekleidung gemäß MHolzBauRL⁴ (bei Unterkonstruktionen in Holzbauweise)

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

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Die LEWIS-Verbunddecke ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.2.2 LEWIS-Verbunddecke

Der Nachweis der Tragfähigkeit der LEWIS-Verbunddecke ist nach Teilverbundtheorie nach DIN EN 1994-1-1¹³ mit einer maximalen Verbundspannung $\tau_d = 180 \text{ kN/m}^2$ zu führen. Bei Einhaltung der Tragfähigkeiten der LEWIS-Verbunddecke nach Anlage 4 darf auf einen Nachweis verzichtet werden. Die Angaben in den Tabellen erfolgen in Abhängigkeit der Deckendicke, der Spannweite und für "randnahe" und "randferne" Einzellasten.

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

- für Decken der Dicke 50 mm: $e_{\text{Rand}} = 35 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} [\text{mm}]$
- für Decken der Dicke 60 mm: $e_{\text{Rand}} = 45 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} [\text{mm}]$
- für Decken der Dicke 75 mm: $e_{\text{Rand}} = 60 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} [\text{mm}]$
- für Decken der Dicke 100 mm: $e_{\text{Rand}} = 85 \text{ mm} + 0,25 \cdot \text{Deckenspannweite} [\text{mm}]$

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

2.2.3 Unterstützende Konstruktionen

Für die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der die LEWIS-Verbunddecke unterstützenden Konstruktionen gelten die Technischen Baubestimmungen.

¹³ DIN EN 1994-1-1:2010-12 Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau; in Verbindung mit DIN EN 1994-1-1/NA:2010-12

2.2.4 Brandschutz

2.2.4.1 Tragfähigkeit im Brandfall

Der Nachweis der Tragfähigkeit im Brandfall erfolgt gemäß den nachfolgenden Angaben. Für alle unterstützenden Konstruktionen gilt dabei, dass bei Anwendung der unter A.1 bis A.3 in Bezug genommenen Tabellen das Verhältnis des Bemessungswertes der Einwirkung im Brandfall $E_{d,fi}$ (außergewöhnliche Bemessungssituation) zum Bemessungswert der Einwirkung unter normalen Temperaturen E_d den Wert $E_{d,fi}/E_d = 0,7$ nicht überschreiten darf.

A Brandeinwirkung von der Oberseite:

Der Nachweis gliedert sich in den Nachweis der LEWIS-Verbunddecke alleine (ohne die weitere Deckenkonstruktion -> A.1) und den Nachweis der tragenden Unterkonstruktion (-> A.2 und A.3).

A.1 LEWIS-Verbunddecke: Der Nachweis der Tragfähigkeit der LEWIS-Verbunddecke ist auf Grundlage von DIN EN 1994-1-2 unter Berücksichtigung reduzierter Verbundspannungen mit der beim DIBt hinterlegten Unterlage¹⁴ zu führen.

A.2 Unterstützende Konstruktion in Stahl- oder Stahlbetonbauweise: Der Nachweis der Tragfähigkeit der unterstützenden Konstruktion gilt in Abhängigkeit der Ausführungsvarianten der LEWIS-Verbunddecke für die in Tabelle 2 angegebenen Feuerwiderstandsdauern als erbracht.

Tabelle 2: Feuerwiderstandsdauer für Tragfähigkeit für Stahl- und Stahlbetonunterkonstruktionen bei Brandeinwirkung von oben

LEWIS- Verbunddecke	Feuerwiderstandsdauer für die Tragfähigkeit			
	30 Minuten	60 Minuten	90 Minuten	120 Minuten
LEWIS 50	erfüllt	erfüllt	erfüllt	-
LEWIS 60	erfüllt	erfüllt	erfüllt	-
LEWIS 75	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
LEWIS 100	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

A.3 Unterstützende Konstruktion in Holzbauweise: Der Nachweis der Tragfähigkeit der unterstützenden Konstruktion gilt in Abhängigkeit der Ausführungsvarianten der LEWIS-Verbunddecke für die in Tabelle 3 angegebenen Feuerwiderstandsdauern als erbracht.

Tabelle 3: Feuerwiderstandsdauer für Tragfähigkeit für Holzunterkonstruktionen bei Brandeinwirkung von oben

LEWIS- Verbunddecke	Feuerwiderstandsdauer für die Tragfähigkeit			
	30 Minuten	60 Minuten	90 Minuten	120 Minuten
LEWIS 50	erfüllt	-	-	-
LEWIS 60	erfüllt	erfüllt	-	-
LEWIS 75	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
LEWIS 100	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Die Anforderung der MHolzBauRL⁴ an den Fußbodenaufbau gelten durch die LEWIS-Verbunddecke als erfüllt.

B Brandeinwirkung von der Unterseite:

- B.1 Ein Nachweis der LEWIS-Verbunddecke alleine ist nicht erforderlich, da aufgrund der brandschutztechnisch wirksamen Unterdecke keine Temperatureinwirkungen auf die LEWIS-Verbunddecke von der Unterseite erfolgen.
- B.2 Unterstützende Konstruktion in Stahl- oder Stahlbetonbauweise: Es ist eine brandschutztechnisch wirksame Unterdecke gemäß Abschnitt 2.1.9 anzuordnen, die mindestens die Anforderungen an den Raumabschluss über die geforderte Dauer des Feuerwiderstandes erfüllt.
- B.3 Unterstützende Konstruktion in Holzbauweise: Es ist eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung gemäß MHolzBauRL⁴ anzubringen, für die der Wert t_{ch} größer oder gleich dem Wert der geforderten Dauer des Feuerwiderstandes ist.

2.2.4.2 Raumabschluss

Bei Einhaltung der Regelungen dieses Bescheids gelten die Anforderungen an den Raumabschluss für die entsprechend nachgewiesene Dauer der Tragfähigkeit im Brandfall als erfüllt.

2.2.4.3 Feuerwiderstandsdauer

Die Feuerwiderstandsdauer einer Deckenkonstruktion ergibt sich aus dem geringsten Wert der jeweils über die Nachweise für die Brandeinwirkung von der Oberseite und Brandeinwirkung von der Unterseite ermittelten Dauern des Feuerwiderstandes. Die jeweilige Deckenkonstruktion erfüllt damit die der maßgebenden Feuerwiderstandsdauer zugeordneten bauaufsichtlichen Anforderung gemäß MVV TB¹⁵, Abschnitt 2.1.3.

2.3 Ausführung

Die LEWIS-Verbunddecke ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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 auszuführen, 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 begehbar.

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 1045-2¹⁰ ist für den Einbau DIN 1045-3¹⁶ zu beachten. Abweichend von DIN 1045-3¹⁶ darf bei Verwendung von Beton der Festigkeitsklasse C30/37 die Überwachungsklasse 1 (ÜK 1) nach DIN 1045-3¹⁶ umgesetzt werden.

¹⁵ MVV TB 2025/1

¹⁶ DIN 1045-3:2023-08

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2025/1

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1¹⁷ 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.

Bei Anforderungen an den Feuerwiderstand einer Deckenkonstruktion mit Holzbalken ist die Konstruktion gemäß Abschnitt 2.2.4 mit einer brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung sowie einer Hohlraumdämmung gemäß MHolzBauRL auszuführen.

Bei Anforderungen an den Feuerwiderstand und unterstützende Konstruktionen in Stahl- oder Stahlbetonbauweise ist immer eine brandschutztechnisch wirksame Unterdecke anzuordnen, die einen allgemeinen bauaufsichtlichen Ver-/Anwendbarkeitsnachweis besitzt und danach alleine den Feuerwiderstand der Decke bei Brandeinwirkung von der Unterseite gewährleistet. Die Angaben im jeweiligen Ver-/Anwendbarkeitsnachweis sind einzuhalten.

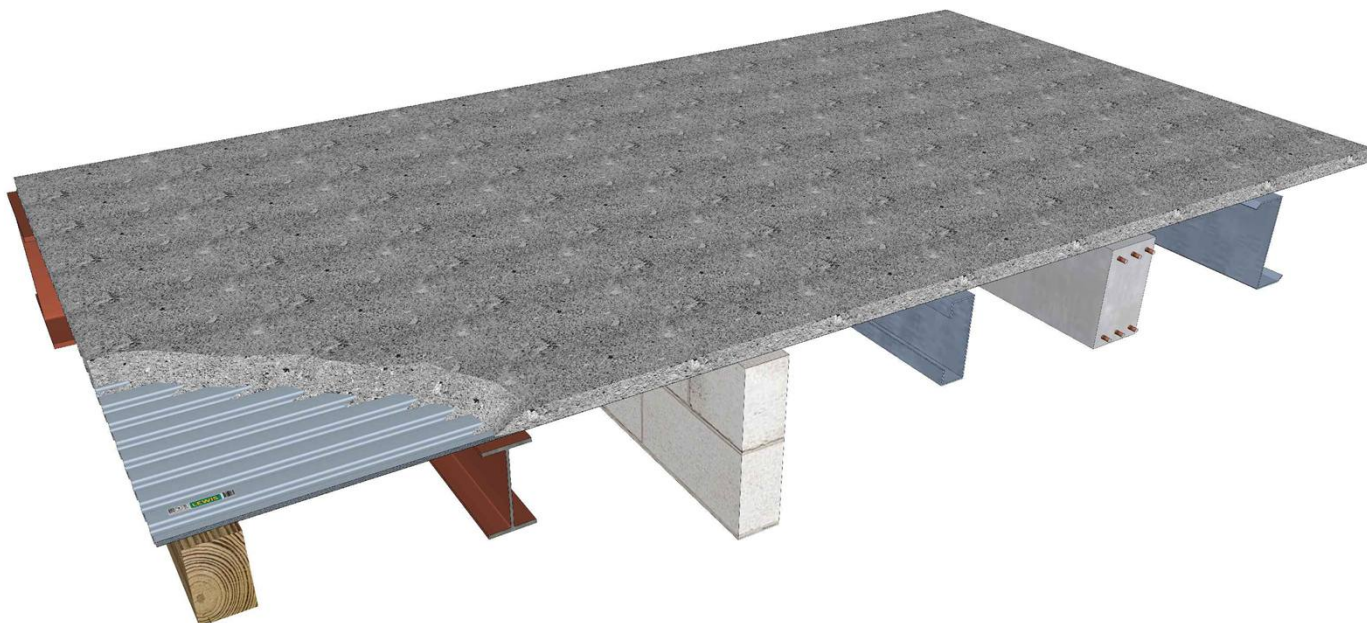
Die bauausführende Firma hat, zur Bestätigung der Übereinstimmung der LEWIS-Verbunddecke mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO¹⁸ abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

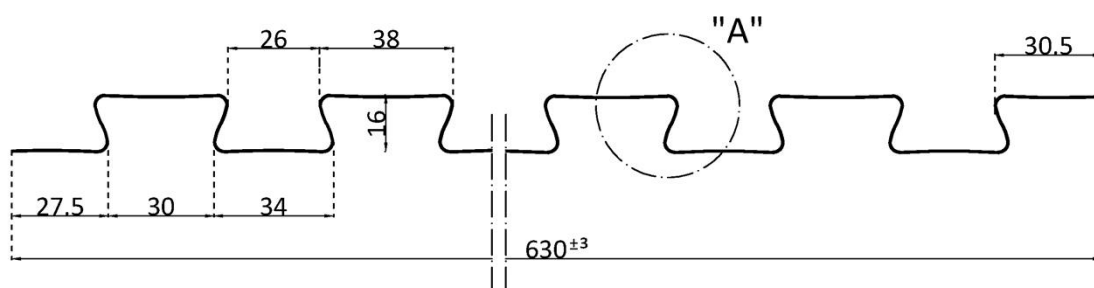
Beglaubigt
Bertram

¹⁷ DIN 18560-1:2021-02 Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung;
in Verbindung mit DIN 18560-1 Berichtigung 1:2021-07

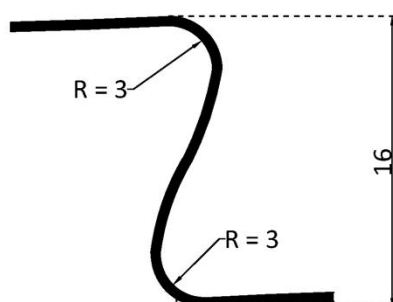
¹⁸ bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen



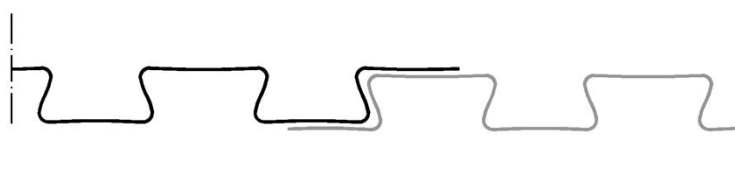
Profiltafel LEWIS® Schwalbenschwanzprofil



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



Detail "A"



LEWIS® Verbunddecken Längsverbinding

LEWIS - Verbunddecke

Auflagerungsbeispiele und Profilgeometrie der LEWIS® Profiltafel

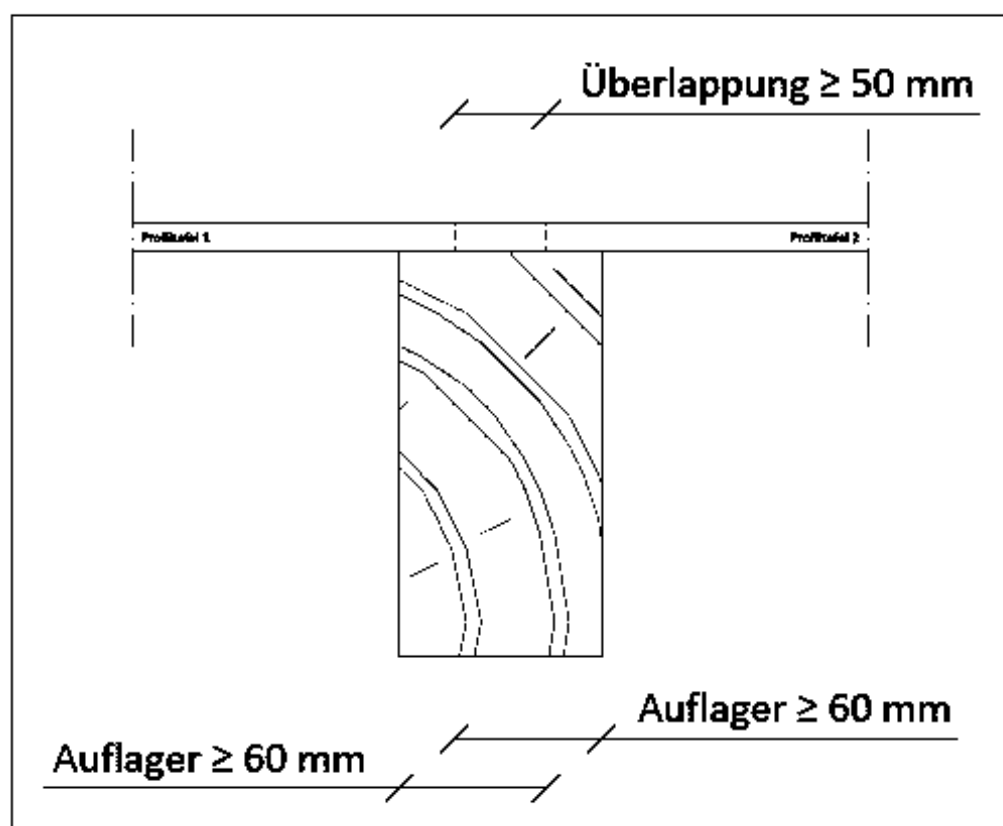
Anlage 1

Prinzipdetails

Stöße Profiltafeln LEWIS® Schwalbenschwanzprofil

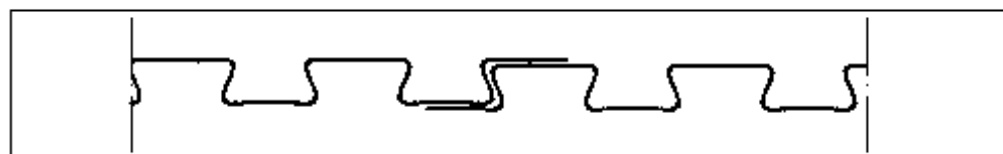
Querstöße (kurze Profillänge)

Querstöße auf tragenden Auflagern mit Überlappung der Profiltafeln



Längsstöße

Längsstöße mit Überlappung der Profiltafeln

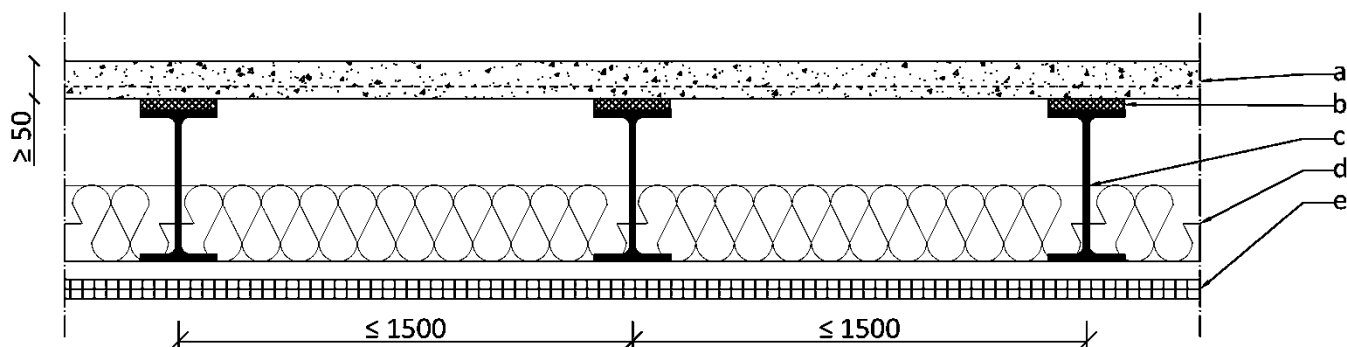


LEWIS - Verbunddecke

Prinzipdetails – Stöße Profiltafeln

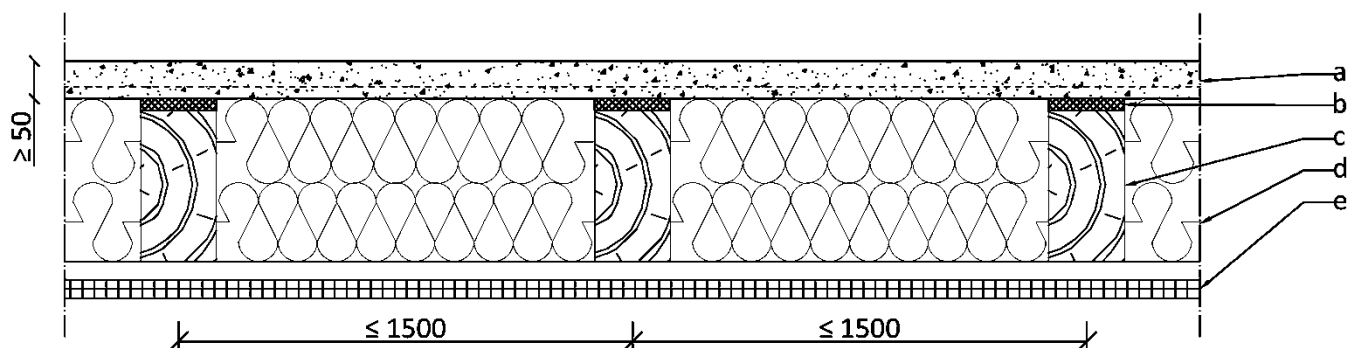
Anlage 1.1

LEWIS®-Verbunddecke mit Auflagerung auf Stahlträger



- a) LEWIS®-Boden mit Beton / Betonestrich $d \geq 50$ mm
- b) Dämmstreifen
- c) Stahlträger
- d) flankenformschlüssige Dämmung
- e) feuerbeständige Unterdecke mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, s. Abschnitt 2.3

LEWIS®-Verbunddecke mit Auflagerung auf Holzbalken



- a) LEWIS®-Boden mit Beton / Betonestrich $d \geq 50$ mm
- b) Dämmstreifen
- c) Holzbalken
- d) voll ausgedämmter Hohlraum
- e) brandschutztechnisch wirksame Bekleidung, Ausführung und Befestigung gemäß MHolzBauRL:2024-09

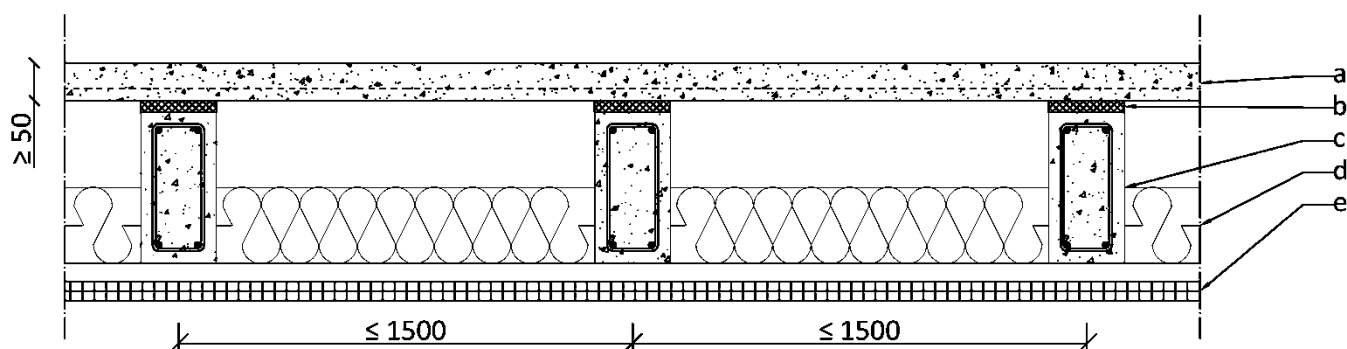
Maße in [mm]

LEWIS - Verbunddecke

Auflagerung auf Stahlträger und Holzbalken

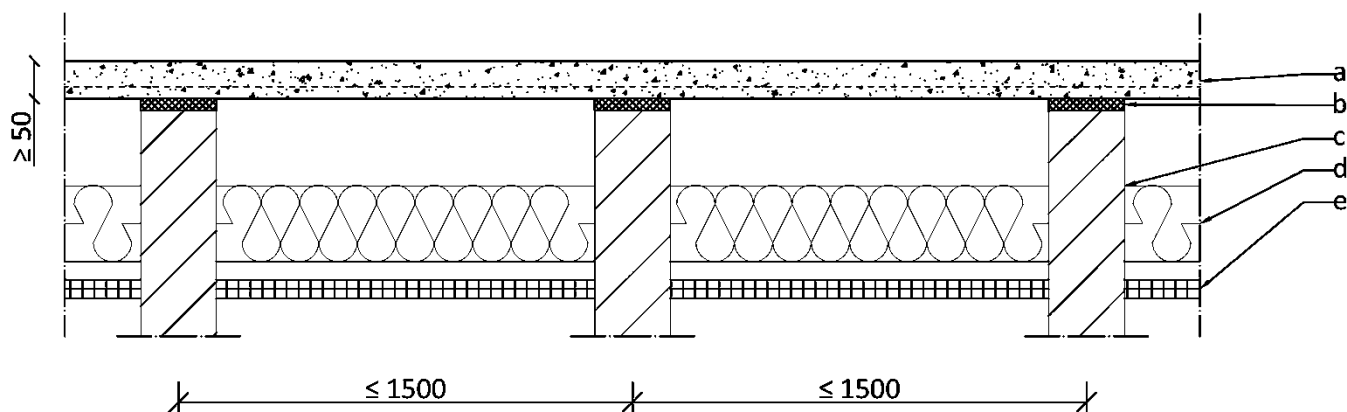
Anlage 2.1

LEWIS®-Verbunddecke mit Auflagerung auf Stahlbetonbalken



- a) LEWIS®-Boden mit Beton / Betonestrich $d \geq 50$ mm
- b) Dämmstreifen
- c) Stahlbetonbalken
- d) flankenformschlüssige Dämmung
- e) feuerbeständige Unterdecke mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, s. Abschnitt 2.3

LEWIS®-Verbunddecke mit Auflagerung auf Mauerwerk



- a) LEWIS®-Boden mit Beton / Betonestrich $d \geq 50$ mm
- b) Dämmstreifen
- c) Mauerwerk
- d) flankenformschlüssige Dämmung
- e) feuerbeständige Unterdecke mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, s. Abschnitt 2.3

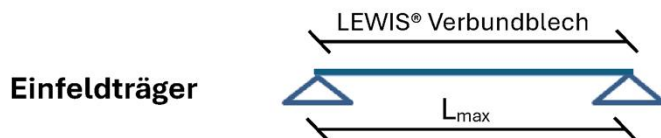
Maße in [mm]

LEWIS - Verbunddecke

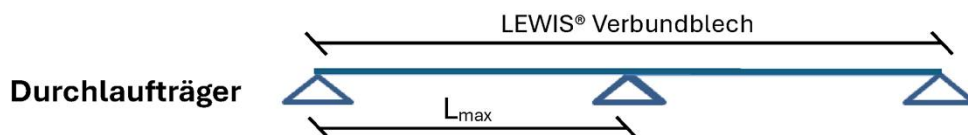
Auflagerung auf Stahlbetonbalken und Mauerwerk

Anlage 2.2

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



	Maximale Spannweite $L_{\max}$	
	Blech $t=0,5$ mm	Blech $t=0,7$ mm
$h_t = 50$	1400 mm	1500 mm
$h_t = 60$	1300 mm	1450 mm
$h_t = 75$	1200 mm	1350 mm
$h_t = 100$	1100 mm	1250 mm



	Maximale Spannweite $L_{\max}$	
	Blech $t=0,5$ mm	Blech $t=0,7$ mm
$h_t = 50$	1500 mm	1500 mm
$h_t = 60$	1400 mm	1500 mm
$h_t = 75$	1350 mm	1500 mm
$h_t = 100$	1200 mm	1500 mm

LEWIS® Eigenschaften für Berechnungen

LEWIS® 0.5	Bemessungswert
Feldmoment	1,022 kNm/m
Endauflagerkraft	21,36 kN/m
Effekt. Trägheitsmoment	3,5 cm ⁴ /m

LEWIS® 0.7	Bemessungswert
Feldmoment	1,613 kNm/m
Endauflagerkraft	31,40 kN/m
Effekt. Trägheitsmoment	5,123 cm ⁴ /m

LEWIS - Verbunddecke

Bemessungstabellen für den Bauzustand

Anlage 3

Tragfähigkeit¹⁾ (Nutzlast) **unbewehrter** LEWIS-Verbunddecken bei Raumtemperatur

System	Einwirkung	Tragfähigkeit ¹⁾ (Nutzlast $q_k^{(2)}$ / Q_k) in Abhängigkeit der Spannweite			
		1500 mm	1200 mm	900 mm	600 mm
LEWIS 50	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	6,79	10,42	17,22	34,63
	Einzellast randfern Q_k [kN]	2,18	2,24	2,29	2,35
	Einzellast randnah Q_k [kN]	1,72	1,76	1,79	1,84
LEWIS 60	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	9,08	13,47	21,66	42,22
	Einzellast randfern Q_k [kN]	2,57	2,65	2,72	2,82
	Einzellast randnah Q_k [kN]	1,97	2,03	2,08	2,15
LEWIS 75	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	12,46	17,93	28,29	45,98
	Einzellast randfern Q_k [kN]	3,13	3,24	3,36	3,53
	Einzellast randnah Q_k [kN]	2,33	2,42	2,50	2,61
LEWIS 100	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	16,56	21,51	29,56	45,41
	Einzellast randfern Q_k [kN]	4,10	4,26	4,45	4,75
	Einzellast randnah Q_k [kN]	2,91	3,03	3,20	3,40

Tragfähigkeit¹⁾ (Nutzlast) **bewehrter** LEWIS-Verbunddecken bei Raumtemperatur

System	Einwirkung	Tragfähigkeit ¹⁾ (Nutzlast $q_k^{(2)}$ / Q_k) in Abhängigkeit der Spannweite			
		1500 mm	1200 mm	900 mm	600 mm
LEWIS 50	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	9,00	14,16	24,31	46,58
	Einzellast randfern Q_k [kN]	4,28	4,35	4,42	4,51
	Einzellast randnah Q_k [kN]	2,68	2,73	2,77	2,83
LEWIS 60	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	12,98	19,76	30,46	46,31
	Einzellast randfern Q_k [kN]	5,46	5,57	5,66	5,81
	Einzellast randnah Q_k [kN]	3,35	3,42	3,48	3,59
LEWIS 75	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	17,21	22,11	30,13	45,98
	Einzellast randfern Q_k [kN]	7,62	7,78	7,96	8,23
	Einzellast randnah Q_k [kN]	4,45	4,55	4,66	4,83
LEWIS 100	Flächenlast $q_k^{(2)}$ [kN/m ²]	16,56	21,51	29,56	45,41
	Einzellast randfern Q_k [kN]	11,52	11,83	12,19	12,75
	Einzellast randnah Q_k [kN]	6,50	6,68	6,89	7,23

¹⁾ Die in den Tabellen aufgeführten Tragfähigkeiten entsprechen zulässigen Nutzlasten auf Gebrauchslastniveau. In deren rechnerischer Ermittlung sind Teilsicherheitsbeiwerte sowohl auf der Materialseite, als auch auf der Einwirkungsseite bereits berücksichtigt. Die Werte können demnach direkt den Nutzlasten q_k [kN/m²] und Q_k [kN] nach DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 Tabelle 6.1DE gegenübergestellt werden, wobei die Einzellasten Q_k nach DIN EN 1991-1-1:2010-12 Abschnitt 6.3.1.2 (3) für lokale Nachweise jeweils ohne Zusammenwirken mit der Flächenlast q_k gilt.

²⁾ Den angegebenen Flächenlasten q_k (Nutzlasten) liegt zu Grunde, dass jedes Deckenfeld zusätzlich zur Flächenlast durch eine leichte Trennwand mit einer Eigenlast von 3,0 kN/m an ungünstigster Stelle belastet ist.

LEWIS - Verbunddecke

Tragfähigkeitstabellen bei Raumtemperatur

Anlage 4