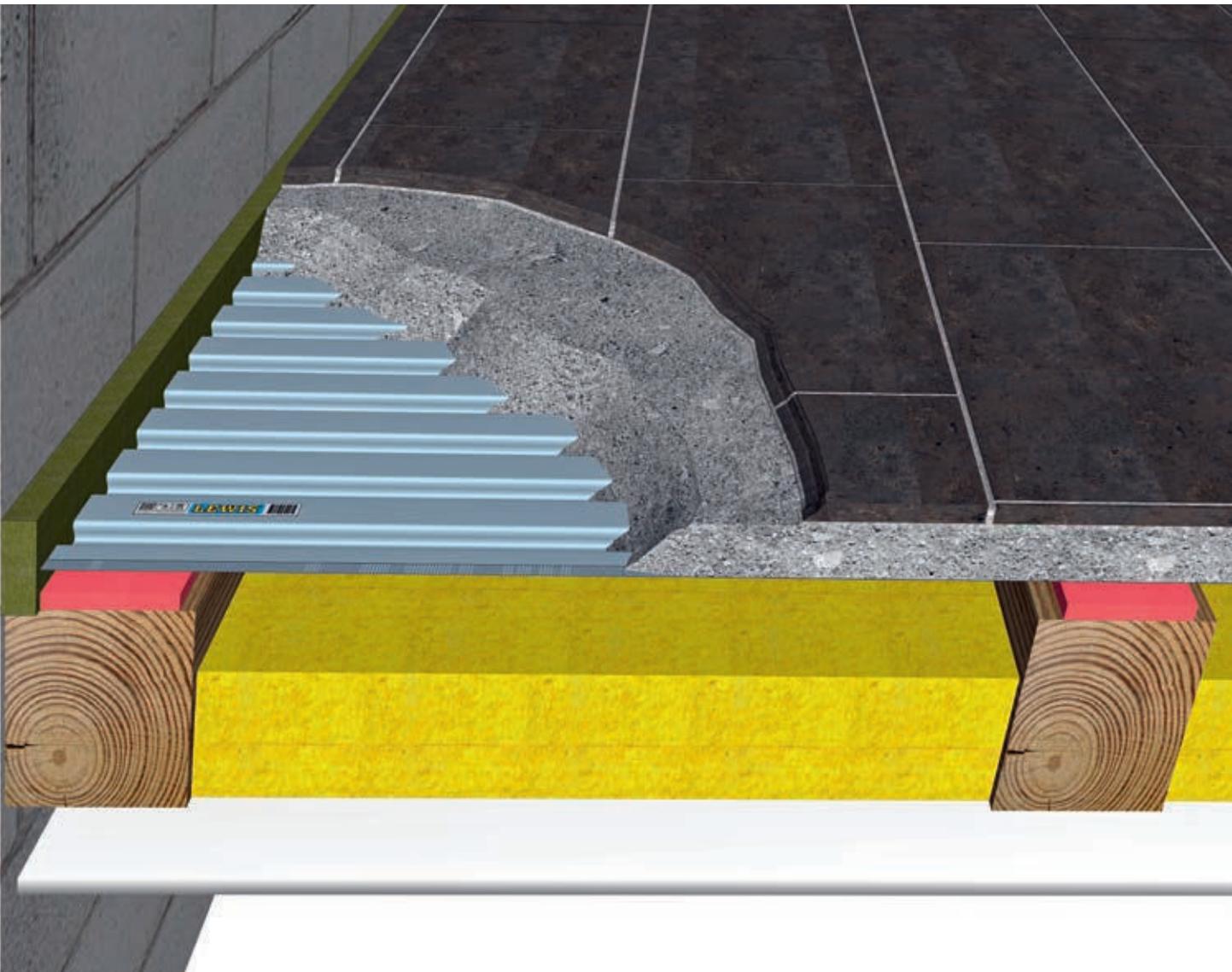




**SPILLNER**  
SUPPLIER FOR BUILDERS

# Das LEWIS®-System

## Schwalbenschwanzplatten und Zubehör

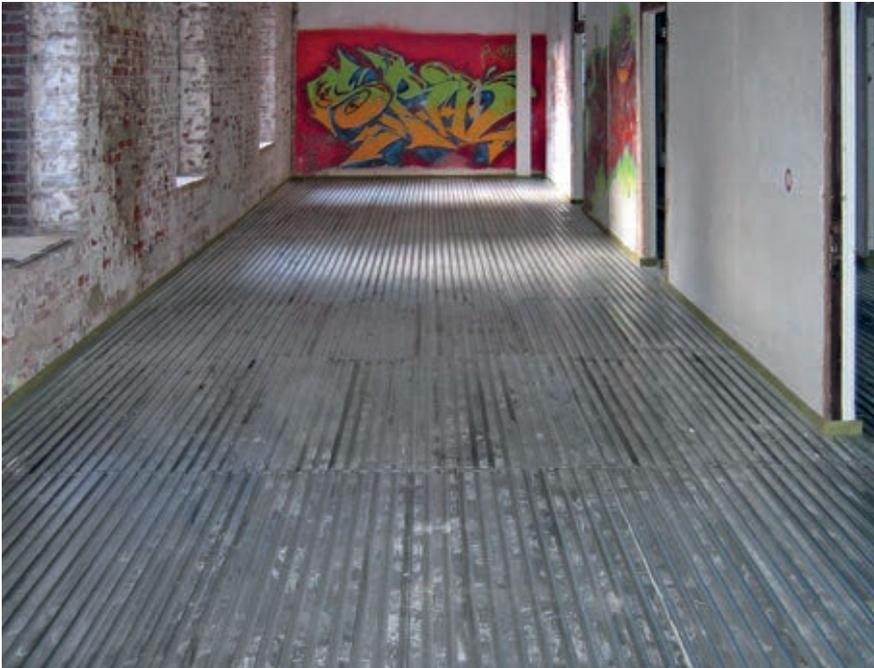


### Inhalt

---

1. LEWIS® – Das Produkt	3
2. Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen	6
3. Konstruktive Eigenschaften und Berechnungsgrundlagen	9
4. Feuerwiderstand	13
5. Fußbodenheizung	15
6. Sanierung von Feuchträumen und Bädern	16
7. Luft- und Trittschallschutz mineralisch	18
8. Verarbeitungshinweise	21
9. Zubehör	28
10. FAQ – Frequently Asked Questions [Häufig gestellte Fragen]	32
11. Anlage 1 und 2	ab 33
1. Allgemeine Bauartgenehmigung Z-26.1-36	
2. Musterbauordnung [gemäß §16a, Abs. 5]	

### 1. LEWIS® - Das Produkt



Verlegte LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten mit Randdämmstreifen vor dem Vergießen des Betons.

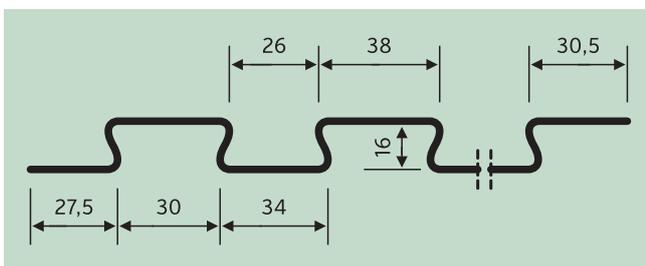


LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten als Bund verpackt zu 10 Stück

LEWIS®-Platten sind S-förmig gewalzte Schwalbenschwanzstahlbleche. Sie dienen als Schalung und Bewehrung für die Aufnahme einer Vergussmasse Beton C20/25 oder Zementestrich C20/F4 auf Holz oder Stahlträgerkonstruktionen. Mit einer Aufbauhöhe von nur 50 mm erhält man einen sehr tragfähigen Fußboden. Alternative Vergußmassen müssen entsprechende Druck- und Biegezugfestigkeiten aufweisen. Wir bitten um Beachtung der Verlegehinweise und der Allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36 des DIBt.

#### Profil-Querschnitt

Das Profil hat eine optimierte S-förmige Geometrie, wodurch die Steifigkeit der Platte besonders hoch ist und die Zusammenarbeit zwischen der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte und der Vergussmasse die höchst mögliche Tragfähigkeit gewährleistet.



#### Eigenschaften

- Allgemeine Bauartgenehmigung [Nr. Z-26.1-36].
- Einsetzbar für Balkenabstände bis 1.500 mm.
- Hohe Haltbarkeit durch Verwendung von qualitätskontrolliertem, verzinktem Breitbandstahl.
- Hochwertige Fußböden mit einer Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten.
- Schalung und Bewehrung in einem Arbeitsgang.
- Verkehrslasten bis 5,0 kN/m<sup>2</sup> möglich bei entsprechend hohen Punktbelastungen.
- Einfache Verarbeitung durch die spezielle Profilgebung.
- Verlegung direkt auf die Tragkonstruktion möglich, die alte Dielung kann entfallen.
- Die Profilgebung gewährleistet ausreichende Belüftung der Unterkonstruktion.
- Eigengewicht inkl. Vergussmasse ca. 90 kg/m<sup>2</sup> [ca. 0,9 kN/m<sup>2</sup>], beim Standardaufbau von 50 mm.
- Gefahrloser Einsatz der Oberflächenbeläge, sogar großformatige keramische Fliesen.
- Feuerwiderstand von ≥ 60 Minuten kann erreicht werden.
- Luft- und Trittschalldämmwerte nach DIN 4109 und gehobener Trittschallschutz kann erreicht werden.
- Wasserbeständige Fußböden.
- Seit mehr als 80 Jahren bewährt.

### 1. LEWIS® - Das Produkt

#### Anwendungsmöglichkeiten

- Fußbodensanierung in Altbauten, Dachgeschossausbauten, Umnutzung von Gebäuden, Neubau mit stählernen oder Holzbalkenkonstruktionen.
- Wohnungstrennende Fußböden mit entsprechenden Schall- und Brandschutzwerten.
- Wasserbeständige Fußböden mit keramischen Belägen auf Holzbalkenkonstruktion für Feuchträume und Küchen.
- Fußbodenheizung auf Holzbalkenkonstruktion.
- Fußböden mit erhöhten Verkehrslasten.
- Sonderkonstruktionen wie z. B. Bühnenbau, Galerien, Terrassen, Balkone etc.
- Verbundkonstruktion zur Aussteifung der Holzbalken.
- Trägerplatte Fußbodenheizung [Boden, Wand, Decke].



Badezimmerboden



Fußbodenheizung



Auf Stahlträger



Wohnungstrennende Fußböden



Auf Dielung



Sichtbare Balkenkonstruktion

#### Schematische Darstellung einer Fußbodenkonstruktion auf einer Holzbalkendecke bestehend aus:

- Estrich
- Lewis Platte
- Schallschutzstreifen
- Balkenkonstruktion



#### Technische Daten der LEWIS®-Platten

Plattenbreite	630 mm
Deckbreite	580/610 mm
Plattenlängen	1220 mm/1530 mm/1830 mm/2000 mm
Sonderlängen	800 – 5000 mm
Längentoleranz*	1 – 4 mm
Breitentoleranz*	1 – 3 mm
Widerstandsmoment $W_x$	3,0 cm <sup>3</sup> /m <sup>1</sup>
Trägheitsmoment $I_x$	3,6 cm <sup>4</sup> /m <sup>1</sup>
Stahldicke	0,5 mm [0,6 mm, 0,7 mm]
Profilhöhe	16 mm
Flanschbreite	39/35 mm
Gewicht	0,058 kN/m <sup>2</sup> [5,8 kg/m <sup>2</sup> ]

\* Masstoleranzen nach DIN 18807-1 und Hinterlegung beim DiBT

**Stahlqualität:** Breitbandstahl in der Qualität S320GD+Z275-N-A-C für Expositionsklasse XC3 oder S320GD+Z100-N-A-C für XC1 nach DIN EN 10 326. Für Einsatzbereiche schlechter als Expositionsklasse XC3 gibt es noch die Möglichkeit, von Sonderbeschichtungen der Schwalbenschwanzplatten. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

**LEWIS® ist ein registriertes Warenzeichen der Reppel b. v. Dordrecht, Niederlande**

### 1. LEWIS® - Das Produkt

#### Prüfzeugnisse

##### Schalldämmung – gehobener Schallschutz

Labor für Schall- und Wärmemesstechnik ift Rosenheim und Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart, Zeugnisse und dazu gehörige Prüfberichte. Schallschutz von Wohnungstrenndeckenkonstruktionen.

##### Feuerwiderstand [≥ F60 möglich]

TU Braunschweig, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz. Gutachtliche Stellungnahme zum Brandverhalten.

##### Tragfähigkeit – bis 5 kN

TU Kaiserslautern Fachrichtung Stahlbau, Gutachtliche Stellungnahme über die Tragfähigkeit im Bauzustand und im Montagezustand.

##### Verbundkonstruktion [Holz-Beton-Fußböden]

TNO Institut für Baumaterialien und Baukonstruktionen Delft, Niederlande. Verbindung mit einer Holzbalkenlage und Büro Hageman, Gutachten mit Entwurftabellen.

##### Umweltverträglichkeitsprüfung

Intron Institut für Material und Umweltuntersuchungen Sittard, Niederlande. Ökobilanz der Wohnungstrennenden Bodenkonstruktionen mit LEWIS®-Platten.

##### Service/Beratung

Die technische Beratung der Planer und Architekten vor Ort gehört zum Service.



#### Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36

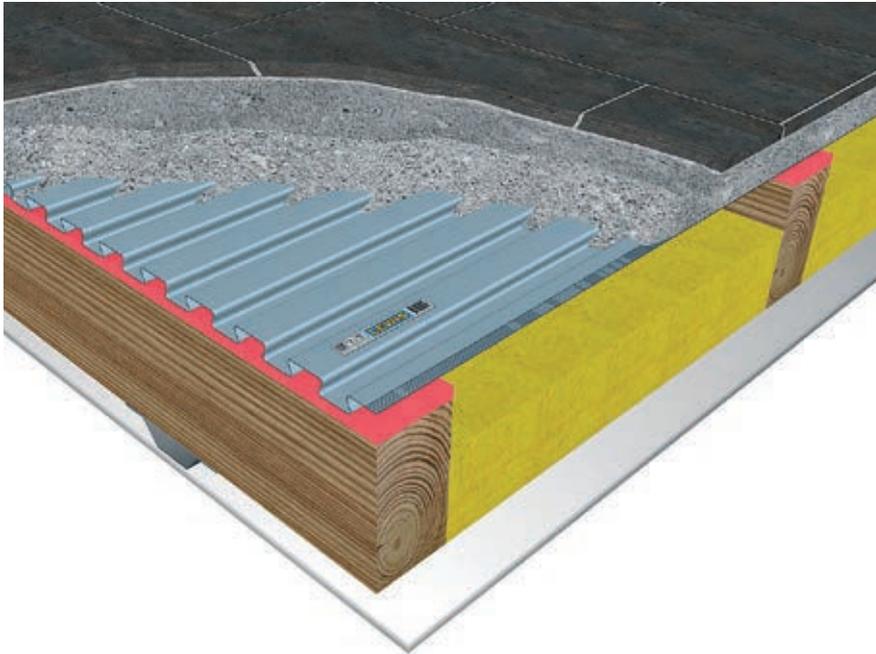
##### Die wichtigsten Eckdaten:

- Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten gelten als selbsttragende Fußböden.
- Freitragend einsetzbar bis zu einer Stützweite von 1,50 m.
- Verkehrslasten bis zu 5,0kN/m<sup>2</sup>.
- Verkehrslasten bis zu 3,5 kN/m<sup>2</sup>.
- Beton muss mindestens der Fertigungsstufe C20/25 nach DIN EN 206-1<sup>2</sup> / DIN 1045-2<sup>11</sup> entsprechen.
- Zementestrich nach DIN EN 138133 muss mindestens der Fertigungsstufe C20/F4 entsprechen.
- Die Auswahl des zu verwendenden Bodenaufbaus [h<sub>t</sub> = 50 mm oder h<sub>t</sub> = 75 mm, bewehrt oder unbewehrt] erfolgt über die Bemessungstabelle der Anlage 4.1 und 4.2 der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36.

Alle Prüfzeugnisse und Zulassungen finden Sie auch unter [www.spillner-ssb.de](http://www.spillner-ssb.de)



### 2. LEWIS® auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen



Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen [Typ TSS A rot] auf einer Holzbalkendecke mit vergossenen LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten in der Anwendung

Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen als Rollenware

**Sylomer®-TSS\* kann gehobenen Schallschutz bieten. Durch die Kombination aus dauerhaft hoher Lastaufnahme und angepasst elastischem Verhalten wird die optimale Entkopplung von Decke und Holzbalken erreicht. Hierfür stehen zwei Sorten von Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen mit einer Streifenbreite von jeweils 80 mm zur Verfügung. Die Rollenware ist 5 m lang und 12 mm dick.**

#### Eigenschaften Sylomer®-TSS

- Dauerhaft elastische PUR-Streifen für gehobenen Schallschutz.
- Alterungsbeständig über Jahrzehnte.
- Saubere und leichte Verlegung.
- Geringe Aufbauhöhe [12 mm] für verschiedene Belastungen.
- Farbliche Kennzeichnung der verschiedenen Typen.
- Bewährt seit Jahrzehnten bei der Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung von Bauteilen und kompletten Gebäuden.
- Gehobener Schallschutz ist in Verbindung mit LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten möglich.

#### Wirksamkeit

Die schalltechnische Wirksamkeit einer Trittschalldämmung unter LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten hängt neben den bautechnischen Rahmenbedingungen, wie Spannweite der Holzbalken, Holzbalkenquerschnitt, Auflagerpunkte, Gewicht und Art der Fachfüllung, vor allem von der Güte der elastischen Lagerung ab.

Mit Sylomer®-TSS wird eine hochwertige Trittschalldämmung erreicht. Dabei ist ein dauerhaft elastisches Verhalten gewährleistet, das nach jahrzehntelangem Werkstoffeinsatz in der Praxis nachgewiesen wurde.

Die schalltechnische Wirksamkeit der Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen wurden bei Deckenaufbauten mit dem LEWIS®-Platten-System sowohl im Bestand als auch im Rahmen eines Forschungsvorhabens der DGFH im Prüfstand nachgewiesen. Mit Sylomer®-TSS unter LEWIS®-Platten können die erhöhten Anforderungen für den Schallschutz nach DIN 4109 unter üblichen Einbaubedingungen erfüllt werden.

Für die Auswahl der geeigneten TSS-Schallschutzstreifen müssen Balkenabstand und Verkehrslast berücksichtigt werden. Eine Auswahltablelle finden Sie auf Seite 8.

Gerne helfen wir Ihnen bei der Ermittlung des geeigneten Trittschalldämmstreifens.

\* Sylomer®-TSS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Getzner.

## 2. LEWIS® auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen

### Montagehinweise

- Die Sylomer®-TSS Streifen werden direkt auf die Holzbalken gelegt.
- Höhenunterschiede bei bestehenden Holzbalken müssen ausgeglichen werden, so dass die Sylomer®-TSS Auflagefläche eben und in Waage ist.
- Die Holzbalken müssen sauber und frei von scharfkantigen Vorsprüngen sein, d. h. keine herausstehenden Nägel, keine Mauerreste usw.
- Soweit die Streifen während des Verlegens befestigt werden sollen, sind sie elastisch zu verkleben.
- Jegliche Art von Schallbrücke muss beim Einbau unbedingt vermieden werden.
- Die Sylomer®-TSS Streifen können mit einem Cutter-Messer auf Maß gebracht werden.
- Für die Verlegung von LEWIS®-Platten auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen gelten unseren allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien.

### Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen



Sylomer®-TSS Typ A rot, Typ B blau und Typ C grün [auf Anfrage]

### Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung zwischen Räumen

#### Raumnutzung

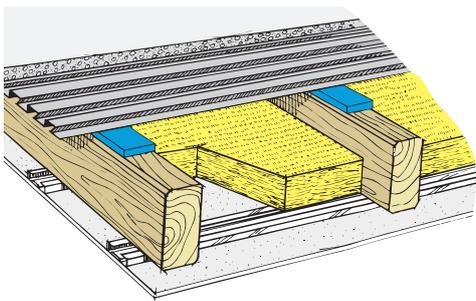
Fremde Wohnungen

#### Normale Ansprüche

Trittschall  $L'_{n,w}$  < 53 dB  
Luftschall  $R'_w$  > 54 dB

#### Erhöhte Ansprüche

Trittschall  $L'_{n,w}$  < 46 dB  
Luftschall  $R'_w$  > 55 dB



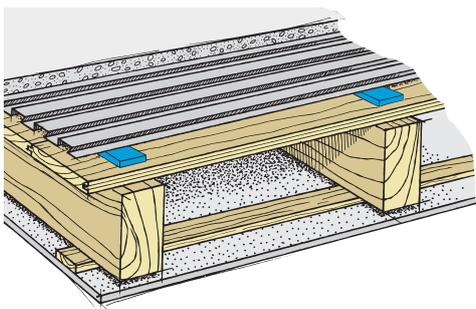
#### Fußbodenaufbau\*

- 53 mm [16 + 37] ZE
- 16 mm LEWIS®-Platten
- 12 mm Sylomer®-TSS
- 220 mm Balken
- 100 mm Hohlraumdämmung
- 2 × 12,5 mm Gipskartonplatten

#### Schall- und Brandschutz

- $L'_{n,w}$  = 46 dB
- $R'_w$  = 73 dB

\* Aufgrund der Entfernung der Dielung sollte bei diesem Aufbau die ausreichende Aussteifung der Gebäudestruktur vom Fachplaner überprüft werden. Die fehlende Scheibenwirkung der schwimmenden Fußbodenkonstruktion kann durch Maßnahmen wie z. B. der Einsatz von Windrispen wieder hergestellt werden.



#### Fußbodenaufbau

- 53 mm [16 + 37] ZE
- 16 mm LEWIS®-Platten
- 12 mm Sylomer®-TSS
- 24 mm Dielung
- 220 mm Balken
- Einschub 80 kg/m<sup>2</sup>
- 27 mm Federschiene
- 2 × 12,5 mm Gipskartonplatten

#### Schall- und Brandschutz

- $L'_{n,w}$  = 44 dB
- $R'_w$  = 70 dB

Diese Messergebnisse sind möglich, wenn die Balkenabstände, Hohlraumdämmung usw. dem Prüfungsaufbau [ift Rosenheim, 2007] entsprechen. Die vollständigen Prüfprotokolle finden Sie im Downloadbereich unter [www.spillner-ssb.de](http://www.spillner-ssb.de)

### 2. LEWIS® auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen

#### Einsatzbereich von Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen in Anlehnung an DIN 1055

Kategorie	Nutzung	Auswahl der Sylomer®-TSS Streifen erfolgt entsprechend den quasiständigen Lasten gemäß DIN 1055-100 [Tabelle A.2 Beiwert $\Psi$ 2]*										Verkehrslast kN per m <sup>2</sup>	Einzellast kN
		Balkenabstände in [m]											
		0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5		
A1	Spitzböden											1,00	1,00
A2	Wohn und Aufenthaltsräume											1,50	–
A3	Wohn und Aufenthaltsräume											2,00	1,00
B1	Büro - Arbeitsflächen + Flure											2,00	2,00
B2	Büro - Arbeitsflächen + Flure											3,00	3,00
B3	Büro - Arbeitsflächen + Flure											5,00	4,00
C1	Räume und Versammlungsräume											3,00	4,00
C2	Räume und Versammlungsräume											4,00	4,00
C3	Räume und Versammlungsräume											5,00	4,00
C5	Räume und Versammlungsräume											5,00	4,00
D1	Verkaufsräume											2,00	2,00
D2	Verkaufsräume											5,00	4,00
E1	Fabriken und Werkstätten											5,00	4,00
T1	Treppen und Treppenpodeste											3,00	2,00
T2	Treppen und Treppenpodeste	Auswahl entsprechend den Angaben in B3, C3, D2 oder E1										5,00	2,00
	Sonderfälle	höhere oder geringere Flächen- und Einzellasten/Sonderfälle											

Die Auswahl des geeigneten Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen hängt wesentlich vom Balkenabstand und der dauerhaft wirksamen Verkehrslast ab. Die Ermittlung der dauerhaft wirksamen Verkehrslast [Einwirkung] auf den Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen erfolgt in der dargestellten Auswahl-tabelle anhand der quasi-ständigen Lasten gemäß DIN 1055-100 [Tabelle A.2 Beiwert  $\Psi$  2]. Für die Auswahl sind Balkenabstand und die Nutzung der Decke [gemäß DIN 1055-3] zu berücksichtigen.

\* Eine Auswahltabelle für häufige Lasten [A.2 Beiwert  $\Psi$  1] steht zur Verfügung. Siehe auch [www.spillner-ssb.de](http://www.spillner-ssb.de)

**TSS** **TSS** **Anfrage** **Anfrage**

#### Einsatzbereich nach DIN 1055 Teil 3 – Lotrechte Nutzlasten für Decken

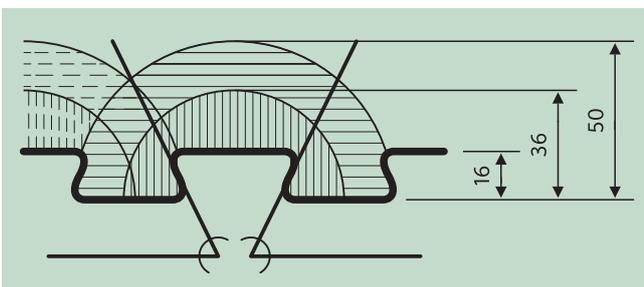
Kategorie	Nutzung	Beispiele	Verkehrslast kN per m <sup>2</sup>	Einzellast kN
A1	Spitzböden	für Wohnzwecke nicht geeigneter Dachraum	1,00	1,00
A2	Wohn und Aufenthaltsräume	mit ausreichender Querverteilung der Lasten	1,50	–
A3	Wohn und Aufenthaltsräume	ohne ausreichende Querverteilung der Lasten	2,00	1,00
B1	Büro - Arbeitsflächen + Flure	Bürogebäude, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsflächen u.s.w.	2,00	2,00
B2	Büro - Arbeitsflächen + Flure	in Krankenhäusern, Hotels Altenheimen ohne schweres Gerät	3,00	3,00
B3	Büro - Arbeitsflächen + Flure	in Krankenhäusern, Hotels Altenheimen mit schwerem Gerät	5,00	4,00
C1	Räume und Versammlungsräume	Flächen mit Tischen z. B. Cafe, Restaurant, Speisesaal, Empfangsraum	3,00	4,00
C2	Räume und Versammlungsräume	Flächen mit fester Bestuhlung z. B. Theater, Kino, Versammlungsräume	4,00	4,00
C3	Räume und Versammlungsräume	Ausstellungsflächen, Museumsflächen, Eingänge in öffentl. Geb./Hotels	5,00	4,00
C5	Räume und Versammlungsräume	Flächen für grosse Menschenansammlungen z. B. Konzertsäle, Bühnen	5,00	4,00
D1	Verkaufsräume	bis 50 m <sup>2</sup> Gesamtfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	2,00	2,00
D2	Verkaufsräume	Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	5,00	4,00
E1	Fabriken und Werkstätten	Flächen für Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb	5,00	4,00
T1	Treppen und Treppenpodeste	wie in Kategorie A1 bis A3 beschrieben	3,00	2,00
T2	Treppen und Treppenpodeste	wie in Kategorie B1 bis E beschrieben	5,00	2,00
	Sonderfälle	höhere oder geringere Flächen- und Einzellasten/Sonderfälle		

### 3. Konstruktive Eigenschaften und Berechnungsgrundlagen



Belastungstest der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten mit Vergussmasse an der Universität Kaiserslautern, Fachbereich Stahlbau

Die optimierte „S“-förmige Geometrie der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte sorgt für eine besonders hohe Steifigkeit der Platte und gewährleistet eine höchst mögliche Tragfähigkeit bei der Verbindung der Platte mit der Vergussmasse.



#### Stahlqualität

Breitbandstahl in der Qualität S320GD + Z275-N-A-C für Expositionsklasse XC3 oder S320GD + Z100-N-A-C für XC1 nach DIN EN 10 326. Für Einsatzbereiche schlechter als XC3 gibt es die Möglichkeit von Sonderbeschichtungen der Schwalbenschwanzplatte. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

In Deutschland [Universität Kaiserslautern Fachrichtung Stahlbau] und in den Niederlanden [TNO Bouw] wurden Tragfähigkeits-Untersuchungen mit LEWIS®-Platten auf Holzbalkenlagen vorgenommen. Diese Untersuchungen wurden durchgeführt für vernagelten und schwimmenden Aufbau.

#### Expositionsklassen und Einsatzgebiete

Expositionsklasse	Umgebungsbedingung	Beispiel
X0	Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko	unbewehrte Innenteile
XC1	Trocken oder ständig nass	Bauteile in Innenräumen mit üblicher Luftfeuchte [Küchen, Bad in Wohnungsgebäuden o. ä.]
XC2	Nass, selten trocken	Teile von Wasserbehältern, Gründungsbauteile
XC3	Mäßige Feuchte	Bauteile mit häufigem oder ständigem Kontakt zur Außenluft [offene Hallen], Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit [gewerbliche Küchen, Bäder, Wäschereien]
XC4	Wechselnd nass und trocken	Außenbauteile mit direkter Beregnung, Bauteile in Wasserwechselzonen

### 3. Konstruktive Eigenschaften und Berechnungsgrundlagen

#### Rechenbeispiel

In einer Wohnung sollen LEWIS®-Fußböden auf Dielung aus Nadelholz verlegt werden. Aufbau schwimmender Fußboden, Balkenabmessungen 100 × 200 mm, Spannweite 4.000 mm und mittiger Balkenabstand 800 mm.

Zulässige Belastung der Balkenlage: 2,10 kN/m<sup>2</sup>

#### Gewichte der Konstruktionselemente:

	kN/m <sup>2</sup>	kp/m <sup>2</sup>
Balken	0,200	20,0
Dielung	0,150	15,0
LEWIS®-Platten	0,058	5,8
Estrich oder Beton*	0,840	84,0
<b>Insgesamt</b>	<b>1,248</b> [ $< 1,25$ ]	<b>124,8</b> [ $< 125$ ]
<b>Nutzlast Wohnhausböden</b>	<b>1,500</b> [ $< 2,10$ ]	<b>150,0</b> [ $< 210$ ]

#### Schlussfolge: reicht aus

Wenn das Gewicht der Fußbodenkonstruktion höher ist als 1,25 kN/m<sup>2</sup> oder wenn höhere Verkehrslasten gefordert sind, dann muss eine neue Berechnung erfolgen.

\* Mittelwert 42 mm

#### Beispiele Eigengewichte

	kN/m <sup>2</sup>	kp/m <sup>2</sup>
Holzbalken [Tanne, Fichten und europäisches Kiefernholz 500 kg/m <sup>3</sup> ]	0,20	20
Dielung	0,15	15
Unterdeckenkonstruktion [Holzplatten und Gipskarton]	0,15	15
Leichte Trennwände [Gipskarton Montagewand bei Wandgewicht 1,0 kN/m <sup>2</sup> ]	0,75	75
	kN/m <sup>2</sup> pro cm	kp/m <sup>2</sup> pro cm
LEWIS®-Platten = DIN 1055 Teil 1	0,058	5,8
Zementestrich/Beton	0,22	22
Anhydritestrich	0,22	22
Leichtbeton	0,15	15

#### Bemessungstabellen der zulässigen Belastungen in kN/m<sup>2</sup> gemäß DIN 1052

##### Tabelle A mittiger Balkenabstand 600 mm

Balkenabmessung [mm]	Stützweite L [mm] 2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
75 × 175	6,85	4,05	2,05	–	–
100 × 200	12,90	8,60	5,30	3,20	1,85
140 × 180	14,75	9,55	5,45	3,30	1,90

##### Tabelle B mittiger Balkenabstand 800 mm

Balkenabmessung [mm]	Stützweite L [mm] 2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
75 × 175	4,85	2,70	–	–	–
100 × 200	9,35	6,15	3,65	2,10	–
140 × 180	10,80	6,85	3,75	2,15	–

##### Tabelle C mittiger Balkenabstand 1.000 mm

Balkenabmessung [mm]	Stützweite L [mm] 2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
75 × 175	3,60	1,90	–	–	–
100 × 200	7,25	4,70	2,70	–	–
140 × 180	8,35	5,20	2,75	–	–

Bei der Berechnung wurde von den nachfolgenden Eigengewichten ausgegangen:

LEWIS®-Konstruktion 50 mm	0,90 kN/m <sup>2</sup>
Balkenlage	0,20 kN/m <sup>2</sup>
Unterdeckenkonstruktion	0,15 kN/m <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	<b>1,25 kN/m<sup>2</sup></b>

Wir bitten um Beachtung der allgemeinen Bauartgenehmigung.

### 3. Konstruktive Eigenschaften und Berechnungsgrundlagen

#### Lotrechte Verkehrslasten

Gleichmäßig verteilte lotrechte Verkehrslasten in kN/m<sup>2</sup> [kp/m<sup>2</sup>] nach DIN 1055 Teil 3 sind z. B.:

5a) Wohnräume	1,5 [150]
6b) Büroräume, Verkaufsräume, Krankenzimmer	2,0 [200]
8b) Theater, Kinos, Tanzsäle, Verkaufsräume, Geschäftswarenhäuser, Gastwirtschaften	5,0 [500]

siehe auch Seite 8

#### Verbundkonstruktionen zur Erhöhung der Tragfähigkeit der Balkenlage\*

Um bei größeren Balkenabständen einer leichten Durchbiegung entgegenzuwirken [durch die aufgebraute Vergussmasse], wird vorübergehend mittig abgestützt. Ausführung bei Verbundfußböden gemäß TNO-Zeugnis und Diagrammentwürfe Beratungsbüro Hageman.

Die gemäß den Verarbeitungshinweisen verlegten LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten vernagelt man durch jeden Unterflansch des Profils mit Sondernägeln z. B. Schraubnägeln [DIN 1052 Teil 2]. Die Nägel sollen nur soweit eingeschlagen werden, dass sie mit dem Oberflansch bündig stehen [Verankerung der Nägel in der Vergussmasse]. Nach dem Vernageln wird ein Estrich oder Beton in einer Vergussstärke von 34 mm über dem Oberflansch aufgebracht. Die Vergussmasse soll langsam austrocknen. Nach etwa sieben Tagen können die Stützen entfernt werden und der Boden steht zur weiteren Bearbeitung bereit. Der eventuelle Einbau von Trenn- oder Leichtbauwänden kann erfolgen. Bitte beachten Sie, dass bei vernagelten Aufbauten der Trittschallschutz schlechter ist als bei schwimmenden Aufbauten. Wir empfehlen Windrispenbänder zur Aussteifung des Tragwerks.

#### Aufbau zur Prüfung lotrechter Verkehrslasten

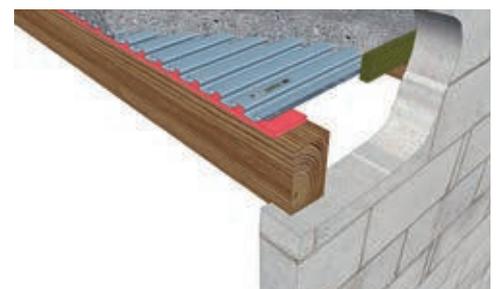


\*Anwendungsbeispiel außerhalb der allgemeinen Bauartgenehmigung. Ggf. statischen Nachweis errechnen.

### Unterscheidung freie und gestützte Ränder

#### Freie Ränder

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



#### Gestützte Ränder

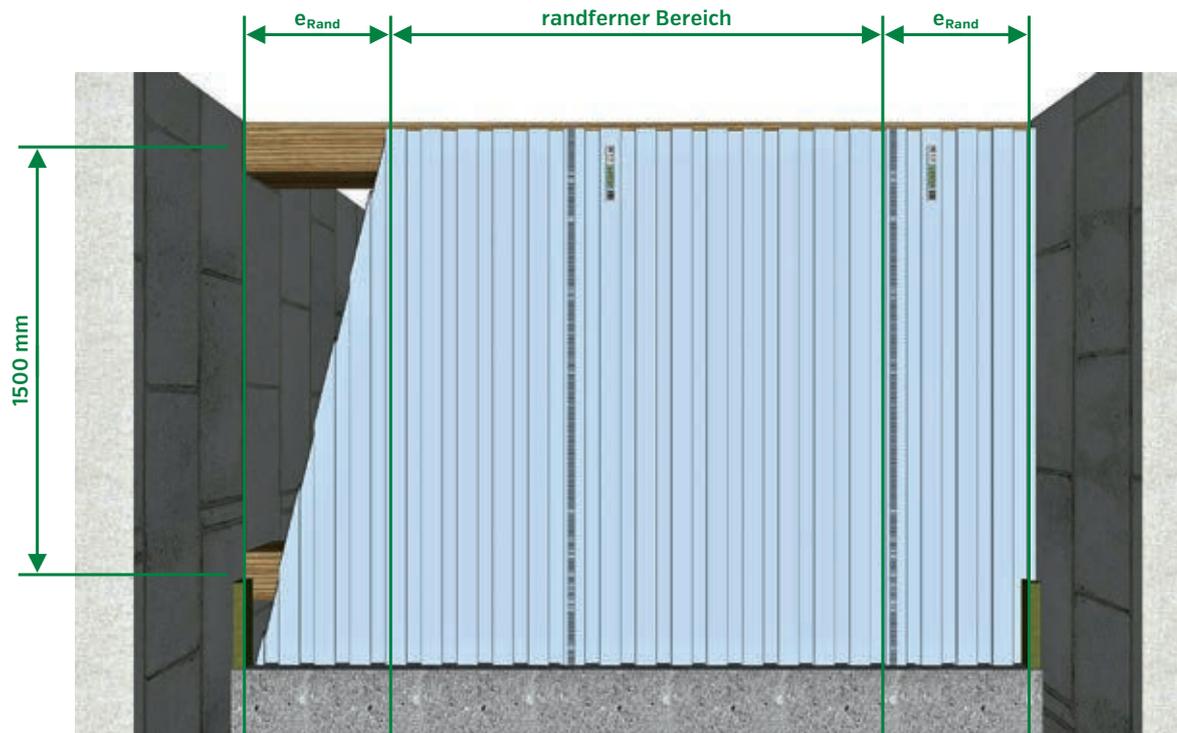
Ist der Deckenlängsgrad gestützt, so können Lasten als randferne Einzellasten behandelt werden.



### 3. Konstruktive Eigenschaften und Berechnungsgrundlagen

#### Unterscheidung von randferne und randnahe Gebiete

Falls zwischen einer auf die Decke einwirkende Einzellast und dem nächsten freien Rand ein Mindestabstand  $e_{\text{Rand}}$  vorliegt, handelt es sich um „randferne“ Einzellasten. Ist der Abstand geringer, so handelt es sich um „randnahe“ Einzellasten.



#### Maximal randnahe Bereich für Decken der Dicke von 50 mm

$$e_{\text{Rand}} = 35 \text{ mm} + 0,25 \times \text{Deckenspannweite [mm]}$$
$$e_{\text{Rand}} = 35 \text{ mm} + 0,25 \times 1.500 \text{ mm}$$
$$e_{\text{Rand}} = 410 \text{ mm}$$

#### Maximal randnahe Bereich für Decken der Dicke von 75 mm

$$e_{\text{Rand}} = 60 \text{ mm} + 0,25 \times \text{Deckenspannweite [mm]}$$
$$e_{\text{Rand}} = 60 \text{ mm} + 0,25 \times 1.500 \text{ mm}$$
$$e_{\text{Rand}} = 435 \text{ mm}$$

### 4. Feuerwiderstand



Feuerwiderstand einer Fußbodenkonstruktion mit LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten

Der Feuerwiderstand eines Fußbodens ist unter anderem von der Stabilität und der Tragfähigkeit der Tragkonstruktion abhängig. Zur Vorbeugung eines Feuerübertritts muss die Vergussmasse an den Maueranschlüssen fachgerecht verarbeitet werden. Durchführungen sind mit geeigneten feuerhemmenden Materialien abzudichten.

Bei einem sachgemäßen Einbau – gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-26.1.36 und der ergänzenden Gutachtlichen Stellungnahme der MPA Braunschweig – können für verschiedene LEWIS®-Fußbodenkonstruktionen die Feuerwiderstände als Richtwerte angesehen werden. Feuerwiderstand  $\geq$  F60 kann erreicht werden. Gerne stehen wir Ihnen beim Thema „Feuerwiderstand“ für Fragen zur Verfügung.

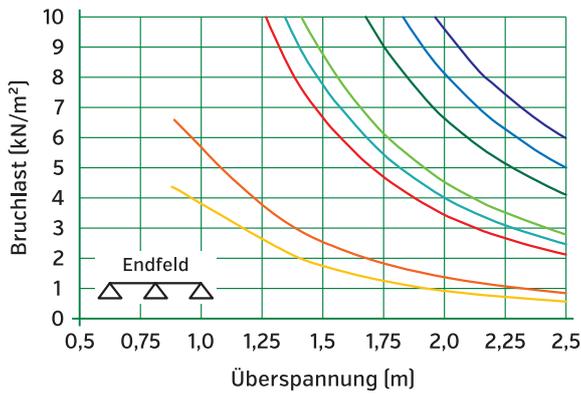
#### Prüfzeugnisse Feuerwiderstand

- MPA TU Braunschweig Gutachtliche Stellungnahme vom 27.01.2000
- MPA Bewertung LEWIS® auf Stahlträgern vom 14.05.2004
- TNO-Bouw [Niederlande] 2004-CVB-R0059 [rev. 1] vom April 2004
- Efectis [Niederlande] Brandproben nach EN 13501-2-2007



### 4. Feuerwiderstand

Diagramm Feuerwiderstand der LEWIS®-Fußbodenkonstruktion mit Estrich-Beton C30/37 nach Eurocode 4



$$P_{qrep}/1,5 + P_{gprep} = \text{Bruchlast}$$

#### Rechenbeispiel

$$P_{qrep} \frac{1,75 \text{ kN/m}^2}{1,5} = 1,17 \text{ kN/m}^2$$

P<sub>gprep</sub> Eigengewicht

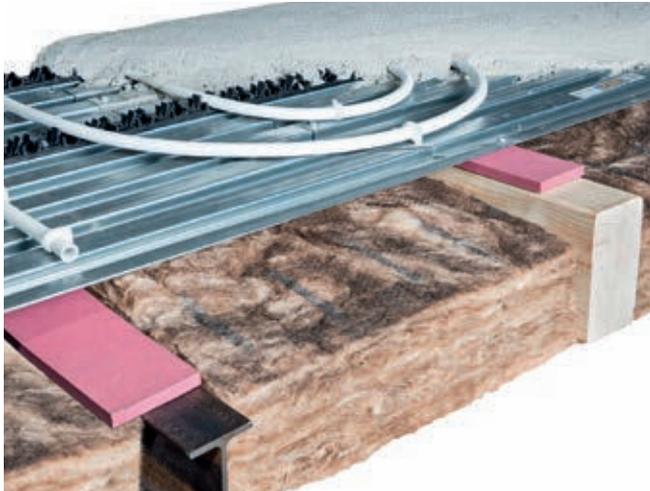
LEWIS®-Fußboden = 0,90

Bruchlast = 2,07 kN/m<sup>2</sup>

Die erforderliche zusätzliche Bewehrung hängt von der Spannweite ab und kann aus dem Diagramm ermittelt werden.

Das TNO-Zeugnis beinhaltet eine rechnerische Untersuchung für die Anforderungen der LEWIS®-Fußbodenkonstruktion [Stabilität im Brandfall] bis zu 60 Minuten ohne zusätzliche Maßnahmen. Aussagen über erforderliche Bewehrung bei größeren Spannweiten können gegebenenfalls dem Gutachten entnommen werden.

### 5. LEWIS® mit Fußbodenheizung



Fußbodenheizung mit Trägerschiene und Befestigungs-Clips auf LEWIS®-Platte montiert



Trägerschienen für Fußboden-Heizungsrohre



Befestigungs-Clips für Fußboden-Heizungsrohre

**LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten können – ausserhalb der allgemeinen Bauartgenehmigung – als Trägerplatte für Fußbodenheizungen verwendet werden.**

#### Montage

Die Verlegung des Heizungsrohrs sollte immer quer zum Profil erfolgen, da das Heizungsrohr nicht in der Tiefsicke verlaufen darf. Wir empfehlen unbedingt eine Verlegung in der Tiefsicke zu vermeiden, weil dies den Verbund und die Belastbarkeit nachhaltig einschränkt und stört.

Nach der Montage der Trägerschienen und des Heizungsrohrs kann dann ein Verguss mit Estrich erfolgen. Die Rohrüberdeckung mit Estrich richtet sich nach den Angaben des Estrichherstellers für Heiz-Estriche. Für Details zur Heizung und Anzahl der Heizschleifen etc. wenden Sie sich bitte an Fachbetriebe oder den Großhandel. Wir empfehlen vorrangig die Verwendung von geeignetem Kunststoff-Heizungsrohr und die Planung und Ausführung durch Fachfirmen.

#### Aufbauhöhe mit Fußbodenheizung

- 16 mm LEWIS®-Schwalbenschwanzprofil
- ca. 20 mm Fußbodenheizungsschiene mit Heizungsrohr
- 45 mm Überdeckung der Fußbodenheizung nach DIN 18560, Teil 2

#### Befestigungsarten

##### Trägerschienen

In unserem Zubehörprogramm bieten wir passende Trägerschienen für Rohrdurchmesser von 12 – 17 mm oder von 16 – 20 mm. In die Trägerschienen kann dann das Heizungsrohr mit entsprechendem Durchmesser werkzeuglos „eingeklickt“ werden. Die Trägerschienen sind ein Meter lang und bieten 20 Befestigungspunkte für die Heizungsrohre. Die Befestigung der Schienen erfolgt mit „LeHoFix“-Befestigungsschrauben auf dem Oberflansch des LEWIS®-Profils. Die Anordnung der Heizschleifen sollte so erfolgen, dass die Trägerschienen immer in gleicher Richtung mit der Profilierung der LEWIS®-Platte erfolgen.



##### Befestigungs-Clips

Die Verwendung der Clips empfehlen wir für kleine Flächen und Rohrdurchmesser von 14 – 18 mm. Zur Befestigung ist die Bohrung eines Loches mit 5 mm für jeden Clip im Oberflansch der Lewis Platte erforderlich. In diese Bohrung wird dann der Clip eingedreht und die Lage des Rohres gesichert.

### 6. Sanierung von Feuchträumen und Bädern



Badezimmerboden mit wasserbeständigem Randanschluss am bestehenden Mauerwerk

Bei Umbauten, Renovierungen und Restaurierungen tritt häufig das Problem feuchter Räume, Badezimmer und Küchen auf. Vorhandene Holzfußböden müssen oft grundlegend angepasst werden um den heutigen Anforderungen hinsichtlich Wasserbeständigkeit, Tragfähigkeit, Feuerwiderstand, Luft- und Trittschallschutz gerecht zu werden.

#### Bauphysikalische Aspekte

Das LEWIS®-Schwalbenschwanzprofil gewährleistet eine dauerhafte Luftbewegung im Fußbodenhohlraum. Das Holz der Unterkonstruktion kann weiter atmen, so dass das Faulen des Holzes und das Schaffen eines Nährbodens für Ungeziefer vermieden wird. Falls trotz der wasserbeständigen Ausführung der Fugen Wasser in den Fußboden-Hohlraum eindringen sollte, kann es nicht zu einer anhaltenden Schädigung kommen. Untersuchungen haben gezeigt, dass die natürliche Ventilation dafür sorgt, dass die Konstruktion nach höchstens drei bis vier Monaten wieder vollkommen trocken ist.

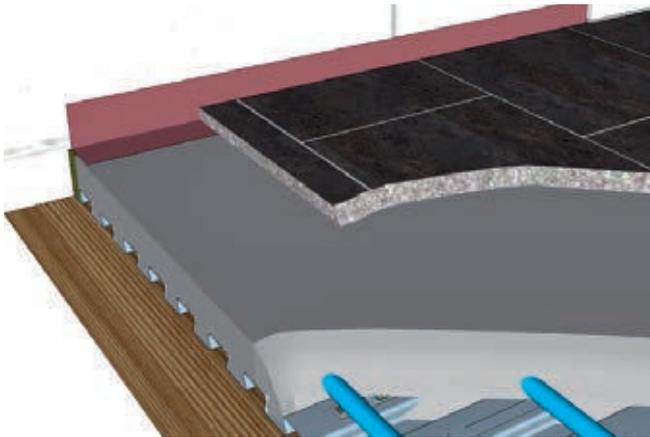
#### Wandanschlüsse

Zur Trennung [freihalten] von allen aufgehenden Bauteilen wird z. B. ein 20 mm starker mineralischer LEWIS®-Randdämmstreifen verlegt. Kontaktbrücken zu Heizungsanschlüssen, Leitungen etc. sind unbedingt zu vermeiden und müssen ebenfalls mit einem Randdämmstreifen entkoppelt werden.

## 6. Sanierung von Feuchträumen und Bädern

### Wasserbeständige Ausführung

Auf dem fertigen Fußboden wird im Übergangsbereich Boden-Wand ein elastisches Dichtband eingeklebt oder eine flüssige Flächenabdichtung vorgenommen. Durchbrüche und andere Anschlüsse müssen in gleicher Weise wasserbeständig abgedichtet werden.



### Duschabfluss/Bodeneinlauf

In die LEWIS®-Fußbodenkonstruktion kann ein Duschabfluss oder Bodenablauf aus Kunststoff oder aus rostfreiem Stahl eingebaut werden. Bitte beachten die bauaufsichtlichen Zulassungen beider Produkte. Das Abflussrohr kann an einem Tragbalken aus Holz oder an einem Wechselbalken befestigt werden. Das Aufstockelement kann in der Höhe derart eingestellt werden, dass die Oberseite zum Teil unter der Oberkante der Fliesen bleibt. In die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte wird eine Aussparung geschnitten. Der Zwischenraum zwischen dem Aufstockelement und der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte muss abgedichtet werden. Der wasserbeständige Anschluss des Aufstockelements an den Betonfußboden wird gemäß unserem Hinweis „Wasserbeständige Ausführung“ und den Herstellerrichtlinien hergestellt.



### Gefälleestrich

Beim Einbau eines Bodenablaufes kann die Vergußmasse auch als Gefälleestrich eingebracht werden. Bitte unterschreiten Sie die Mindestaufbauhöhe für den entsprechenden Belastungsbereich nicht.

### Fußbodenheizung

In die LEWIS®-Fußbodenkonstruktion kann – ausserhalb der allgemeinen Bauartgenehmigung – sowohl eine Warmwasser- als auch eine elektrische Niedervolt-Fußbodenheizung eingebaut werden. Vor Ausführung sollte ein Fachplaner kontaktiert werden.

Im Hinblick auf Schrumpfen und Ausdehnen ist der LEWIS®-Fußboden rundherum mit einem 20 mm starken mineralischen LEWIS®-Randdämmstreifen von den Wänden freizuhalten. Die Vergussstärke muss entsprechend den gültigen DIN-Vorschriften gewählt werden, siehe auch Kapitel 5.

### Keramik- und Natursteinfliesen

Die LEWIS®-Fußbodenkonstruktion stellt einen dauerhaften, soliden Unterboden dar, auf dem alle vorkommenden Keramik und Natursteinfliesen nach den gültigen Normen und Vorschriften verlegt werden können. Keramikfliesen werden üblicherweise mit Hilfe des dazu geeigneten Fliesenklebers verlegt. Natursteinfliesen werden in Sand-Zement-Mörtel verlegt. Das Ergebnis ist eine stabile und wasserbeständige Fußbodenkonstruktion aus einem LEWIS®-Fußboden und einem Oberbelag aus keramischen oder Natursteinfliesen. Der Wandanschluss bzw. die wasserbeständige Ausführung muss gemäß unseren Hinweisen bzw. den Herstellerrichtlinien ausgeführt werden.

### Elektrische Erdung

Die Badewanne und die LEWIS®-Fußboden Konstruktion können mit dazu geeigneten Materialien geerdet werden. Die LEWIS®-Platte kann in das Erdungssystem eingebunden werden.

### 7. Luft- und Trittschallschutz mineralisch



LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten verlegt auf mineralischen Luft- und Trittschallstreifen

Die Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung sind in der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau geregelt. Die Anforderungen der Schallschutzwerte ergeben sich aus der Raumnutzung vor Ort. Je nach Raumnutzung wird nach normalen oder erhöhten Ansprüchen unterschieden.

Die einfachste und beste Möglichkeit, die guten Schalldämmwerte einer Massivdecke auch auf einer Holzbalkenkonstruktion zu erreichen, bietet ein schwimmender Fußbodenaufbau mit den LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten. Der neue Fußboden hat keinen direkten Kontakt zu irgendwelchen Bauteilen, ausreichend Masse/Gewicht und kann damit die geforderten Schallwerte erreichen.

Bei gehobenen Ansprüchen an den Trittschallschutz oder stark veränderten Rahmenbedingungen [größere Balkenabstände, höhere Verkehrslasten] ist ein Einsatz der hochwertigen Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen anzuraten [siehe Seite 6].

#### Anwendungsmöglichkeiten Schallschutz

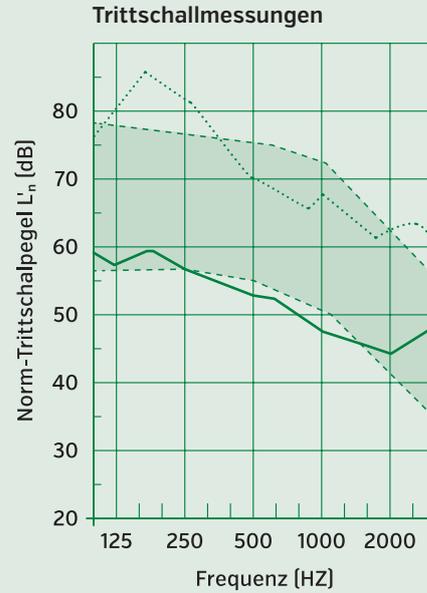
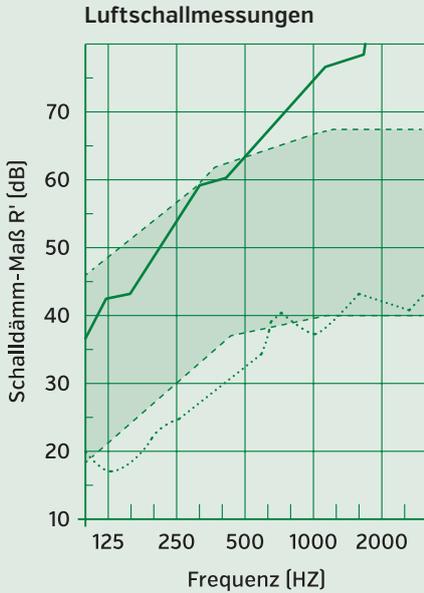
- Fußbodensanierung in Altbauten, Dachgeschossausbauten, Umnutzung von Gebäuden, Neubau mit Holzbalkenkonstruktionen
- Wohnungstrennende Fußböden mit entsprechenden Schall- und Brandschutzwerten
- Wasserbeständige Fußböden mit keramischen Belägen auf Holzbalkenkonstruktion für Feuchträume und Küchen
- Fußbodenheizung auf Holzbalkenkonstruktion
- Fußböden mit erhöhten Verkehrslasten

#### Prüfzeugnisse Schalldämmung

- Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart: Zeugnis und dazugehörige Prüfberichte. Schallschutz von Wohnungstrenndeckenkonstruktionen.
- Labor für Schall- und Wärmemesstechnik GmbH, Schallschutz-Prüfzentrum ift Rosenheim: Schallprüfungen aus dem Herbst 2007.

### 7. Luft- und Trittschallschutz mineralisch

#### Prüfungen zum Luft- und Trittschallschutz



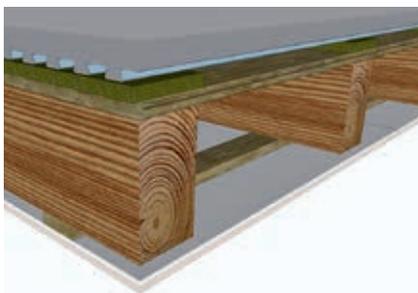
Rohdecke  $R'_w = 36 \text{ dB}$   
 LEWIS®-Decken-  
 konstruktion  $R'_w = 63/65^* \text{ dB}$

Rohdecke  $L'_{n,w} = 75 \text{ dB [TSM = +12 dB]}$   
 LEWIS®-Decken-  
 konstruktion  $L'_{n,w} = 54/52^* \text{ dB [TSM = 9/11 dB]}$

..... Holzbalkenrohdecke mit Gipskartonunterdecke gemäß TNO Messung  
 — Wie oben mit schwimmendem Zementestrich auf LEWIS®-Platten gemäß Fraunhofer Messung  
 - - - Verschobene Bezugskurve  
 \* Ohne/mit zusätzlicher Putzschicht  
 Fraunhofer Institut für Bauphysik Stuttgart Prüfbericht P-BA 327/1992 vom 30. November 1992  
 [Aufbau mit Federschienen ohne zusätzliche Putzschicht gemessen].

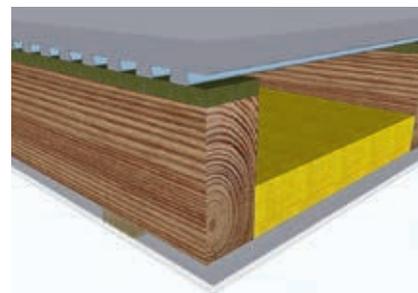
**Mindestanforderungen für Wohnungs-  
 trenndecken nach DIN 4109**  
 $R'_w \geq 54 \text{ dB}$   
 $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB [TSM = +10 dB]}$

#### LEWIS®-Trittschallschutzstreifen auf Dielung



**Eigenschaften:**  
 $R'_w = 64 \text{ dB}$   
 $L'_{n,w} = 51 \text{ dB}$   
 TSM = +12 dB  
 F = 60 min

#### LEWIS®-Trittschallschutzstreifen auf Holzbalken



**Eigenschaften:**  
 $R'_w = 64 \text{ dB}$   
 $L'_{n,w} = 52 \text{ dB}$   
 TSM = +11 dB  
 F = 60 min

### 7. Luft- und Trittschallschutz mineralisch

#### Verlegung

- Die LEWIS®-Trittschallschutzstreifen mineralisch [Abmessung 1.000 × 100 × 25 mm] werden entweder über den Balken auf die Dielung [Abb. 1] oder direkt auf die Holzbalken [Abb. 2] verlegt. Der Abstand zwischen den LEWIS®-Trittschallschutzstreifen darf minimal 500 mm und maximal 900 mm betragen!
- Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten gemäß den Verarbeitungshinweisen verlegen.
- Die Überlappung der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten in der Längsrichtung muss auf dem Trittschallschutzstreifen erfolgen.
- Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten müssen von allen aufgehenden Bauteilen mit dem LEWIS®-Randdämmstreifen mineralisch [Abmessung 1.000 × 100 × 20 mm] oder alternativ dem Trittschallschutzstreifen aus nicht brennbarem Material getrennt [freigehalten] werden. Kontaktbrücken zu Heizungsanschlüssen, Leitungen etc. sind unbedingt zu vermeiden.
- Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten werden mit einer Vergussmasse gemäß der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung vergossen. Das Eigengewicht beträgt ca. 90 kg/m<sup>2</sup> bei der Standardaufbauhöhe von 50 mm.
- Die minimale Aufbauhöhe des LEWIS®-Bodens beträgt 50 mm. Nach dem Aufbringen der Vergussmasse presst sich der LEWIS®-Trittschallschutzstreifen auf ca. 15 mm zusammen. Somit beträgt die Gesamtaufbauhöhe 65 mm.

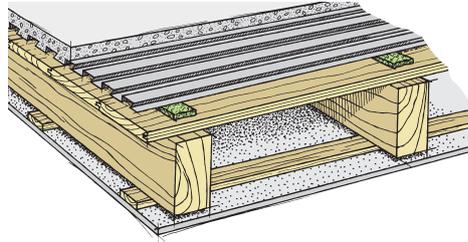


Abbildung 1:  
LEWIS®-Trittschallschutzstreifen auf Dielung

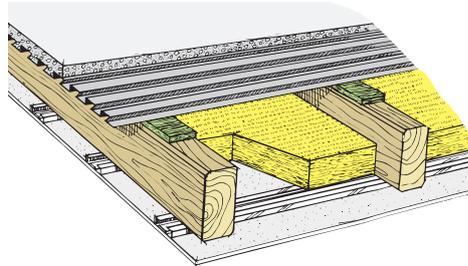
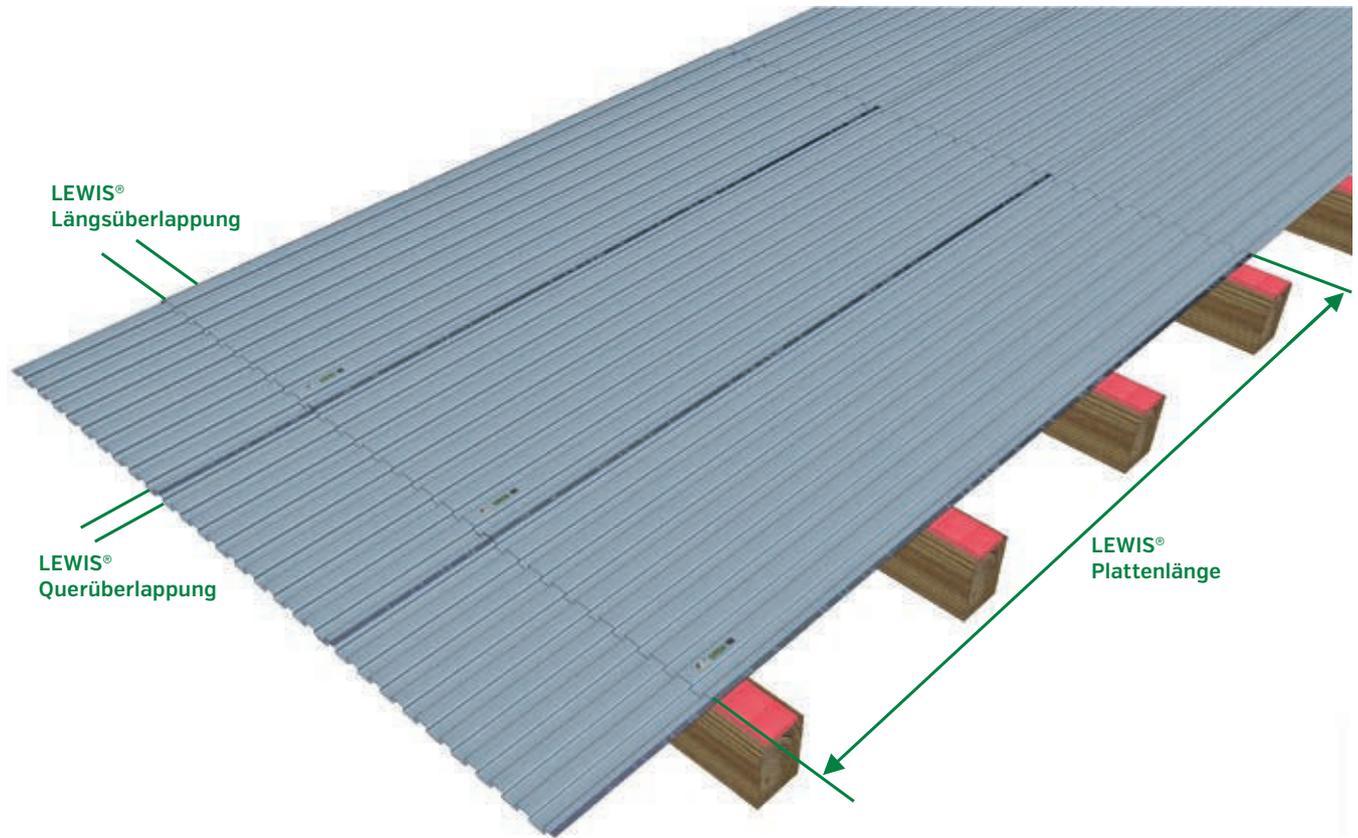


Abbildung 2:  
LEWIS®-Trittschallschutzstreifen auf Holzbalken

### 8. Verarbeitungshinweise



LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten Verlegung

LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten [allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36] sind unter Berücksichtigung der nachstehenden Verarbeitungshinweise im Inneneinsatz als verlorene Schalung und Bewehrung im Fußbodenbereich einfach zu verarbeiten. Diese allgemeinen Verarbeitungshinweise basieren auf mehr als 80 Jahren Erfahrung.

#### Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Verlegen der LEWIS®-Platten stets die bestehenden Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften. Die Ränder der Platten sind scharfkantig! Tragen Sie daher immer feste Schutzhandschuhe. Beachten Sie, dass sich die Platten bei großer Belastung verformen können. Deshalb muss beim Begehen während und nach der Montage oder beim Transport der Vergussmasse ein Geh- und Fahrweg, z. B. aus Bohlen, quer zur Tragkonstruktion vorgesehen werden.

#### Statik der Tragkonstruktion

Es wird empfohlen, die Holzbalken- oder Stahlträgerkonstruktion auf eine ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen.

**Hinweis:** Bei Bedarf muss ein Höhenausgleich an der bestehenden Holzbalkenlage vorgenommen werden. Die endgültige Ebenheit kann dann mit der Vergussmasse realisiert werden. Die Mindeststärke im geplanten Anwendungsbereich darf nicht unterschritten werden und als Höhenausgleich sind maximal 15 mm zulässig. Wir empfehlen jedoch den Höhenausgleich vorrangig auf der Holzbalkenseite vorzunehmen.

#### Abstützen bei Abständen über 1.000 mm

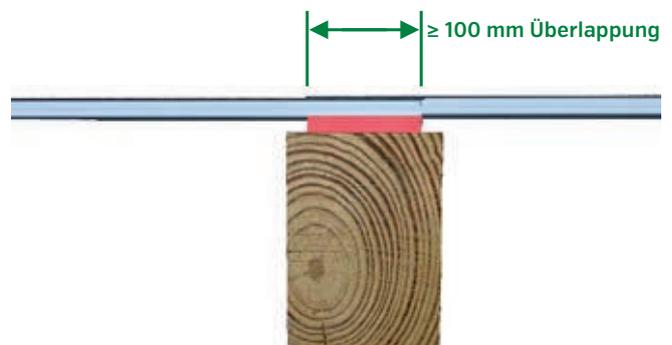
Bei Balken- oder Trägerabständen von über 1.000mm müssen bis zum Abbinden der Vergussmasse die LEWIS®-Platten mittig abgestützt werden.

### 8. Verarbeitungshinweise

#### 1. Das Verlegen der Platten



- Die kurzen Plattenseiten lassen sich durch Umdrehen jeder zweiten Platte ineinander rollen. Die folgenden Reihen werden nach dem selben Prinzip verlegt. Es können auch unterschiedliche Plattenlängen miteinander verbunden werden. Eine Verlegung der Platten über mehrere Balkenfelder ist möglich.
- Die Überlappung an der kurzen Plattenseite muss mindestens 100 mm betragen und muss auf einem Balken erfolgen.

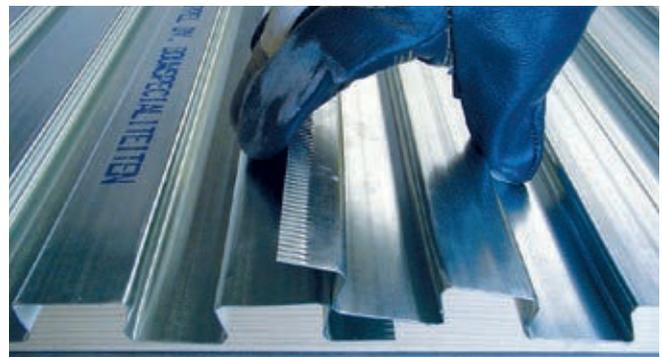


#### 1.1 Allgemein

- Die LEWIS®-Platten werden in der Profilrichtung quer über die Holzbalken oder Stahlträger gelegt. Am Mauerwerk müssen die Endauflager eine Mindestbreite von 60 mm aufweisen. Auskragungen der LEWIS®-Platten sind nicht zulässig.



- Auf der langen Plattenseite können die Platten gegeneinander gelegt werden, so dass ein Teil des Profils in die Überlappung mit einbezogen wird.



- Standardmäßig wird die erste Reihe von Platten hintereinander verlegt und zwar die erste Platte mit dem blauen LEWIS®-Aufdruck unten, die nächste mit dem Aufdruck oben usw. **Merke: Die LEWIS®-Platte mit dem Aufdruck oben, muss immer oben liegen. Die umgedrehte Platte [Aufdruck unten] muss unten liegen!** Die nächste Reihe daneben beginnt mit einer Platte mit dem blauen LEWIS®-Aufdruck oben, die nächste mit dem Aufdruck unten usw. Die Platten können auch im Läuferverband [versetzt] verlegt werden. Seitlich muss die letzte Kantung gleich, d. h. in einer Ebene mit der Platte rechts und links daneben sein.



- Die Seitenflansche müssen also möglichst weit übereinander liegen [Deckbreite 580mm].



- In Räumen von genau einer Plattenlänge [z. B. Badezimmer] können in der Breite größere Flanschüberlappungen ausgeführt werden, um die gegebenen Raummaße einzuhalten.
- In Feuchträumen muss die verbleibende Dielung mit entsprechenden Ventilationsöffnungen versehen werden. Diese können auf einfache Weise mit einem entsprechenden Bohrer realisiert werden.

### 8. Verarbeitungshinweise

- Beim Einsatz einer Fußbodenheizung – außerhalb der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36 – werden die Heizungsrohre mit Hilfe von Clips oder Heizungsschienen [aus unserem Zubehörprogramm] auf dem Oberflansch der LEWIS®-Platte montiert.



Grundsätzlich sollten nur Kunststoff- oder Kunststoffummantelte Heizungsrohre eingesetzt werden. Die LEWIS®-Platten dürfen nicht mit der Tragkonstruktion verbunden werden, sondern müssen schwimmend verlegt werden! In jedem Falle sind die Verarbeitungshinweise und Bestimmungen des Heizungshandwerkes zu beachten.

#### 1.2 Standardaufbau – schwimmende Verlegung

##### Standard Schallschutz

Die LEWIS®-Trittschallschutzstreifen mineralisch [Abmessung 1.000 × 100 × 25 mm] werden entweder auf den Balken oder quer zur Laufrichtung der Dielung verlegt.

- Einsatz bei einem Balkenabstand von 500–900 mm
- einer Verkehrslast bis 2,5 kN/m<sup>2</sup>

##### Hochwertiger Schallschutz

Bei gehobenen Ansprüchen an den Trittschallschutz und an die Belastung ist der Einsatz der hochwertigen Sylomer®-Schallschutzstreifen [aus unserem Zubehörprogramm] anzuraten. Bitte das gesonderte Datenblatt LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen beachten!

- Einsatz bei einem Balkenabstand von 500–1.500 mm
- einer Verkehrslast bis 5,0 kN/m<sup>2</sup>
- Balkenbreite kleiner als 100 mm

#### 1.3 Direkt auf die Tragkonstruktion

Die Platten sollten während der Verarbeitungsphase vorübergehend fixiert werden, um eine bessere Steifigkeit zu erreichen. Dies kann z. B. erreicht werden, wenn in größeren Abständen keilförmige Holzklötzchen mit Schrauben auf der Tragkonstruktion befestigt werden. Nach dem Abbinden der Vergussmasse entfernt man die Klötze und vergießt die Löcher. Auch durch Verschrauben der Platten untereinander im Oberflansch mithilfe der LeHo-Fix-Schrauben, lässt sich die Steifigkeit verbessern.

Das vorübergehende Fixieren der Platten auf der Tragkonstruktion, als auch das Abdecken des Estrichs/Betons mit einer Folie, beugen einer Schüsselung des Estrichs/Betons vor.



#### 1.4 Direkt auf die alte Dielung

- Die LEWIS®-Platten werden parallel zur Dielung verlegt.
- Die Überlappung von ca. 100 mm in der Längsrichtung soll immer vollflächig auf dem Schallschutzstreifen aufliegen.



## 8. Verarbeitungshinweise

### 2. Wandanschlüsse



#### 2.1 Standardaufbau

- Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten müssen von allen aufgehenden Bauteilen mit den LEWIS®-Randdämmstreifen [10 – 20 mm je nach Wandbeschaffenheit] mineralisch aus nicht brennbarem Material getrennt [freigehalten] werden. Dies gilt auch beim Einsatz einer Fußbodenheizung auf den LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten.



- Kontaktbrücken zu Heizungsanschlüssen, Leitungen und bei Rohrdurchbrüchen sind unbedingt zu vermeiden und müssen ebenfalls mit einem LEWIS® Randdämmstreifen entkoppelt werden.

#### 2.2 Wasserbeständige Ausführung

Wir empfehlen eine Abdichtung gemäß den geltenden DIN-Vorschriften auf dem Estrich und eine entsprechende Wannenbildung im Übergangsbereich Wand-Boden.



#### 2.3 Leichte Trennwände

Ständerwände oder z. B. Gasbetonsteine können direkt auf den fertigen Fußboden gesetzt werden, wenn die Tragkonstruktion ausreichend ist.

#### 2.4 Sonderfälle

- Ist keine Trittschalldämmung erforderlich, können die LEWIS®-Platten auch direkt auf die neuen Dielungen oder Balken verlegt und vernagelt werden. Dies geschieht mit Schraubnägeln, welche durch die Oberflansche eingeschlagen werden.
- Bei alten Balken oder Dielungen sollten die Platten durch den Unterflansch vernagelt werden.
- Auf Betonträgern oder gemauerten Tragkonstruktionen müssen die Platten in Zementestrich gelegt und vorübergehend belastet werden, bis der Zementestrich abgebunden hat.

## 3. Verbundkonstruktion

#### 3.1 Auf Holzbalken

Während der Verarbeitung muss die Tragkonstruktion vorübergehend abgestützt werden. Die Platten werden durch jeden Unterflansch mit Schraubnägeln für die Sonderanwendung mit der Tragkonstruktion verbunden. Die Nägel werden nur soweit eingeschlagen, dass sie mit dem Oberflansch bündig abschließen.

#### 3.2 Auf Stahlträgern

Die Platten können genietet, verschraubt, punktgeschweißt oder mit Setzbolzen befestigt werden. Beim Einsatz momentfester Verbindungen mit Setzbolzen sollten mindestens 4 Stück pro Plattenbreite auf dem Träger befestigt werden. Zur Vermeidung von Schwundrissen [insbesondere im Bereich der Befestigung] sollte eine zusätzliche Bewehrung eingelegt werden.

## 4 Kürzen und Aussparen

Falls die Platten bearbeitet werden müssen, kann dies mit einer Trennscheibe „Flex“, Stichsäge oder einem elektronischen Knapper erfolgen.

P.S.: Es ist auch möglich, mit entsprechenden Geräten den bereits vergossenen Boden zu bearbeiten.



## 8. Verarbeitungshinweise

### 5. Vergussmasse

#### 5.1 Allgemein

Die LEWIS®-Platten dienen nur als Schalung und erst nach dem Abbinden der Vergussmasse übernehmen sie ihre Funktion als Bewehrung. Daher ist es nicht möglich, in die Vergussmasse sofort Fliesen, keramisches Material, Terrazzo oder dergleichen zu verlegen. Die Verarbeitung muss nach den geltenden Normen und Vorschriften des Handwerks durchgeführt werden.



#### 5.2 Vergussmasse

- Der Beton muss mindestens der Fertigungsstufe C20/25 nach DIN EN 206-1<sup>2</sup> / DIN 1045-2<sup>11</sup> entsprechen.
- Wird Zementestrich nach DIN EN 13813<sup>3</sup> verwendet, muss dieser mindestens der Fertigungsstufe C20/F4 entsprechen.
- Alternative Vergussmassen wie z. B. Anhydritestrich oder Gussasphaltestrich sind im Zulassungswortlaut des Institutes für Bautechnik nicht erwähnt. Ihre Anwendung erfolgt somit außerhalb der Zulassung. Bezüglich Belastung und Balkenabständen unterliegen sie weiteren Auflagen. Ihre Qualität sollte mindestens einem CT C20/F4 bezüglich Druck- und Biegezugfestigkeit entsprechen. Stimmen Sie bitte die Eignung der Produkte mit dem Hersteller ab.
- Beim Einsatz von Fließestrichen müssen die Plattenstöße und Überlappungen abgedichtet werden [z. B. Kleband, Bausilikon oder steifer Estrichmörtel].
- Anhydritestrich ist nicht zu verwenden bei Nasszellen oder Räumen mit hohen Feuchtigkeitsbelastungen.
- **Wir bitten um Beachtung der allgemeinen Bauartgenehmigung.**

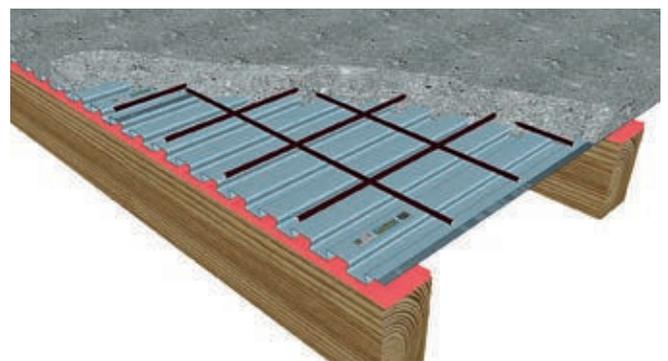
#### 5.3 Verarbeitung

- In der allg. Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36 sind u. a. auch die Bestimmungen für die Ausführung der LEWIS®-Platten geregelt. Die Vergussmasse wird direkt auf die LEWIS®-Platten in der entsprechenden Vergussstärke über dem Oberflansch aufgebracht.



Die Auswahl des zu verwendenden Bodenaufbaus [ $h_t = 50$  mm oder  $h_t = 75$  mm, bewehrt oder unbewehrt] erfolgt über die Bemessungstabellen der Anlagen 4.1 und 4.2 der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-26.1-36.

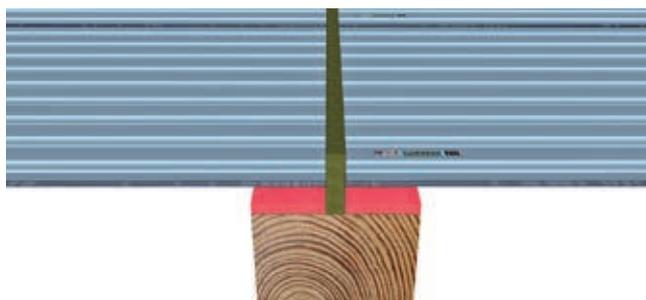
- Sofern für eine Ausführung eine Bewehrung erforderlich wird, ist als Mindest-Betonstahlbewehrung die Betonstahlmatte B500B - 150 × 5,0 - 150 × 5,0 nach DIN 488-4<sup>12</sup> zu verwenden. Diese muss mit oberliegenden Querstreben verlegt und kann direkt auf die Profiltafel gelegt werden. Sie sind so anzuordnen, dass ein Nennmaß der oberen Beton- oder Zementestrichdeckung von mind. 1,5 cm gewährleistet wird.



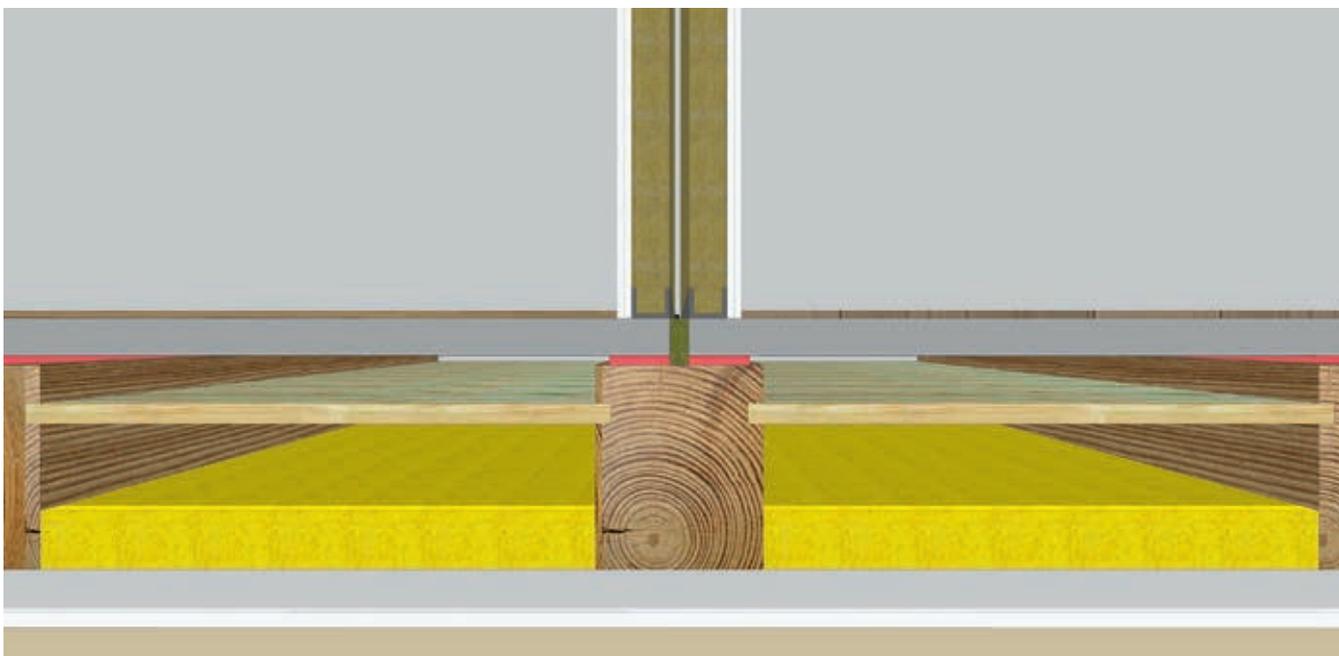
- Es besteht die Möglichkeit Betonstahlmatten mit größerem Bewehrungsquerschnitt zu verwenden.
- Beim Einbau einer Fußbodenheizung ist die Aufbauhöhe stark abhängig von der Produktart der Vergussmasse. Daher sind sehr unterschiedliche Estrichhöhen möglich! Es gelten die Datenblätter der Estrichhersteller und die DIN 185060-2.
- Der Zementestrich oder Beton ist zu verarbeiten mit einem etwas höheren Feuchtigkeitsgrad als erdfeucht [w/z Wert 0,45], d. h. mit einem Setzmaß von 20 mm oder einem Ausbreitmaß von 115 mm. Für die Ausführung gelten die DIN 18353/13813 und die DIN 1045.

### 8. Verarbeitungshinweise

- Der Zementestrich oder Beton sollte quer zur Profilrichtung der Platten der Konsistenz entsprechend abgestrichen und verdichtet werden.
- Um ein gleichmäßiges Austrocknen zu gewährleisten, muss der Zementestrich oder Beton mit einer Folie abgedeckt werden. Forciertes Trocknen der Vergussmasse muss vermieden werden [Schwundrissbildung].
- Beachten der DIN 18560-2 und ggf. einen Fugenplan erstellen.
- Es müssen Dehnungsfugen nach Estrich-Norm geplant und gesetzt werden. Diese müssen immer auf einem Balken erfolgen.



### 6. Trockenbauwände auf Estrich mit LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten

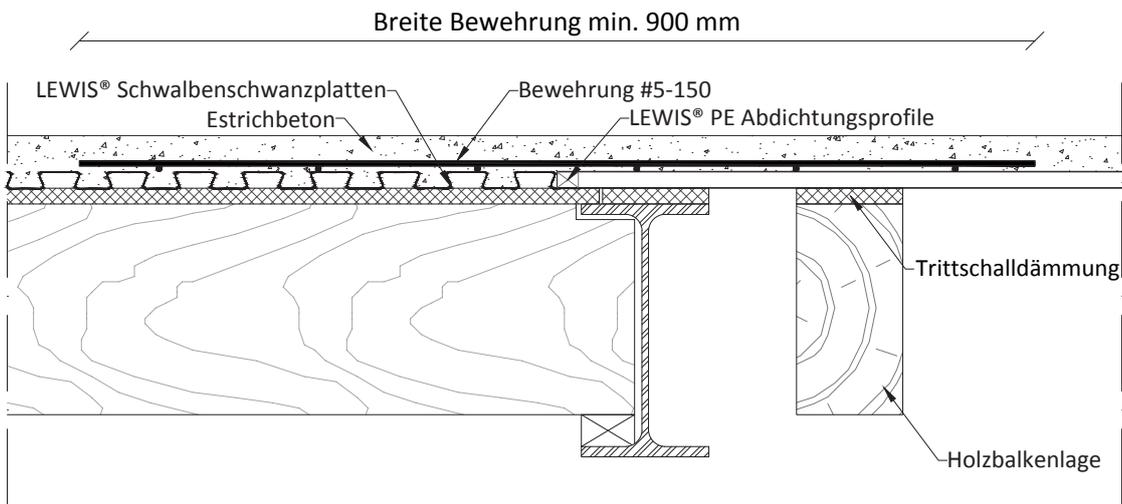


Trennwandzuschläge zur Nutzlast gemäß DIN EN 1991-1-1/NA<sup>5</sup>, Abs. 6.3.1.2. sind in der Bemessungstabelle [Anlage 4.1 und 4.2 der ABG Nr. Z-26.1-36] bereits enthalten und sind nicht gesondert zu berücksichtigen.

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

### 8. Verarbeitungshinweise

#### 7. Verlegung der LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten beim Richtungswechsel der Tragkonstruktion



Querschnitt beim Richtungswechsel der Tragkonstruktion



Draufsicht beim Richtungswechsel der Tragkonstruktion

### 8. Allgemein

Die Wiederverwendung von vorhandenen Tragkonstruktionen und die sparsame Verwendung neuer recycelbarer Materialien machen den LEWIS®-Fußboden zu einem nachhaltigen „Renovierungs-Fußboden“.

Aktuelle Hinweise finden Sie unter den Verarbeitungshinweisen und der allgemeinen Bauartgenehmigung auf unserer Website [www.spillner-ssb.de](http://www.spillner-ssb.de)

### 9. LEWIS®-Platten und Zubehör

#### LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten

- S-förmig gewalzte Stahlbleche zur Herstellung von dauerhaften und wasserbeständigen Böden auf Holzbalkendecken und anderen Tragwerken
- Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36
- Feuerwiderstand von  $\geq F 60$  kann erreicht werden
- Seit vielen Jahrzehnten auf dem deutschen Markt bewährt

#### Plattenbreite

630 mm [Nutzbreite 580/610 mm]

#### Standard-Längen

1.220 mm | 1.530 mm | 1.830 mm | 2.000 mm  
[Sonderlängen bis 5.000 mm möglich]

#### Verpackungseinheiten

Mindestabnahme: 1 Bund = 10 Platten [8 Bunde = 1 Palette]



Lagermäßig mit kurzer Lieferzeit erhältlich

LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte in 0,5 mm Stahldicke	Stahlqualität	Artikel-Nummer	EAN-Code
1.220 × 630 × 16 mm	Z100*	10122	4260273640013
1.530 × 630 × 16 mm	Z100*	10153	4260273640020
1.830 × 630 × 16 mm	Z100*	10183	4260273640037
2.000 × 630 × 16 mm	Z100*	10200	4260273640044
Sonderlänge × 630 × 16 mm [ab 100 m <sup>2</sup> Mindestabnahme]	Z100*	10300	4260273640051

\* Breitbandstahl in Qualität S320GD + Z100-N-A-C für Expositionsklasse XC1 [Bauteile in Innenräumen mit üblicher Luftfeuchte].

Quadratmeter Lewis® je Verpackungseinheit:	Platten-Länge	m <sup>2</sup> pro Platte	m <sup>2</sup> pro Bund [= 10 Platten]	m <sup>2</sup> pro Palette [= 80 Platten]
	1.220 mm	0,76 m <sup>2</sup>	7,68 m <sup>2</sup>	61,49 m <sup>2</sup>
	1.530 mm	0,96 m <sup>2</sup>	9,64 m <sup>2</sup>	77,11 m <sup>2</sup>
	1.830 mm	1,15 m <sup>2</sup>	11,50 m <sup>2</sup>	92,23 m <sup>2</sup>
	2.000 mm	1,26 m <sup>2</sup>	12,60 m <sup>2</sup>	100,80 m <sup>2</sup>

Auf Kundenwunsch nach Absprache erhältlich

LEWIS®-Schwalbenschwanzplatte in 0,5 mm Stahldicke	Stahlqualität	Artikel-Nummer	EAN-Code
1.220 × 630 × 16 mm	Z275*	10122	4260273640013
1.530 × 630 × 16 mm	Z275*	10153	4260273640020
1.830 × 630 × 16 mm	Z275*	10183	4260273640037
2.000 × 630 × 16 mm	Z275*	10200	4260273640044
Sonderlänge × 630 × 16 mm [ab 100 m <sup>2</sup> Mindestabnahme]	Z275*	10300	4260273640051

\* Breitbandstahl in Qualität S320GD + Z275-N-A-C für Expositionsklasse XC3 [Bauteile mit häufigem oder ständigem Kontakt zur Außenluft z. B. offene Halle], Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit [gewerbliche Küchen und Bäder, sowie Wäschereien].

Die LEWIS®-Schwalbenschwanzplatten sind auf Anfrage ebenfalls in 0,6 und 0,7 mm Stahldicke erhältlich

### 9. LEWIS®-Platten und Zubehör

#### Sylomer®-TSS Trittschalldämmstreifen

- Hochwertige Trittschalldämmung für den Einsatz unter LEWIS®-Platten
- Schallschutz-Gutachten
- Einsatz auf Holzbalkendecken gem. Datenblatt



#### Abmessungen

5.000 × 80 × 12 mm

#### Verpackungseinheiten

Rollen zu 5 Meter [120 Rollen = 1 Palette = 600 m]

Sylomer®-TSS	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Typ TSS A [rot]	1	10510	4260273640129
Typ TSS B [blau]	1	10520	4260273640136
Typ TSS C [Sonderprodukt]	1	10530	4260273640150

Ab 1.200 lfm. Preis auf Anfrage

#### LEWIS®-PE-Abdichtungsprofile

- Sickenfüller zur Abdichtung Lewis Profils an der Unterseite
- Mit diesem PU-Profil kann der Durchfluss von Estrich an der kurzen Unterseite der Platte deutlich minimiert werden.
- Bedarf 1 Stück pro Randplatte



#### Abmessungen [L × B × H]

580 × 22 × 6 mm [wie LEWIS®-Profil]

#### Verpackungseinheiten

1 Bund = 12 Stück á 586 mm [= 7 Meter]

LEWIS®-PE-Abdichtungsprofil	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Bund [12 Stück]	12	10450	4260273640112

Großmengen bitte separat anfragen

#### LeHo-Fix Befestigungsschrauben

- zur Befestigung der LEWIS®-Platten untereinander im Oberflansch und zur Montage der Heizungsschienen auf der LEWIS®-Platte
- Galv. verzinkte 6-Kant-Schrauben mit Bohrspitze



#### Abmessungen

4,8 × 19 mm

#### Verpackungseinheiten

Karton zu 1.000 Stück

LeHo-Fix Befestigungsschrauben	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Karton	1.000	10615	4260273640549

### 9. LEWIS®-Platten und Zubehör

#### LEWIS®-Heizungsschienen

- Zur schnellen Fixierung von Heizungsrohren
- Universell anwendbar für Kunststoff-Heizungsrohre mit ca. 12 - 17 mm oder 16 - 20 mm Aussendurchmesser
- Einsatz auf Lewis®-Platten und anderen Untergründen, durch Lochung mit dem Untergrund verschraubbar
- Auch als Träger für Wandheizung geeignet
- Bedarf ca. 1,5 lfm Heizungsschiene pro qm Raumgröße je nach Rohrstärke, Bodenbelag, Estrichstärke
- Wir empfehlen die gleichzeitige Bestellung von **LeHo-Fix Schrauben** zur Fixierung auf der LEWIS®-Platte



#### Abmessungen [L × B × H]

1.000 × 40 × 25 mm

#### Verpackungseinheiten

Karton zu 100 Stück = 100 m oder Einzelabnahme

LEWIS®-Heizungsschiene	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Für 12 - 17 mm Rohrdurchmesser [Karton]	100	10712	4260273640198
Für 12 - 17 mm Rohrdurchmesser [je Meter]	1	10712	4260273640198
Für 16 - 20 mm Rohrdurchmesser [Karton]	100	10716	4260273640204
Für 16 - 20 mm Rohrdurchmesser [je Meter]	1	10716	4260273640204

Großmengen bitte separat anfragen

#### LEWIS®-Heizungsclips

- zur einzelnen Punkt-Fixierung von Fußbodenheizungsrohren
- für Rohrdurchmesser von 14 - 18 mm
- Bohrloch Ø 5 mm
- Bedarf ca. 12 - 15 Stück pro m<sup>2</sup>



#### Verpackungseinheiten

Karton zu 100 Stück

LEWIS®-Heizungsclips	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Karton	100	10710	4260273640181

Großmengen bitte separat anfragen

### 9. LEWIS®-Platten und Zubehör

#### LEWIS®-Trittschallschutzstreifen

- Mineralische Trittschallschutzstreifen mit sehr hoher Rohdichte
- Schallschutz-Gutachten
- Einsatz gem. Datenblätter

#### Abmessungen (L × B × H)

1.000 × 100 × 25 mm

#### Verpackungseinheiten

Karton zu 20 und 72 Stück [= 20 bzw. 72 Meter]



LEWIS®-Trittschallschutzstreifen	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Karton [= 20 Meter]	20	10415	4260273640082
Karton [= 72 Meter]	72	10410	4260273640075

Sonderpreise bei palettenweiser Abnahme auf Anfrage

#### LEWIS®-Randdämmstreifen

- Mineralische Kontaktbrückendämmung mit sehr hoher Rohdichte
- Schallschutz-Gutachten
- Einsatz gem. Datenblätter

#### Abmessungen (L × B × H)

1.000 × 100 × 13 mm | 1.000 × 100 × 20 mm

#### Verpackungseinheiten

Karton zu 40 und 80 Stück [= 40 bzw. 80 Meter]



LEWIS®-Randdämmstreifen	Stück	Artikel-Nummer	EAN-Code
Karton mit 1.000 × 100 × 13 mm Streifen [= 40 Meter]	40	10435	4260273640105
Karton mit 1.000 × 100 × 20 mm Streifen [= 80 Meter]	80	10430	4260273640099

Sonderpreise bei palettenweiser Abnahme auf Anfrage

### 10. FAQ – Frequently Asked Questions [Häufig gestellte Fragen]

---

Wir empfehlen den Einsatz und die Verwendung gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36.

#### Was kostet eine Lewis-Decke?

Ca. 40 – 45 € pro m<sup>2</sup> mit einem Standardtrittschallstreifen und Zementestrich.

#### Wie lange dauert die Verlegung?

Eine Person verlegt in einer Stunde etwa 14 – 18 m<sup>2</sup>.

#### Wie schwer ist eine fertige LEWIS®-Decke [50 mm Aufbau]?

Das Eigengewicht inkl. Vergussmasse beträgt ca. 90 kg/m<sup>2</sup> [ca. 0,9 kN/m<sup>2</sup>].

#### Wie werden die Platten verlegt?

Bitte beachten Sie die Verlegehinweise im Kapitel 8.

#### Müssen Dehnungsfugen gesetzt werden?

Ja!

Bei Flächen über 40 m<sup>2</sup> oder entsprechendem Längen-Seiten-Verhältnis nach Estrichnorm. Die Fuge muss durch den Estrich und das Profil gehen, die Dehnfuge sollte auf einem ausreichend breiten Auflager geplant werden. Die Auflagenbreite sollte je Dehnungsfuge mind. 60 mm betragen.

#### Wie kann ich die Platten zuschneiden/bearbeiten?

Mit einer Trennscheibe „Flex“, einer Stichsäge oder einem elektrischen Knapper.

#### Wie weit müssen die Platten überlappen?

In der Längsrichtung [kurze Plattenlänge] muss die Platte mindestens 100 mm überlappen.

Die Überlappung muss auf einem Balken erfolgen. In der Querrichtung [lange Plattenseite] können die Platten gegeneinander gelegt werden, so dass ein Teil des Profils in die Überlappung mit einbezogen wird.

#### Brauchen die Platten ein Anfangs-/Endauflager?

Ja!

Am Flächenende muss das Anfangs- bzw. Endauflager eine Mindestbreite von 60 mm aufweisen. Auskragungen sind nicht zulässig.

#### Welche Vergussmassen dürfen verwendet werden?

- Beton muss mindestens der Fertigungsklasse C20/25 nach DIN EN 206-1<sup>2</sup> / DIN 1045-2<sup>11</sup> entsprechen.
- Zementestrich nach DIN EN 13813<sup>3</sup> muss mindestens der Fertigungsklasse C20/F4 entsprechen.

Die Auswahl des zu verwendenden Bodenaufbaus [ $h_t = 50$  mm oder  $h_t = 75$  mm, bewehrt oder unbewehrt] erfolgt über die Bemessungstabellen der Anlagen 4.1 und 4.2 der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-26.1-36.

Viele alternative Vergussmassen sind seit Jahrzehnten bewährt, bitte befragen Sie hierzu den Hersteller der Vergussmasse bzw. des Estrichs.

#### Kann ich mit Lewis-Platten F90 Brandschutz erreichen?

Für Fragen zum Feuerwiderstand treten Sie bitte mit uns in Kontakt.

#### Kann ich mit der Lewis-Decke gehobenen Trittschallschutz nach Norm erreichen?

Ja, siehe Kapitel 2 „Trittschallschutz“.

Wählen Sie hierzu den entsprechenden Sylomer®-TSS Trittschallschutzstreifen gemäß Ihren Anforderungen an den Balkenabstand und die zu erwartende Belastung.

Siehe Tabelle LEWIS® auf Sylomer®-TSS Schallschutzstreifen auf Seite 8.

Der weitere Aufbau sollte dann so ausgeführt werden, wie er im Gutachten des Ift Rosenheim beschrieben ist.

---

Auf den folgenden Seiten finden Sie als Anhang: 1. Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36  
2. Musterbauordnung [gemäß § 16a, Abs. 5]

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

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

Datum:

06.01.2025

Geschäftszeichen:

I 87-1.26.1-10/24

## Bescheid

**über die Verlängerung der Geltungsdauer der  
allgemeinen Bauartgenehmigung  
vom 2. Dezember 2022**

**Nummer:**

**Z-26.1-36**

**Geltungsdauer**

vom: **5. Dezember 2024**

bis: **5. Dezember 2025**

**Antragsteller:**

**REPEL b.v. Bouwspecialiteiten**

P. Zeemanweg 107

3300 AC DORDRECHT

NIEDERLANDE

**Gegenstand des Bescheides:**

**LEWIS - Verbunddecke**

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-26.1-36 vom 2. Dezember 2022.

Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen Bauartgenehmigung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Bertram

DIBt

# 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**

**Antragsteller:**

**REPEL b.v. Bouwspecialiteiten**

P. Zeemanweg 107

3300 AC DORDRECHT

NIEDERLANDE

**Geltungsdauer**

vom: **5. Dezember 2022**

bis: **5. Dezember 2024**

**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.

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 1992-1-1<sup>1</sup>, Tab.4.1 und zur Aufnahme statischer und quasi-statischer Lasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>2</sup>, Abschnitt 6.1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA<sup>3</sup>, 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 10346<sup>4</sup> und DIN EN 10143<sup>5</sup>. In Abhängigkeit der Expositionsklasse nach DIN EN 1992-1-1<sup>1</sup>, 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 1090-4<sup>6</sup> 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 1090-4<sup>6</sup> 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 1090-1<sup>8</sup>, DIN EN 1090-2<sup>7</sup>, DIN EN 1090-4<sup>6</sup> oder DIN EN 10346<sup>4</sup> entspricht.

Für die Herstellung der Profiltafeln gilt DIN EN 1090-4<sup>6</sup>. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach EN 1090-1<sup>8</sup> 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 206-1<sup>9</sup> / DIN 1045-2<sup>10</sup> entsprechen. Die Gesteinskörnung muss im Bereich 3 der Sieblinien nach DIN 1045-2<sup>10</sup>, Anhang L, Bild L.1 liegen.

Zementestrich muss mindestens die Festigkeitsklasse C20/F4 besitzen und DIN EN 13813<sup>11</sup> entsprechen.

### 2.1.4 **Betonstahl**

Sofern nach den Anlagen 4.1 oder 4.2 eine Bewehrung erforderlich ist, sind Betonstahlmatten nach DIN 488-4<sup>12</sup> 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 14081-1<sup>13</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>14</sup> 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 520<sup>15</sup> 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 1995-1-2<sup>16</sup>, Abschnitt 7 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-2/NA<sup>17</sup> zu beachten.
- Zur Befestigung der Gipsplatten an den Holzbalken sind CE-gekennzeichnete Gipsplattenschrauben aus Stahl mit phosphatierter Oberfläche gemäß DIN EN 14566<sup>18</sup> zu verwenden:
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN oder THN, Länge  $\geq 35$  mm, Durchmesser  $\geq 3,5$  mm (zur Befestigung der ersten Lage der Gipsplatten)
- Gipsplattenschrauben DIN EN 14566/TMN oder THN, Länge  $\geq 55$  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 14566<sup>15</sup> erfüllen:
  - Baustoffklasse A1 gemäß DIN EN 13501-1<sup>19</sup>
  - mindestens Korrosionsschutzklasse 48 gemäß DIN EN 14566<sup>18</sup>
  - die zusätzlichen Anforderungen gemäß DIN EN 14566<sup>18</sup> 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 1995-1-1<sup>20</sup> in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA<sup>21</sup>. Der Lewis Boden ist dabei ausschließlich als Einwirkung zu berücksichtigen. Die Ausnutzungsgrade  $\mu_M$  und  $\mu_V$  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 1991-1-1<sup>2</sup> und DIN EN 1995-1-1<sup>20</sup> 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 4102-2<sup>22</sup>) 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 4102-4<sup>23</sup>

Abweichend von DIN 4102-4<sup>23</sup> wurde die Klassifikation des Feuerwiderstandes für Decken in Holzbauart nach DIN 4102-4<sup>23</sup> auch unter Verwendung des Regelungsgegenstandes anstelle der dort aufgeführten Bodenaufbauten für folgende Ausführungen nachgewiesen:

- für Fußbodenaufbauten mit schwimmendem Estrich gemäß DIN 4102-4<sup>23</sup>, Abschnitt 10.7.5, wenn unter der Lewis-Verbunddecke eine durchgehende Lage Holzwerkstoffplatten, Dicke  $\geq 13$  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 4102-4<sup>23</sup>, 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/NA<sup>3</sup>, 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/NA<sup>3</sup>, 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.

<sup>23</sup> 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 obenliegenden 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 206-1<sup>9</sup>/DIN 1045-2<sup>10</sup> ist für den Einbau DIN 1045-3<sup>24</sup> zu beachten. Abweichend von DIN 1045-3<sup>24</sup> darf bei Verwendung von Beton der Festigkeitsklasse C30/37 die Überwachungsklasse 1 nach DIN EN 206-1<sup>9</sup> gemäß DIN 1045-3<sup>24</sup>, Tabelle NA.1 umgesetzt werden.

Bei Verwendung von Zementestrich ist DIN 18560-1<sup>25</sup> 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.

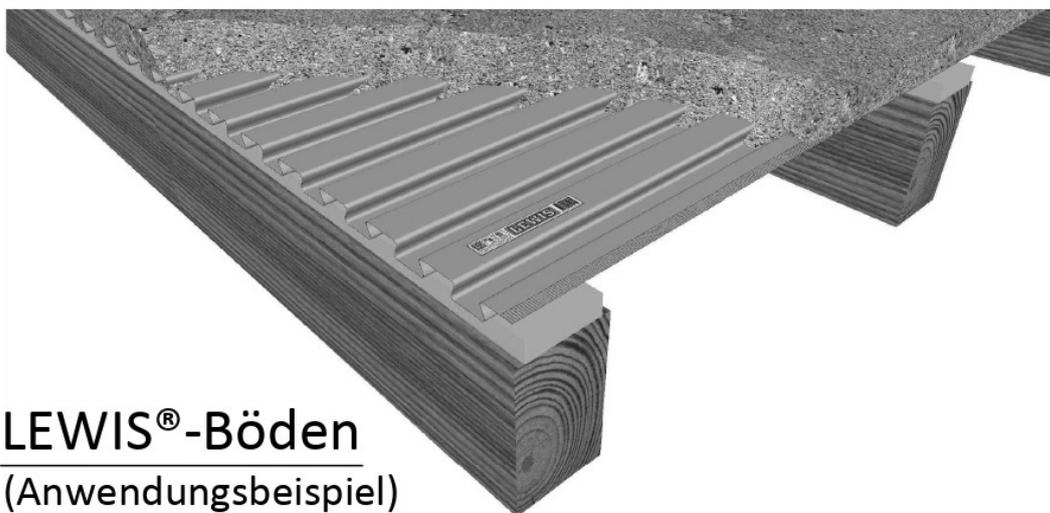
Die bauausführende Firma hat, zur Bestätigung der Übereinstimmung der LEWIS-Verbunddecke mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Bertram

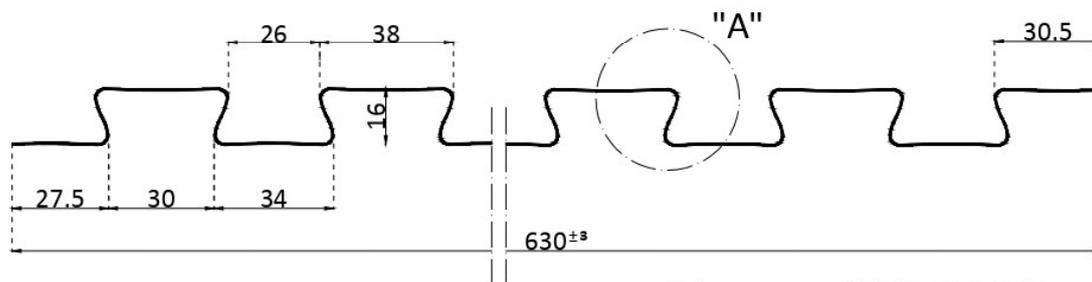
<sup>24</sup> DIN 1045-3:2012-03  
<sup>25</sup> DIN 18560-1:2021-02

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

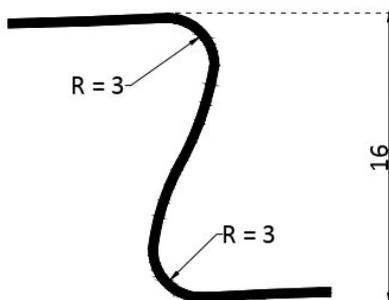


**LEWIS®-Böden**  
 (Anwendungsbeispiel)

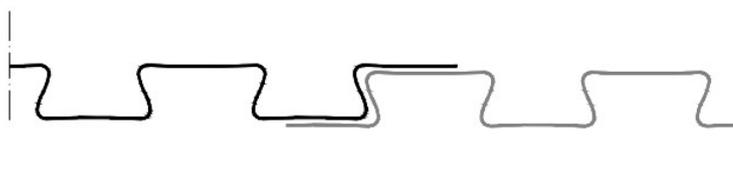
**Profiltafel LEWIS® Schwalbenschwanzprofil**



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



**Detail "A"**



**LEWIS®-Böden Längsverbindingung**

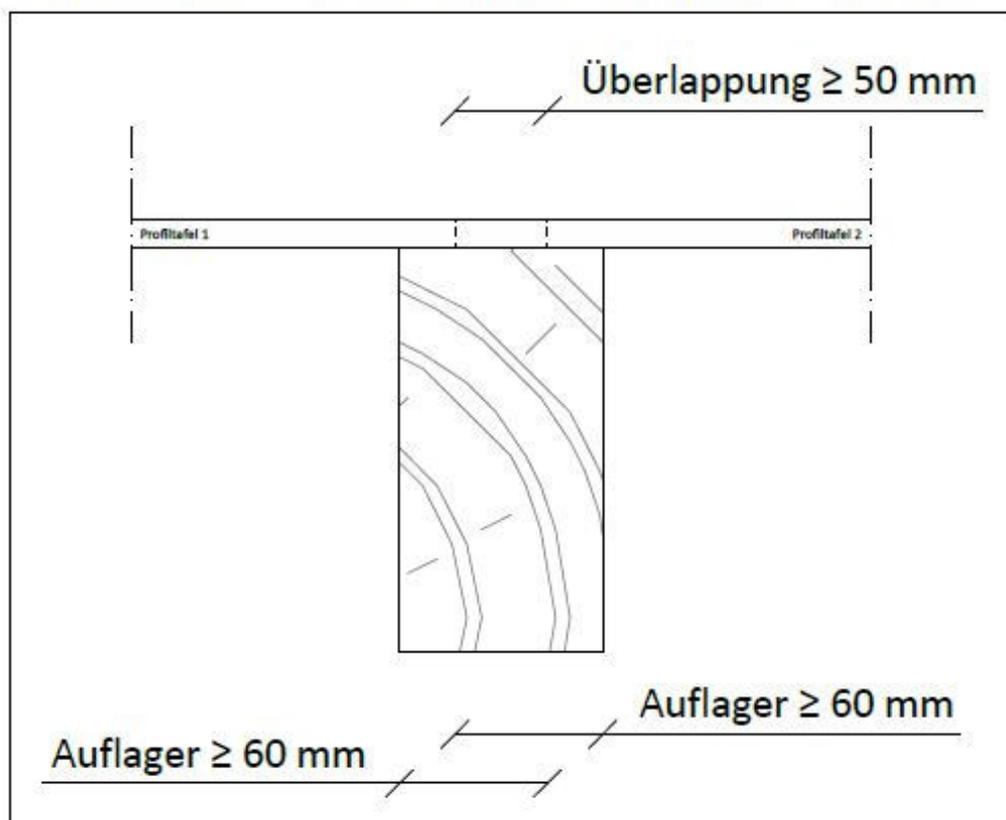
LEWIS - Verbunddecke	Anlage 1
Profiltafelabmessungen	

# Prinzipdetails

## Stöße Profiltafeln LEWIS® Schwalbenschwanzprofil

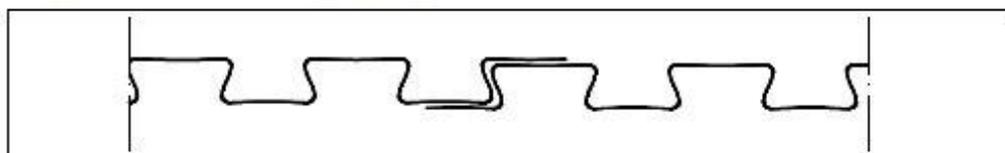
### Querstöße (kurze Profillänge)

Querstöße auf tragenden Auflagern mit Überlappung der Profiltafeln



### Längsstöße

Längsstöße mit Überlappung der Profiltafeln

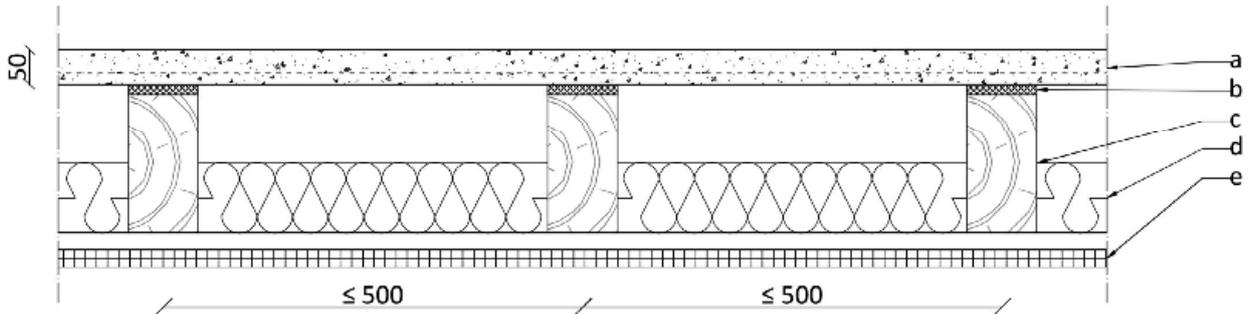


LEWIS - Verbunddecke

Prinzipdetails – Stöße Profiltafeln

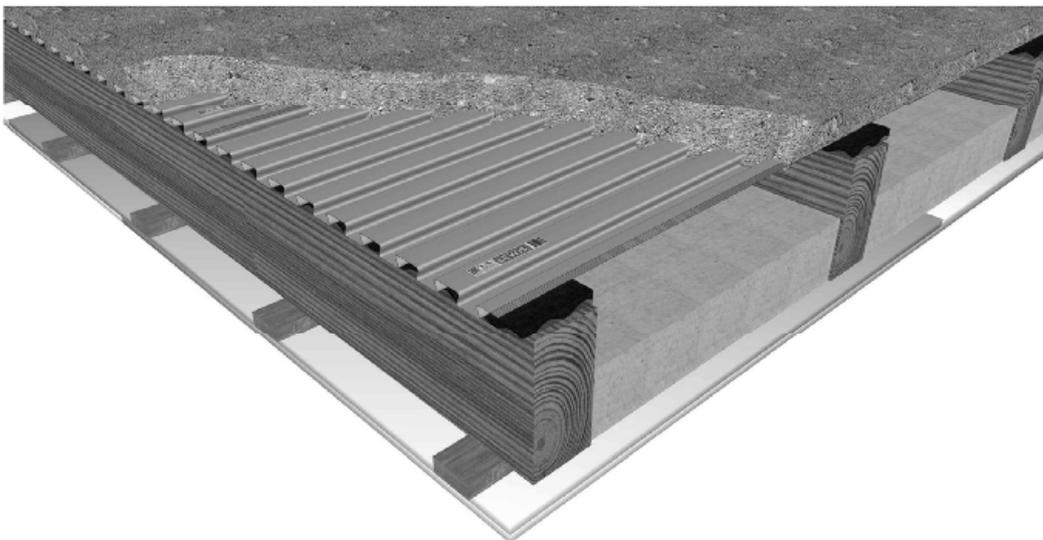
Anlage 1.1

## 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  $\leq 300$  mm, Abstand der Unterstützung der Platten  $\leq 500$  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

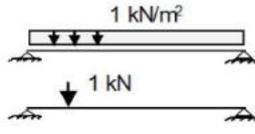
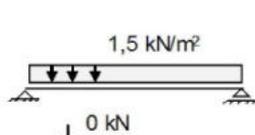
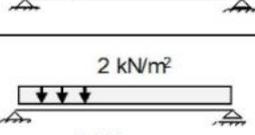
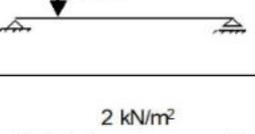
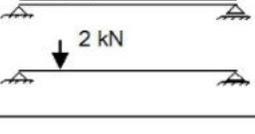
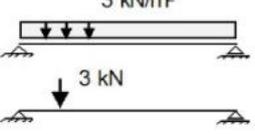
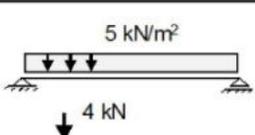
**Durchlaufträger, Blech  $t \geq 0,5$  mm**

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

LEWIS - Verbunddecke

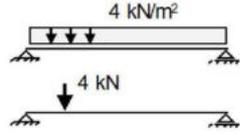
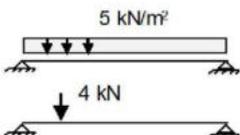
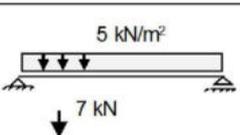
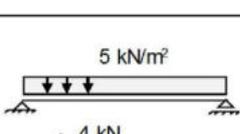
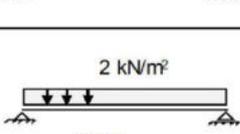
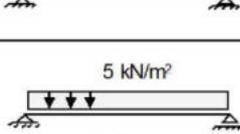
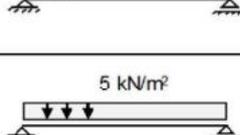
Bemessungstabellen für den Bauzustand

Anlage 3

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	Anlage 4.1
Bemessungstabellen für den Endzustand	

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

# LEWIS® Schwalbenschwanzplatten

## Musterbauordnung [gemäß § 16 a, Abs. 5]

---

### Übereinstimmungserklärung des Fachunternehmers über den fachgerechten bauwerksbezogenen Einbau

**Bauvorhaben**

---

---

---

**Ausführender Unternehmer**

---

---

---

**Ausführungszeitraum**

---

**Ausführungsort**

---

---

**Bauprodukt/Bauart**

---

---

### Nachweis zur Verwendung/Anwendung

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung [abZ]
- allgemeine bauaufsichtliches Prüfzeugnis [abP]
- allgemeine Bauartgenehmigung [BaG]
- europäisch technische Bewertung [ETA], Leistungserklärung und Montageanleitung
- europäisch harmonisierte Norm [heN], Leistungserklärung und Montageanleitung
- technische Regel/Baubestimmung [geregelttes Bauprodukt]
- Zustimmung im Einzelfall/vorhabenbezogene Bauartgenehmigung

**Bezeichnung des Nachweises**  
[Zulassungsnummer o. Ä.]

---

---

Hiermit wird bestätigt, dass das vorgenannte Bauprodukt/Bauart/Bausatz hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des oben genannten Nachweises, sowie der Montageanleitung eingebaut bzw. hergestellt wurde.

Der entsprechende Nachweis zur Verwendung liegt dieser Bestätigung bei.

---

Datum

---

Unterschrift/Stempel





---

**SPILLNER SPEZIALBAUSTOFFE GMBH**

Daimlerstraße 9      Telefon +49 451 880 564 04  
D-23617 Stockelsdorf      Telefax +49 451 880 595 50  
[www.spillner-ssb.de](http://www.spillner-ssb.de)      [info@spillner-ssb.de](mailto:info@spillner-ssb.de)