



Lautenschlager + Kopp GmbH + Co.  
Lehmfeldstraße 10, 70374 Stuttgart  
[www.lautenschlager-kopp.de](http://www.lautenschlager-kopp.de)

Telefon: 0711 / 5 30 91-0  
Telefax: 0711 / 5 30 91-59  
E-Mail: [gussasphalt@lautenschlager-kopp.de](mailto:gussasphalt@lautenschlager-kopp.de)

# guss | asphalt

45

## Technische Informationen



## Schwimmende Gussasphaltestriche

## Veröffentlichungen über Gussasphalt

Heft-Nr.	Titel
34	Gussasphalt in Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen
38	Brücken, Tröge, Tunnel
40	Gussasphalt von A bis Z – Bauweisen
41	Bauwerksabdichtungen
42	Beläge für Parkhäuser, Tiefgaragen, Hofkellerdecken und Rampen
43	Straßen, Wege, Plätze
44	Industriestriche aus Gussasphalt
45	Gussasphaltestriche und Gussasphalt-Heizestriche auf Dämmschicht

Sonderdrucke zu einzelnen Fachthemen können im Internet unter [www.gussasphalt.de](http://www.gussasphalt.de) eingesehen, bestellt oder herunter geladen werden.

Der Asphaltaschenkalender bietet in jährlicher Neuerausgabe auf mehr als 150 Seiten wertvolle Informationen über die Anwendung und Eigenschaften von Asphalt, Bitumenwerkstoffen und insbesondere Gussasphalt. Er kann gegen eine Schutzgebühr bei der Beratungsstelle für Gussasphaltnwendungen e.V. bezogen werden.

### Informationen über Gussasphalt ISSN 0172-3138

<b>herausgegeben</b>	von der Beratungsstelle für Gussasphaltnwendungen e.V.
<b>hergestellt</b>	von in puncto druck + medien GmbH, Bonn
<b>zu beziehen</b>	von der Beratungsstelle für Gussasphaltnwendungen e.V. Dottendorfer Str. 86, 53129 Bonn Telefon 02 28/23 98 99, Fax 02 28/23 93 99 <a href="http://www.gussasphalt.de">www.gussasphalt.de</a>

© Alle Rechte vorbehalten

# Gussasphaltestriche und Gussasphalt-Heizestriche auf Dämmschicht – Neubau und Altbausanierung –

## Inhalt

---

1	Allgemeines	3
2	Baustoffe	3
2.1	Gesteinskörnungen	3
2.2	Bindemittel	3
2.3	Gussasphalt	3
3	Eigenschaften von Gussasphalt	4
4	Planungs- und Ausschreibungshinweise	5
4.1	Allgemein	5
4.2	Dämmstoffe	5
4.3	Schallschutz	6
4.4	Wärmeschutz	6
4.5	Bauen im Bestand	8
4.6	Brandschutz	8
4.7	Direkt genutzte Gussasphaltestriche	9
5	Bauliche Erfordernisse	9
6	Ausführung	9
7	Reinigung, Pflege, Wartung	10
	Prüfungspflichten des Auftragnehmers	
	Ausführungsbeispiele	
	Musterleistungsbeschreibungen	



## 1 Allgemeines

Nach DIN EN 13318 *Estrichmörtel und Estriche, Begriffe* ist ein Estrich ein aus einer Schicht oder Schichten aus Estrichmörtel (bei Gussasphalt Estrichmassen) hergestelltes Bauteil, das auf der Baustelle direkt auf dem Untergrund, mit oder ohne Verbund, oder auf einer zwischenliegenden Trenn- oder Dämmschicht verlegt wird. Ein Estrich hat demnach eine oder mehrere Funktionen zu erfüllen:

- ④ eine vorgegebene Höhenlage zu erreichen
- ④ einen Bodenbelag aufzunehmen
- ④ unmittelbar genutzt zu werden.

Ein schwimmender Estrich wird auf einer schall- und/oder wärmedämmenden Schicht verlegt und ist vollständig von allen aufgehenden Bauteilen, wie zum Beispiel Wänden oder Rohrleitungen, getrennt. Estriche mit integrierter Fußbodenheizung werden als Heizestriche bezeichnet.

Schwimmende Estriche haben den Zweck, den Wärme- und Schallschutz zu verbessern. Ferner müssen sie geeignet sein, alle üblichen Oberbeläge aufzunehmen. Gussasphalt-Heizestriche werden immer häufiger angewendet. Die Fußbodenheizung kann ohne aufwendiges Aufheizen und Abkühlen direkt in Betrieb genommen werden. Durch eine niedrigere Vorlauftemperatur sind sie wirtschaftlich. Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1264-4 *Fußboden-Heizung Systeme und Komponenten – Teil 4: Installation*.

Als Anwendungsbereiche von schwimmenden Gussasphaltestrichen und -heizestrichen sind zu nennen:

- ④ Altbausanierung
- ④ Wohn- und Geschäftsbauten
- ④ Schulen, Krankenhäuser und andere öffentliche Gebäude
- ④ Industriebauten (siehe Heft „Industriestriche“)

Vor allen Baumaßnahmen muss der Planer die Baubsubstanz für die vorgesehene Nutzung prüfen. Für Ausschreibung, Leistungsbeschreibung und Ausführung von Gussasphaltarbeiten sind folgende Normen zu beachten:

VOB/A DIN 1960	Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen
VOB/B DIN 1961	Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
VOB/C DIN 18299	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
VOB/C DIN 18354	Gussasphaltarbeiten

## 2 Baustoffe

### 2.1 Gesteinskörnungen

Bisher wurden für die Gesteinskörnungen die Begriffe **Füller, Sand, Splitt und Kies** verwendet. In europäischen Regelwerken wird nur noch unterschieden in Füller, grobe und feine Gesteinskörnungen. Füller ist die Gesteinskörnung, deren überwiegender Anteil durch das 0,063-mm-Sieb fällt. Feine Gesteinskörnungen sind für den Anwendungsbereich Asphalt auf 0,063 bis 2 mm begrenzt. Grobe Gesteinskörnungen für Gussasphalt sind vorwiegend die Korngrößen bis 11 mm.

Im Regelfall werden natürliche Gesteinskörnungen verwendet. Es können auch geeignete künstliche Gesteinskörnungen eingesetzt werden. Für die Herstellung säureresistenter Gussasphalte werden säureresistente Gesteinskörnungen verwendet.

### 2.2 Bindemittel

**Bitumen** ist ein schwerflüchtiger, dunkelfarbiger Stoff, bestehend aus verschiedenen organischen Substanzen. Es wird bei der Destillation geeigneter Erdöle gewonnen und kann durch weitere Bearbeitung in unterschiedlichen Arten und Sorten hergestellt werden.

Für Gussasphaltestriche werden harte Straßenbaubitumen nach DIN EN 12591 *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Anforderungen an Straßenbaubitumen* sowie Hartbitumen nach DIN EN 13305 *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Spezifikationsrahmen für Hartbitumen für industrielle Anwendungen* verwendet. Die Eigenschaften des Gussasphalts können durch Zusätze unterschiedlichen Beanspruchungen angepasst werden.

### 2.3 Gussasphalt

**Gussasphalt** ist ein hohlraumfreies und dichtes Gemisch aus Gesteinskörnungen und Bitumen.

Das **Gemisch aus Gesteinskörnungen** ist hohlraumarm zusammengesetzt. Der Bindemittelgehalt ist auf die Hohlräume des Gemisches so abgestimmt, dass diese in der fertigen Schicht ausgefüllt sind. Bei Verarbeitungstemperatur hingegen stellt sich ein geringer Volumenüberschuss an Bitumen ein. Dieser ist für die Verarbeitbarkeit erforderlich.

Bei der Zusammensetzung der Gussasphaltmasse müssen

- ④ der vorgesehene Verwendungszweck
- ④ mechanische, thermische und klimatische Belastungen

berücksichtigt werden. Nach ATV DIN 18354 bleibt die Zusammensetzung dem Auftragnehmer überlassen.

Die Herstellung erfolgt in stationären Mischwerken. Das Mischgut wird in heißem Zustand in beheizten Rührwerkskesseln zur Baustelle transportiert.

Siehe auch Informationen über Gussasphalt, Heft „Gussasphalt von A bis Z – Bauweisen“.

### 3 Eigenschaften von Gussasphalt

In DIN EN 13813 wird Gussasphalt nach den Ergebnissen des Eindringversuchs gemäß DIN EN 12697 – 20 *Asphalt – Prüfverfahren für Heiasphalt, Bestimmung der Eindringtiefe an Würfeln oder Marshall-Probekörpern* (derzeit noch DIN1996-13 *Prüfung von Asphalt, Eindringversuch mit ebenem Stempel*) in die Hrteklassen ICH 10, IC 10, IC 15, IC 40 und IC 100 eingeteilt.

Im Wohnungsbau wird für die Herstellung schwimmender Gussasphaltestriche im Regelfall Gussasphalt der Härteklasse IC 10 verwendet.

Für Gussasphalt-Heizestrich gilt eine höhere Anforderung an die Eindringtiefe bei 40 °C (siehe ICH 10 Tabelle 1).

Aufgrund seiner Zusammensetzung und der Binde-miteigenschaften weist Gussasphalt eine Fülle von vorteilhaften Eigenschaften für die Anwendung als Estrich auf.

Zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit bei niedrigeren Verarbeitungstemperaturen können geeignete Zusätze (z.B. Wachse) oder Sonderbindemittel eingesetzt werden.

Gussasphaltestrich

- ④ kann auch auf großen Flächen **fugenlos** eingebaut werden

- ④ ist nach dem Erkalten **belegreif** – keine Abbindezeit erforderlich
- ④ **vermindert Trittschall** auf Massivdecken um bis zu 14 dB(A), in Verbindung mit Dämmschichten werden Trittschallverbesserungsmaße bis 33 dB(A) erreicht
- ④ hat eine besonders **hohe innere Dämpfung**. Der Verlustfaktor für durchlaufende Schallwellen beträgt bei Raumtemperatur 0,18 (Beton: 0,0063), die Schalllngsleitung ist gering
- ④ ermöglicht auf geeigneten Wrmedmstoffen **geringe Konstruktionshhen**, auch bei **Niedrigenergie- und Passivhäusern**
- ④ hat auch als direkt genutzter Estrich eine **geringe Wärmeableitung** ( $\lambda = 0,70$  W/mK) und vermittelt eine angenehme Begehbarkeit
- ④ ist infolge seines viskoelastischen Verhaltens **unempfindlich gegen Stoß und Schlag**
- ④ neigt aufgrund des Bindemittels als direkt genutzter Estrich **nicht zur Staubbildung**
- ④ kann Spannungen, z.B. aus langsam ablaufenden Temperaturänderungen oder Bauwerksbewegungen und Setzungen, durch Relaxation **rissfrei** abbauen
- ④ ist **hohlraumfrei** und **wasserdicht**, nimmt kein Wasser auf und kann weder quellen noch schwinden
- ④ ist **dicht** und **porenfrei** und bietet deshalb keine Ansatzflächen, in denen sich Bakterien, Mikroben oder Ungeziefer festsetzen können, ist **geruchlos** und **geschmacksneutral**
- ④ entspricht der Klasse B<sub>fl</sub> – s1 nach EN 13501-1 *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*. In Deutschland wird die Bezeichnung B1 – schwer entflammbar – nach DIN 4102-4 zunächst weiterhin Gültigkeit haben

**Tabelle 1: Hrteklassen von Gussasphalt nach DIN EN 13813 – aufgebraachte Last 525N – Eindringtiefe in 0,1 mm**

Klasse	ICH 10	IC 10	IC 15	IC 40	IC 100
Prüfbedingungen	Eindringtiefe in 1/10 mm				
22 ± 1 °C, 100 mm <sup>2</sup> , 5 h	≤ 10	≤ 10	≤ 15	–	–
40 ± 1 °C, 100 mm <sup>2</sup> , 2 h	≤ 20	≤ 40	≤ 60	–	–
40 ± 1 °C, 500 mm <sup>2</sup> , 0,5 h	–	–	–	> 15 bis 40	> 40 bis 100

IC für Indentation on Cubes (Eindringtiefe am Probewürfel), H für Heizestrich

- ④ ist **praktisch nicht brennbar** (siehe Gutachten zu Brandversuchen)
- ④ ist mit **allen Bodenbelägen** belegbar
- ④ ist mit geeigneten Kunststoffbeschichtungen in nahezu **allen Farben und Farbkombinationen** gestaltbar
- ④ ist als direkt genutzter Estrich mit Wasser oder Seifenlösung **leicht zu reinigen**. Reinigungsmaschinen können ebenfalls eingesetzt werden
- ④ kann durch Schleifen eine terrazzoähnliche Oberfläche **zur direkten Nutzung** erhalten
- ④ ist **dauerhaft** und damit **wirtschaftlich**
- ④ ist **wiederverwertbar** und damit **umweltschonend**
- ④ ist im Vergleich mit anderen Estrichen **ökologisch** die erste Wahl (siehe Sonderdruck der Beratungsstelle für Gussasphaltnutzung e.V. „Ökologisches Bauen mit Gussasphalt“)

**Gussasphalt enthält weder Teer noch Phenole; nachteilige Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt treten nicht auf.**

**Durch Gutachten ist belegt, dass von Gussasphaltestrichen keine gesundheitsgefährdenden Emissionen ausgehen.**

## 4 Planungs- und Ausschreibungshinweise

### 4.1 Allgemein

Folgende Begriffe sind für das weitere Verständnis wichtig:

- ④ Nenndicke: Mindestwert der mittleren Estrichdicke
- ④ Mindestdicke: Kleinster, zulässiger (Einzel) Wert
- ④ Höchstdicke: Größter, zulässiger (Einzel) Wert

Nach DIN 18560 werden alle Estriche durch Kurzbezeichnungen beschrieben, die Hinweise auf den Estrichmörtel oder die Estrichmasse sowie die Druckfestigkeit oder Härte geben. Gussasphaltestrich auf Dämmschicht wird nach DIN 18560-2 *Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)* wie folgt bezeichnet, z.B.:

Estrich DIN 18560 – AS IC 10 S 25

Gussasphaltestrich (AS) der Härteklasse (10), ermittelt als Eindringtiefe am Normwürfel (IC), schwimmend (S) verlegt mit einer Nenndicke von (25) mm.

Die erforderliche Nenndicke des unbeheizten Gussasphaltestrichs richtet sich nach der zu erwartenden

Beanspruchung aus Flächenlasten und lotrechten Nutzlasten (Einzellasten). Hierzu sind die Tabellen 1–4 der DIN 18560-2 zu beachten. *Siehe Tabelle 2.*

DIN 1055-3 sieht für Einzellasten eine Aufstandsfläche von mindestens 5x5 cm<sup>2</sup> vor. Zusätzlich ist die Beanspruchbarkeit der Dämmschichten zu beachten.

**Tabelle 2: Nenndicken und Härte unbeheizter Gussasphaltestriche auf Dämmschichten**

Einzellasten	Flächenlasten	Härteklasse	Nenndicke
–	≤ 2 kN/m <sup>2</sup>	IC 10	≥ 25 mm
≤ 2 kN	≤ 3 kN/m <sup>2</sup>	IC 10	≥ 30 mm
≤ 3 kN	≤ 4 kN/m <sup>2</sup>	IC 10	≥ 30 mm
≤ 4 kN	≤ 5 kN/m <sup>2</sup>	IC 10	≥ 35 mm

Bei Gussasphalt-Heizestrichen beträgt die Nenndicke mindestens 35 mm bei einer Überdeckung über den Heizelementen von mindestens 15 mm.

Bei Warmwasserfußbodenheizungen darf die mittlere Temperatur im Bereich der Heizelemente von 45 °C, bei Elektro-Fußbodenheizung 55 °C, auf Dauer nicht überschritten werden.

### 4.2 Dämmstoffe

Als Dämmstoffe direkt unter Gussasphaltestrich eignen sich druckfeste Platten, z.B. aus geblähten Mineralstoffen oder Schaumglas, deren Eigenschaften durch die Einbautemperatur des Gussasphaltes nicht nachteilig verändert werden. Für die in der Tabelle 3 aufgeführten, genormten Dämmstoffe liegen langjährige Erfahrungen vor.

**Es sind die Herstellerangaben zur Verformungsbeständigkeit der Dämmstoffe unter Einzel- und Flächenlasten zu berücksichtigen.**

Die Dämmschicht kann aus einer oder mehreren Lagen von Dämmstoffen bestehen. Die Zusammendrückbarkeiten müssen addiert werden und dürfen 3 mm nicht überschreiten.

Die Zusammendrückbarkeit C ergibt sich aus der Differenz zwischen der Lieferdicke  $d_l$  und der Dicke unter Belastung  $d_b$ . Sie wird für Trittschalldämmstoffe nach DIN EN 12431 – *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Dicke von Dämmstoffen unter schwimmenden Estrichen* geprüft und ist aus der Kennzeichnung der Trittschalldämmstoffe ersichtlich, z.B.

20 – CP3:  $d_l = 20$  mm,  $C = 3$  mm.

**Tabelle 3: Genormte Dämmstoffe für Gussasphaltestriche**

DIN EN 13162	<i>Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)</i> Besondere Eignung für Anforderungen an den Schallschutz <b>unter</b> einer verformungs- und temperaturbeständigen Wärmedämmplatte
DIN EN 13166	<i>Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharz-Hartschaum (PF)</i> Besondere Eignung für Anforderungen an den Wärmeschutz <b>unter</b> einer verformungs- und temperaturbeständigen Wärmedämmplatte
DIN EN 13167	<i>Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG)</i> Besondere Eignung als Dämmschicht unter Gussasphalt für Anforderungen an Verformungs- und Temperaturbeständigkeit, geeignet für Wärmeschutz
DIN EN 13169	<i>Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB)</i> Besondere Eignung als Dämmschicht unter Gussasphalt für Anforderungen an Verformungs- und Temperaturbeständigkeit, geeignet für Wärme- und Schallschutz
DIN EN 13171	<i>Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF)</i> Eignung für Anforderungen an Wärme- und Schallschutz, im Regelfall unter einer verformungs- und temperaturbeständigen Abdeckplatte
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	<i>Wärmedämmerschüttung aus Blähperlit</i> Besondere Eignung für Höhen- und Unebenheitsausgleich <b>unter</b> einer verformungs- und temperaturbeständigen Abdeckplatte, geeignet für Wärme- und Schallschutz

Bei mehreren Lagen sind die Zusammendrückbarkeiten der einzelnen Lagen zu addieren. Die Zusammendrückbarkeit von geeigneten, druckbelastbaren Wärmedämmstoffen für Nutzlasten nach Tabelle 2 ist bei der Addition mit dem Wert 0 anzusetzen. Die Druckbelastbarkeit wird für Wärmedämmstoffe nach DIN EN 826 – *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung* geprüft.

Bei Gussasphaltestrichen müssen Dämmschichten aus losen Schüttungen oder aus Dämmstoffen mit geringer Steifigkeit mit einer ausreichend dicken, verformungsbeständigen Dämmplatte abgedeckt werden.

Ungebundene Schüttungen aus Natur- oder Brechsand dürfen für den Ausgleich von Unebenheiten nicht verwendet werden.

Dämmschüttungen aus Blähperlit müssen zum Erreichen einer ausreichenden Verformungsbeständigkeit (physikalische Bindung) um etwa 20 Vol-% verdichtet werden. Die Herstellerangaben sind zu beachten.

Art und Dicke der Dämmstoffe sind vom Planverfasser zu bemessen und auszuschreiben. Ausführungsbeispiele sind auch den Produktinformationen der Dämmstoffhersteller zu entnehmen.

Die Dämmschicht ist, falls erforderlich, nach Angabe des Planverfassers durch geeignete Maßnahmen vor Eigenfeuchtigkeit aus der Unterlage, z.B. durch eine Bitumenbahn, zu schützen. Diese Maßnahme ist keine Bauwerksabdichtung nach DIN 18195 *Bauwerksabdichtungen*.

Umgekehrt schützt eine Abdichtung nach DIN 18195-4 auf der Bodenplatte gleichzeitig vor Eigenfeuchtigkeit aus der Unterlage.

#### 4.3 Schallschutz

Für den Trittschallschutz sind weichfedernde Dämmstoffe erforderlich, die mit einer verformungs- und temperaturbeständigen Abdeckplatte abzudecken sind.

Die in Tabelle 4 dargestellten Trittschallverbesserungsmaße unterschiedlicher Gussasphaltestrichkonstruktionen wurden im Labor am Norm-Prüfstand ermittelt.

#### 4.4 Wärmeschutz

Auf der Grundlage des Energieeinspargesetzes von 1976 wurden die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz zur Energieeinsparung und Umwelt-

**Tabelle 4: Beispiele für Trittschallverbesserungsmaße**

Aufbau	Trittschallverbesserungsmaß $\Delta L_w$
Auf Betondecke: $R = 60\text{dB}$ , $L_{n,w} (C_I) = 73 (-12) \text{ dB}$	
7 mm Dämmschüttung Perlite 13 mm Dämmplatte Retrofit GA 25 mm Gussasphalt IC 10	20 dB
10 mm Dämmschüttung Perlite 30 mm Dämmplatte Fesco GA 30 mm Gussasphalt IC 10	22 dB
30 mm Dämmplatte Fesco ETS 25 mm Gussasphalt IC 10	29 dB
20 mm Dämmschüttung Perlite 30 mm Dämmplatte Fesco ETS 25 mm Gussasphalt IC 10	33 dB
Auf Holzbalkendecke: $R = 55\text{dB}$ , $L_{n,w} (C_I) = 62 (-2) \text{ dB}$	
30 mm Dämmplatte Fesco ETS 25 mm Gussasphalt IC 10	12 dB
10 mm Dämmschüttung Perlite 30 mm Dämmplatte Fesco ETS 25 mm Gussasphalt IC 10	12 dB
20 mm Dämmschüttung Perlite 30 mm Dämmplatte Fesco AHD 30 mm Gussasphalt IC 10	11 dB
15 mm MF-Trittschalldämmplatte 30 mm Dämmplatte Fesco AHD 30 mm Gussasphalt IC 10	15 dB

entlastung auf dem Verordnungsweg mehrfach verschärft. Die Energieeinsparverordnung (EnEV) als vierte Stufe trat am 1. Februar 2002 in Kraft. Sie führt die zuvor getrennten Verordnungen für Bautechnik und Heiztechnik zusammen.

Zielstellung im Neubaubereich ist ein so genannter Niedrigenergiehausstandard durch die ganzheitliche Gebäudebetrachtung. Für einen geringen Heizwärmebedarf haben sich konstruktive Maßnahmen für einen erhöhten baulichen Wärmeschutz besonders bewährt. Hierfür sind die Transmissionswärmeverluste der wärmeübertragenden Gebäudeteile um weitere ca. 30 % durch geeignete Dämmsysteme abzusenken. Kompakte hochwärmedämmende Fußbodenkonstruktionen unterstützen im besonderen Maße die funktionelle und gestalterische Optimierung des verfügbaren Innenraumes beheizter Gebäude.

Für die verschiedenen Wärmeschutzniveaus von Wohngebäuden können als Anhaltswerte für die erforderliche energetische Qualität von Fußbodenkon-

struktionen auf Kellerdecken und Decken gegen Erdreich nachfolgende U-Werte herangezogen werden:

Wärmeschutzniveaus für Wohngebäude Kellerdecke, Decke gegen Erdreich Anhaltswerte für Wärmedurchgangskoeffizienten:	
	$U_{max}$ in $\text{W/m}^2\text{K}$
EnEV <sup>1)</sup>	0,30 – 0,40
Niedrigenergiehaus	0,15 – 0,25
Passivhaus	< 0,15
1) Abhängig von der eingesetzten Anlagentechnik	

Quelle: Kompetenzzentrum „kostengünstig qualitätsbewußt Bauen“ im Institut IEMB an der TU Berlin, 02.2004

Werden Altbauten saniert, müssen sie bauteilbezogene Anforderungen an die U-Werte erfüllen. Dies wird mit einer nachträglichen Wärmedämmung von Fassade, Dach, Fußboden und Decken erreicht. Ferner

werden Anforderungen an die Effizienz und das zulässige Alter der Heizkessel gestellt.

Für die nachträgliche Wärmedämmung von Kellerdecken und Decken gegen Erdreich von Gebäuden mit normalen Innentemperaturen gelten gemäß EnEV, Anhang 3, Tabelle 1 folgende maximale Wärmedurchgangskoeffizienten:

Änderung von Kellerdecken von Gebäuden mit normalen Innentemperaturen nach EnEV	Maximaler Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\max}$ in $W/m^2K$
Deckenbekleidungen auf der unbeheizten Seite	0,40
Neue / nachträgliche Fußbodenaufbauten auf der beheizten Seite	0,50

Gussasphaltestriche ermöglichen durch ihre geringe Dicke im Zusammenwirken mit geeigneten Dämmstoffen kompakte hochwärmedämmende Fußbodenkonstruktionen für maximale Raumhöhen und optimale Raumausnutzung.

Schwimmende Gussasphaltestriche reduzieren den Flächen-, Material- und Energieverbrauch von Fußbodenkonstruktionen. Sie bewähren sich seit Jahrzehnten als effiziente Funktionslösungen in beheizten Neubauten und bei der Altbausanierung. Auf der Seite 12 sind Beispiele auf Kellerbodenplatte gegen Erdreich aufgeführt, die die obigen Anforderungen erfüllen.

#### 4.5 Bauen im Bestand

Gussasphaltestriche eignen sich wegen ihrer geringen Dicke, Wasserfreiheit und schnellen Nutzbarkeit besonders gut für die Sanierung von Fußböden in Altbauten.

Häufig ist durch geringe Aufbauhöhen der Einbau von Dämmschichten nicht möglich. Bei einem 35 mm dicken Gussasphaltestrich auf einer Trennlage wurde auf einer 14 cm dicken Betondecke ein Trittschallverbesserungsmaß von 14 dB (A) gemessen.

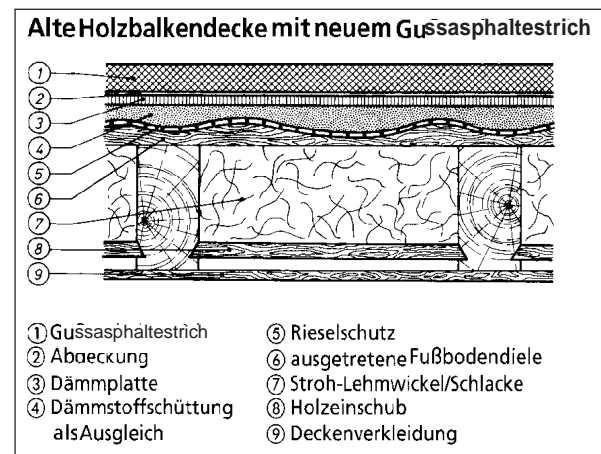
Vor allen Sanierungsmaßnahmen muss der Planer die Bausubstanz für die vorgesehene Nutzung prüfen.

Bei Holzbalkendecken sind die Zwischenräume zwischen den Balken häufig mit losen Schüttungen, z.B. aus Sand oder Schlacke auf Einschubbrettern, aufgefüllt. Trockene und intakte Auffüllungen stellen eine

zusätzliche Schall- und Wärmedämmung dar und sollten nur in Ausnahmefällen entfernt und ersetzt werden.

Wenn keine zusätzliche Dämmung zwischen den Balken erforderlich wird, kann eine tragfähige Dielung belassen werden.

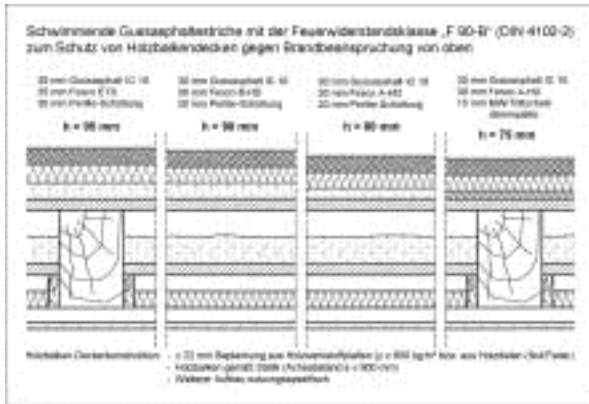
Für Schüttdämmstoffe ist ein Rieselschutz vorzusehen, der ein Ausweichen verhindert.



#### 4.6 Brandschutz

Der Verwendung von Gussasphaltestrichen in allen Bereichen von Hochbauten (z.B. Bauten besonderer Art und Nutzung wie Versammlungsstätten, Hochhäuser usw.) stehen brandschutztechnisch keine Bedenken entgegen (siehe Gutachten zu Brandversuchen).

Insbesondere bei der Umnutzung von Dachgeschossen werden bauaufsichtlich hohe Anforderungen an den Feuerwiderstand gegen Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite gestellt. Für den häufigen Fall einer Holzbalkendecke (feuerbeständig, F-90-B von oben) wurden am Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz an der MPA für das Bauwesen, Braunschweig, die nachfolgend skizzierten Deckenkonstruktionen mit einem schwimmenden Gussasphaltestrich brandschutztechnisch beurteilt.



Somit kann mit einem Gussasphaltestrich die brand-schutztechnische Ausstattung einer Holzbalkendecke und gleichzeitig der Trittschall- und Wärmeschutz bei geringer Gesamtdicke verbessert werden.

#### 4.7 Direkt genutzte Gussasphaltestriche

Direkt genutzte Gussasphaltestriche, z.B. geschliffen mit Terrazzoefekten, werden häufig als repräsentative Flächen eingesetzt.

Wenn eine Beanspruchung durch Öle oder Fette zu erwarten ist (Kantinen, Imbissstände), so sind diese Flächen durch eine geeignete Versiegelung vor Verschmutzung zu schützen.

### 5 Bauliche Erfordernisse

Der tragende Untergrund muss zur Aufnahme des schwimmenden Estrichs ausreichend trocken sein und eine ebene Oberfläche nach DIN 18202 *Toleranzen im Hochbau, Bauwerke*, Tabelle 3, Zeile 2 haben. Die in DIN 18202 festgelegten Grenzabmaße für Bauwerksmaße sowie Winkeltoleranzen müssen ebenfalls eingehalten sein.

In Altbauten entsprechen die Untergründe oft nicht den Anforderungen nach DIN 18202. Unebenheiten sind auszugleichen.

Die Oberfläche des tragenden Untergrundes darf keine Erhebungen, Rohrleitungen oder ähnliches aufweisen, die zu Schallbrücken und/oder Schwan-kungen in der Estrichdicke führen können.

Falls ausnahmsweise Rohrleitungen auf dem tragen-den Untergrund verlegt werden müssen, sind folgen-de Punkte **in der Planung und in der Ausführung** zu beachten:

- ④ Die Leitungen müssen in ihrer Lage fixiert sein

- ④ Durch einen geeigneten Ausgleich ist eine **ebene** und **tragfähige** Unterlage zur Aufnahme der Dämmschicht – mindestens jedoch der Trittschall-dämmung einschließlich ihrer verformungsbe-ständigen Abdeckung – herzustellen. **Die not-wendige Konstruktionshöhe ist einzuplanen.**
- ④ Bei Planung der Leitungstrassen und deren Ver-legung ist darauf zu achten, dass ein Anarbeiten mit plattenförmigen Dämmstoffen **ohne Mehr-aufwand** möglich ist.

Gegebenenfalls ist die Ausbildung eines vom Estrich getrennten Rohrleitungskanals sinnvoll, auch unter dem Aspekt einer nachträglichen Zugänglichkeit der Rohrleitungen ohne Beschädigung des Estrichs.

Bauwerksabdichtungen nach DIN 18195 sind vom Planverfasser festzulegen und müssen vor Einbau des Estrichs im Zusammenhang mit den Rohbauarbeiten hergestellt werden (siehe DIN 18560-2, Abschnitt 4.1).

Aufgehende Bauteile, für die ein Wandputz vorgese-hen ist, müssen vor dem Verlegen der Dämmschicht verputzt sein.

### 6 Ausführung

Die Dämmplatten müssen flächig auf dem Unter-grund aufliegen und mit dichten Stößen verlegt werden. Gegebenenfalls ist eine Ausgleichsschüt-tung einzubauen. Bei der Verwendung von losen Schüttdämmstoffen sind Vorkehrungen zu treffen, die ein Ausweichen verhindern. Insbesondere auf Holzbalkendecken ist ein Rieselschutz erforderlich.

Ungebundene Schüttungen aus Natur- oder Brech-sand dürfen nicht verwendet werden.

Mehrlagige Dämmschichten sind so zu verlegen, dass die Stöße gegeneinander versetzt sind. Die Dämm-schicht ist mit einer temperaturbeständigen Abde-ckung, z.B. mit Rippenpappe, abzudecken.

Für Gussasphalt-Heizestriche eignen sich Heizele-mente aus Kupferrohrleitungen. Diese sind so zu befestigen, dass ihre planmäßige Lage – horizontal und vertikal – sichergestellt ist.

Gussasphalt wird heiß verarbeitet und kann weit-gehend unabhängig von Witterungsbedingungen eingebaut werden.

Der frisch verlegte Gussasphaltestrich darf nach dem Abkühlen, in der Regel nach zwei bis drei Stunden,

genutzt werden. Gussasphaltestriche der Härteklasse IC 10 dürfen nicht unter + 8 °C, solche der Härteklasse IC 15 nicht unter 0 °C abkühlen.

Estriche müssen in Dicke und Eigenschaften möglichst gleichmäßig sein und eine ebene Oberfläche entsprechend DIN 18202, Zeile 3 aufweisen.

DIN 18202 ist eine Ausführungsnorm. Die darin festgelegten Toleranzen, z.B. die in Tabelle 5 aufgeführten Ebenheitstoleranzen, gelten für handwerklich einwandfreie Arbeiten. Sie gelten bis zum Zeitpunkt der Abnahme.

Schwimmende Estriche sind von Wänden und anderen aufgehenden Bauteilen und Durchdringungen zu trennen. Hierzu ist nach DIN 18560-2 ein Randstreifen vorzusehen, der mindestens die Trittschalldämmung von diesen Bauteilen trennt. Werden auf Gussasphalt „starre“ Beläge wie z.B. Holzpflaster, Parkett oder keramische Fliesen verlegt, muss ein so dicker Randstreifen gestellt werden, dass die Fuge zwischen Gussasphalt und Wand etwa 10–15 mm beträgt, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist. Das gilt in jedem Fall für Heizestriche. Die Randstreifen sind erst nach Fertigstellung des Fußbodenbelages vom Verleger der Oberbeläge abzuschneiden.

Bewegungsfugen des Baukörpers müssen im Estrich an gleicher Stelle übernommen werden.

Die Oberfläche des warmen Gussasphaltestrichs ist so mit Sand abzureiben, dass ein Überschuss an nicht gebundenem Sand auf der Oberfläche verbleibt.

Dient der Gussasphaltestrich als Untergrund zur Aufnahme weiterer Beläge, dann ist der nicht gebundene Abreibsand vom Verleger der Beläge bei der notwendigen Reinigung des Untergrundes als Nebenleistung zu entfernen.

Bei direkt genutzten Gussasphaltestrichen ist das Entfernen des ungebundenen Abreibsandes durch den Gussasphalt-Fachbetrieb eine besondere Leistung.

Gussasphaltestrich bedarf für eine direkte Nutzung üblicherweise keiner Nachbehandlung. Werden Bodenbeläge darauf verklebt, so ist ggf. durch den Belaghersteller ein saugfähiger Untergrund durch eine gussasphaltgeeignete Spachtelung herzustellen.

## 7 Reinigung, Pflege, Wartung

Direkt genutzte Gussasphaltestriche können trocken oder mit Wasser und Seifenlauge gereinigt werden und erfordern keine besondere Wartung.

**Tabelle 5: Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202**

Spalte	1	2	3	4	5	6
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m bis				
		0,1	1	4	10	15
1	Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden	10	15	20	25	30
2	Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden mit erhöhten Anforderungen, z.B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, Industrieböden, Fliesen und Plattenbelägen, Verbundestrichen Fertige Oberflächen für untergeordnete Zwecke, z.B. in Lagerräumen, Kellern	5		12	15	20
3	Flächenfertige Böden, z.B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge	2	4	10	12	15
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1	3	9	12	15

## Prüfungspflichten des Auftragnehmers

### VOB Teil B, DIN 1961

#### „Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“

§ 4, Nr. 3: Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung (auch wegen der Sicherung gegen Unfallgefahren), gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer, so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich – möglichst schon vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich.

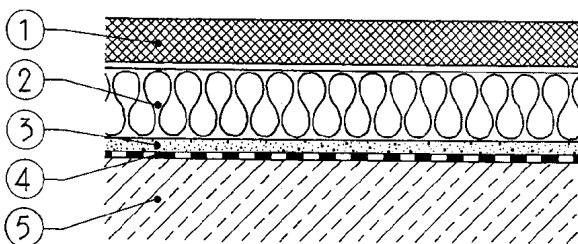
### VOB Teil C, DIN 18354 „Gussasphalтарbeiten“, 3.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken (siehe VOB Teil B § 4 Nr. 3) insbesondere geltend zu machen bei

- ④ fehlenden Höhenbezugspunkten je Geschoss
- ④ Untergründen, die nicht den Erfordernissen der Normen der Reihe DIN 18560 „Estriche im Bauwesen“ entsprechen
- ④ Untergründen mit
- ④ Abweichungen von der Waagerechten oder von dem Gefälle, das in der Leistungsbeschreibung vorgeschrieben oder nach der Sachlage notwendig ist
  - falscher Höhenlage
  - unzulässigen Unebenheiten
  - Rissen und Löchern
  - gefrorenen, feuchten, verölten oder verschmutzten Flächen
  - Rückständen von Gips, Mörtel, Beton oder Farben
- ④ fehlenden Abrundungen von Kanten, Kehlen und Ecken
- ④ ungeeigneter Art, Lage und Ausbildung von Bewegungsfugen und durchdringenden Bauteilen
- ④ fehlenden Entwässerungseinrichtungen.

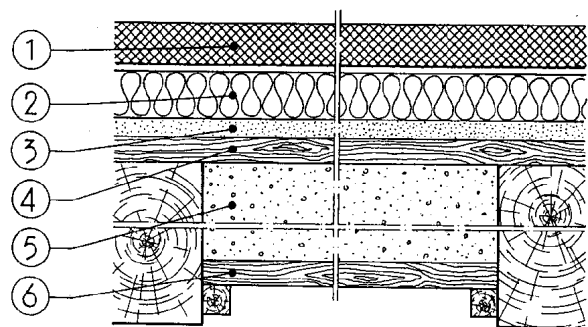
## Ausführungsbeispiele

### 1. Schwimmender Gussasphaltestrich auf Holzbalkendecke



- 1 – Gussasphaltestrich
- 2 – Dämmschicht mit Abdeckung
- 3 – Ausgleichsschüttung
- 4 – Bitumenbahn zum Schutz der Dämmschicht vor Eigenfeuchtigkeit der Betondecke
- 5 – Betondecke

### 2. Schwimmender Gussasphaltestrich auf Betondecke



- 1 – Gussasphaltestrich
- 2 – Dämmschicht mit Abdeckung
- 3 – Ausgleichsschüttung (Rieselschutz falls erforderlich)
- 4 – Dielen
- 5 – Fehlbodenauffüllung
- 6 – Einschubbretter

## Ausführungsbeispiele Wärmeschutz – Kellerbodenplatte gegen Erdreich

Material	Bauteildicke mm	W/(mK)	R m <sup>2</sup> K/W
Gussasphaltestrich	25	0,7	0,036
Abdeckung Rippenpappe	1	0,1	0,01
Blähperlit-Dämmplatte „Fesco GA“	120	0,053	2,264
Ausgleichsschüttung Perlite	20	0,05	0,4
Nackte Bitumenbahn	4	0,17	0,024
Innerer Wärmeübergangswiderstand Decke gegen Erdreich			0,17
Äußerer Wärmeübergangswiderstand Decke gegen Erdreich			0
<b>Summe</b>	<b>170</b>		
Betonbodenplatte	200	2,1	0,095
<b>Summe</b>			<b>2,999</b>
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U= 1/\Sigma(R)</math></b>	<b><math>U= 0,33 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math></b>		

Material	Bauteildicke mm	W/(mK)	R m <sup>2</sup> K/W
Gussasphaltestrich	25	0,7	0,036
Abdeckung Rippenpappe	1	0,1	0,01
Dämmplatte Schaumglas	100	0,04	2,500
Bitumen	3	0,17	0,018
innerer Wärmeübergangswiderstand Decke gegen Erdreich			0,17
äußerer Wärmeübergangswiderstand Decke gegen Erdreich			0
<b>Summe</b>	<b>139</b>		
Betonbodenplatte	200	2,1	0,095
<b>Summe</b>			<b>2,829</b>
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U= 1/\Sigma(R)</math></b>	<b><math>U= 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math></b>		

Material	Bauteildicke mm	W/(mK)	R m <sup>2</sup> K/W
Gussasphaltestrich	30	0,7	0,043
Abdeckung Rippenpappe	1	0,1	0,01
Blähperlit-Dämmplatte „Fesco GA“	25	0,052	0,481
Phenolharz-Hartschaumdämmplatte „Kooltherm K 16“	40	0,023	1,739
Ausgleichsschüttung Perlite	15	0,05	0,3
innerer Wärmeübergangswiderstand Decke			0,17
äußerer Wärmeübergangswiderstand Decke			0
<b>Summe</b>	<b>111</b>		
Betonbodenplatte	200	2,1	0,095
<b>Summe</b>			<b>2,838</b>
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U= 1/\Sigma(R)</math></b>	<b><math>U= 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math></b>		

### Hinweis für den Planer

Die vorstehenden Tabellen sind Beispiele. Bei der jeweiligen Berechnung sind die Angaben der Dämmstoffhersteller zu beachten. Art und Dicke der Dämmstoffe sind in der Leistungsbeschreibung einzusetzen.

## Musterleistungsbeschreibung

### 1.1 Gussasphaltestrich auf Dämmschicht für Anforderungen an den Wärmeschutz

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- Preis in EUR	Gesamt- preis in EUR
1.1	Bedarfsposition <sup>1)</sup> : Bitumenbahn mit Überdeckung lose verlegen, Nähte und Stöße verschweißen oder verkleben Typ: V 60 S 4 oder gleichwertig	m <sup>2</sup>		
1.2	Rieselschutz auf Holzbalkendecken aus einer Lage Bitumenbahn V 13, Glasvlies o.ä. mit ca. 10 cm Überdeckung lose verlegen Produkt: .....	m <sup>2</sup>		
2.0	Schalldämmenden, temperaturbeständigen Randdämmstreifen aus Mineralwolle, Rippenpappe o.ä. an Wänden und aufgehenden Bauteilen abstellen <sup>2)</sup> Produkt: ..... Dicke: .....	m		
3.1	Schüttdämmstoff zum Ausgleich von Unebenheiten 10 mm dick einbauen Produkt: .....	m <sup>2</sup>		
3.2	Bedarfsposition <sup>3)</sup> : Ausgleich mit Schüttdämmstoff z.B. zwischen Versorgungsleitungen auf der Rohdecke bis ... mm dick einbauen Sack zu.....Liter Produkt: ..... Dämmschicht für den Wärmeschutz	Stck.		
4.1	Phenolharz-Hartschaumplatte nach DIN EN 13166 dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen, abzudecken mit Pos. 5.0 in einer Mindestdicke von 25 mm Produkt: „Kooltherm K16“ oder gleichwertig Dicke: ..... oder	m <sup>2</sup>		
4.2	Perlite-Dämmplatte nach DIN EN 13169 dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen Produkt: „Fesco GA“ oder gleichwertig Dicke: .....	m <sup>2</sup>		

<sup>1)</sup> Zum Schutz der Dämmschicht gegen Eigenfeuchte des Bauteiles, keine Abdichtung nach DIN 18195.

<sup>2)</sup> Bei „starren“ Nutzbelägen muss die Fuge zwischen Gussasphalt und Wand etwa 10–15 mm betragen.

<sup>3)</sup> Herstellerangaben für maximale Einbaudicken sind zu berücksichtigen.

## 1.2 Gussasphaltestrich auf Dämmschicht für Anforderungen an den Wärmeschutz

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- Preis in EUR	Gesamt- preis in EUR
	oder			
4.3	Schaumglas-Dämmplatte nach DIN EN 13167 dicht gestoßen, vollflächig in Heißbitumen verlegen. Produkt: ..... Dicke: ..... oder	m <sup>2</sup>		
4.4	Holzfasер-Dämmplatte nach DIN EN 13171 dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen, im Regelfall abzudecken mit einer Abdeckplatte nach Pos. 5.0 Produkt: ..... Dicke: .....	m <sup>2</sup>		
5.0	Bedarfsposition: Verformungs- und temperaturbeständige Perlite-Abdeckplatte nach DIN EN 13169 für die Pos. 4.1 und 4.4 dicht gestoßen, im Verband, mit zur Wärmedämmschicht versetzten Stößen verlegen Produkt: „Fesco GA“ oder gleichwertig Dicke: .....	m <sup>2</sup>		
6.0	Temperaturbeständige Abdeckung der Dämmschicht aus Rippenpappe, Rohglasvlies, Wollfilzpappe o.ä. verlegen Art: .....	m <sup>2</sup>		
7.1	Gussasphaltestrich <sup>4)</sup> DIN 18560 - AS - IC .... - S .... einbauen, die Oberfläche im noch heißen Zustand mit Sand abreiben oder	m <sup>2</sup>		
7.2	Gussasphalt-Heizestrich <sup>5)</sup> DIN 18560 - AS - ICH 10 - S .... - H ... einbauen, die Oberfläche im noch heißen Zustand mit Sand abreiben	m <sup>2</sup>		
7.3	Zulage: 5 mm Mehrdicke Gussasphalt zu Positionen 7.1 und 7.2	m <sup>2</sup>		

<sup>4)</sup> Nenndicken d für Nutzlasten q nach DIN 18560-2 : d ≥ 25 mm für q ≤ 2 kN/m<sup>2</sup> / d ≥ 30 mm für q ≤ 3 kN/m<sup>2</sup> / d ≥ 30 mm für q ≤ 4 kN/m<sup>2</sup> / d ≥ 35 mm für q ≤ 5,0 kN/m<sup>2</sup>

<sup>5)</sup> Nenndicken d für Nutzlasten q nach DIN 18560-2 : d ≥ 35 mm für q ≤ 2 kN/m<sup>2</sup> / d ≥ 40 mm für q > 2,0 bis ≤ 5,0 kN/m<sup>2</sup>

## 2.1 Gussasphaltestrich auf Dämmschicht für Anforderungen an den Trittschallschutz

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit	Einheits- Preis in EUR	Gesamt- preis in EUR
1.1	Bedarfsposition auf Massivdecken <sup>1)</sup> : Bitumenbahn mit Überdeckung lose verlegen, Nähte und Stöße verschweißen oder verkleben Typ: V 60 S 4 oder gleichwertig	m <sup>2</sup>		
1.2	Rieselschutz auf Holzbalkendecken aus einer Lage Bitumenbahn V 13, Glasvlies o.ä. mit ca. 10 cm Überdeckung lose verlegen Produkt: .....	m <sup>2</sup>		
2.0	Schalldämmenden, temperaturbeständigen Randdämmstreifen aus Mineralwolle, d ≥ 10 mm an Wänden und aufgehenden Bauteilen abstellen <sup>2)</sup> Produkt: ..... Dicke: .....	m		
3.1	Schüttdämmstoff zum Ausgleich von Unebenheiten 10 mm dick einbauen Produkt: .....	m <sup>2</sup>		
3.2	Bedarfsposition <sup>3)</sup> : Ausgleich mit Schüttdämmstoff z.B. zwischen Versorgungsleitun- gen auf der Rohdecke bis ... mm dick einbauen Sack zu.....Liter Produkt: ..... Dämmschicht für den Trittschallschutz	Stck.		
4.1	Perlite-/Mineralfaser-Verbunddämmplatte, dL - dB = 2 mm, nach DIN EN 13169 für Nutzlasten q ≤ 3,0 kN/m <sup>2</sup> dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen Produkt: „Fesco ETS“ (s' ≤ 30 MN/m <sup>3</sup> ) oder gleichwertig Dicke: .....	m <sup>2</sup>		

<sup>1)</sup> Zum Schutz der Dämmschicht gegen Eigenfeuchte, keine Abdichtung nach DIN 18195.

<sup>2)</sup> Bei „starren“ Nutzbelägen muß die Fuge zwischen Gussasphalt und Wand etwa 10–15 mm betragen

<sup>3)</sup> Herstellerangaben für maximale Einbaudicken sind zu berücksichtigen.

## 2.2 Gussasphaltestrich auf Dämmschicht für Anforderungen an den Trittschallschutz

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit	Einheits- Preis in EUR	Gesamt- preis in EUR
4.2	<p>oder</p> <p>Perlite-Dämmplatte nach DIN EN 13169 für Nutzlasten <math>q &gt; 3,0</math> kN/m<sup>2</sup> Eignung gemäß Prüfzeugnis des Herstellers, dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen</p> <p>Produkt: „Fesco GA“ oder gleichwertig</p> <p>Dicke: .....</p> <p>oder</p>	m <sup>2</sup>		
4.3	<p>Mineralfaser-Trittschalldämmplatte, dL - dB ≤ 3 mm, nach DIN EN 13162 für Nutzlasten <math>q \leq 3,0</math> kN/m<sup>2</sup>, Eignung gemäß Prüfzeugnis des Herstellers, dicht gestoßen, lose im Verband vollflächig auf der Unterlage verlegen, abzudecken mit einer Abdeckplatte nach Pos. 5.0</p> <p>Produkt: .....</p> <p>Dicke: .....</p>	m <sup>2</sup>		
5.0	<p>Bedarfsposition für Pos. 4.2:</p> <p>Verformungs- und temperaturbeständige Perlite-Abdeckplatte nach DIN EN 13169, mindestens 15 mm dick auf Mineralfaser-Trittschalldämmplatten, dicht gestoßen, im Verband, mit zur Dämmschicht versetzten Stößen verlegen</p> <p>Produkt: „Retrofit GA“ oder gleichwertig</p> <p>Dicke: .....</p>	m <sup>2</sup>		
6.0	<p>Temperaturbeständige Abdeckung der Dämmschicht aus Rippenpappe, Rohglasvlies, Wollfilzpappe o.ä. verlegen<sup>4)</sup></p> <p>Art: .....</p>	m <sup>2</sup>		
7.1	<p>Gussasphaltestrich<sup>5)</sup> DIN 18560 - AS - IC .... - S .... einbauen, die Oberfläche im noch heißen Zustand mit Sand abreiben</p> <p>oder</p>	m <sup>2</sup>		
7.2	<p>Gussasphalt-Heizestrich<sup>6)</sup> DIN 18560 - AS - ICH 10 - S .... - H ... einbauen, die Oberfläche im noch heißen Zustand mit Sand abreiben</p>	m <sup>2</sup>		
7.3	Zulage: 5 mm Mehrdicke Gussasphalt zu Positionen 7.1 und 7.2	m <sup>2</sup>		

<sup>4)</sup> Die Abdeckung ist an den Rändern bis zur Oberkante des Randstreifens hoch zu führen.

<sup>5)</sup> Nenndicken d für Nutzlasten q nach DIN 18560-2 :  $d \geq 25$  mm für  $q \leq 2$  kN/m<sup>2</sup> /  $d \geq 30$  mm für  $q \leq 3$  kN/m<sup>2</sup> /  $d \geq 30$  mm für  $q \leq 4$  kN/m<sup>2</sup> /  $d \geq 35$  mm für  $q \leq 5,0$  kN/m<sup>2</sup>

<sup>6)</sup> Nenndicken d für Nutzlasten q nach DIN 18560-2 :  $d \geq 35$  mm für  $q \leq 2$  kN/m<sup>2</sup> /  $d \geq 40$  mm für  $q > 2,0$  bis  $\leq 5,0$  kN/m<sup>2</sup>

## Weitere Veröffentlichungen über Gussasphalt

Sonderdrucke aus der Fachpresse

Bestell-Nr.	Titel	Verfasser
A 101	Ökologisches Bauen mit Gussasphalt	Dipl.-Ing. Peter Rode
A 104	Sanierung von Parkdeckabdichtungen	Dipl.-Ing. Klaus Dreßler
A 105	Die ideale Unterlage für Bodenbeläge z.B. Gussasphaltestrich unter Parkett	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 106	Gussasphalt – Eine neue Betrachtungsweise zum vorbeugenden baulichen Brandschutz	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 107	Abdichtungen mit Gussasphalt als Wurzelschutzschicht unter begrünten Flächen	Dipl.-Ing. Peter Rode
A 108	Oberflächenschutz für Böden in verfahrenstechnischen Anlagen	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 109	Gussasphalt – der umweltfreundliche Baustoff	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 110	Gussasphaltbeläge für Parkhäuser, Tiefgaragen und Hofkellerdecken	Dipl.-Ing. M. Hantke
A 111	Mit Gussasphalt farbig gestalten	Dipl.-Ing. Klaus Dreßler
A 112	Optimierte Nutzung von Gussasphaltestrichen mit Beschichtungen	Klaus Kreutz
A 113	Fußbodenheizung mit Gussasphaltestrich	Dipl.-Ing. Klaus Dreßler
A 114	Gussasphaltestriche und Fliesenbeläge	Dipl.-Ing. Peter Rode
A 115	Altbausanierung mit Gussasphaltestrich	Dipl.-Ing. Klaus Dreßler
A 116	Schwimmende Gussasphaltestriche	Dipl.-Ing. Peter Rode
A 117	Gussasphaltestriche in Sport- und Mehrzweckhallen	Dipl.-Ing. R.-F. Hänichen
A 118	Sanierung mit Gussasphalt nach Hochwasserschäden	Dipl.-Ing. W. Schroer
A 119	Gussasphalt im kommunalen Straßenbau	Dipl.-Ing. R.-F. Hänichen
A 120	Gussasphalt als Stallboden	Roland Juli

Überreicht durch:



### Lautenschlager + Kopp GmbH + Co.

Lehmfeldstraße 10, 70374 Stuttgart

Telefon: 0711 / 5 30 91-0

Telefax: 0711 / 5 30 91-59

E-Mail: [gussasphalt@lautenschlager-kopp.de](mailto:gussasphalt@lautenschlager-kopp.de)

[www.lautenschlager-kopp.de](http://www.lautenschlager-kopp.de)



Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V.  
Dottendorfer Straße 86 · 53129 Bonn  
Tel.: 02 28-23 98 99 · Fax: 02 28-23 93 99  
[info@gussasphalt.de](mailto:info@gussasphalt.de) · [www.gussasphalt.de](http://www.gussasphalt.de)



Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.  
Bundesfachabteilung Gussasphalt  
Kurfürstenstraße 129 · 10785 Berlin  
Tel.: 030-212 86-263 · Fax: 030-212 86-297  
[www.bauindustrie.de](http://www.bauindustrie.de)