



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

## Technische Informationen

46



Beläge für Parkhäuser, Tiefgaragen,  
Hofkellerdecken und Rampen





## Informationen über Gussasphalt

### Beläge für Parkhäuser, Tiefgaragen, Hofkellerdecken und Rampen

#### Inhalt

---

1	Allgemeines	2
2	Baustoffe und Baustoffgemische – Produkt- und Prüfnormen	3
	2.1 Gesteinskörnungen	3
	2.2 Bindemittel	3
	2.3 Gussasphalt	3
	2.4 Bitumen-Schweißbahnen	3
	2.5 Stoffe für Grundierung, Versiegelung, Kratzspachtelung	3
	2.6 Voranstrich	3
3	Eigenschaften von Gussasphalt	3
4	Anforderungen	4
5	Baugrundsätze	4
	5.1 Allgemeines	4
	5.2 Fugen	5
	5.3 Wärmedämmte Systeme	5
	5.3.1 Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte	6
	5.3.2 Abdichtung unterhalb der Druckverteilungsplatte	6
	5.4 Anschlüsse	6
	5.5 Abschlüsse	6
6	Ausführung	7
	Besonderheiten bei Rampen	7
7	Reinigung, Pflege, Wartung	8
8	Prüfungspflichten des Auftragnehmers	8
9	Regelwerke	9
10	Ausführungsbeispiele	10
	Musterleistungsbeschreibungen	

## 1 Allgemeines

Mit Veröffentlichung der DIN 1045 *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton* in 2001, ergänzt in 2005 wurden insbesondere für Parkhäuser, Parkdecks und Tiefgaragen einige bis dahin nicht in dieser Deutlichkeit gestellte Anforderungen und Ausführungshinweise formuliert.

Tragwerke aus Beton und Stahlbeton sind so zu planen und herzustellen, dass die Tragfähigkeit/Stand-sicherheit und die üblichen Gebrauchseigenschaften unter den planmäßigen Beanspruchungen über die vorgesehene Nutzungsdauer sichergestellt werden.

Folgender Begriff ist besonders hervorzuheben:

**Dauerhaftigkeit:** Die Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit des Tragwerks und einzelner Bauteile muss während der vorgesehenen Nutzungsdauer mit einem angemessenen Instandhaltungsaufwand gewährleistet werden. Als Nutzungsdauer sind 50 Jahre bei üblichen Instandhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Bauteile werden über die Einwirkung der Umgebungsbedingungen Expositionsklassen zugeordnet.

Direkt befahrbare Betonbauteile von Parkbauten sind auf Grund der Umgebungsbedingungen in die Expositionsklasse – XD 3: chloridinduzierte Korrosion; wechselnd nass und trocken, eingestuft.

Bei frei bewitterten Flächen ist zusätzlich die Expositionsklasse – XF 4: Frost-Tauwechsel-Angriff; hohe Wassersättigung mit Taumittel, zu berücksichtigen.

In Abhängigkeit von den Expositionsklassen werden Anforderungen an die Mindestbetondeckung bei Stahlbeton, die Betonzusammensetzung und die Ausgangsstoffe (u.a. Festigkeit) gestellt, um die Dauerhaftigkeit zu erreichen.

Auf Grund dieser Expositionsklassen werden nach DIN 1045-2 die folgenden Anforderungen an die Mindestbetondeckung und Betonzusammensetzung gestellt:

- Mindestbetondeckung: 40 mm
- Betonfestigkeitsklasse C 35/45
- WZ-Wert 0,45
- Zementgehalt mindestens 320 kg/m<sup>3</sup>

Diese Anforderungen an die Betonbauteile bleiben bei der Verwendung von Oberflächenschutzsystemen auf Reaktionsharzbasis nach den Erläuterungen des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) zur DIN 1045 erhalten (Hefte 525 und 526).

Bei Verwendung einer Abdichtung aus einer Bitumen-Schweißbahn in Verbindung mit Gussasphalt nach DIN 18195-5 kann die Anforderung an das Betonbauteil reduziert werden.

Diese Abdichtung hat sich in vielen Anwendungsbereichen seit Jahrzehnten bestens bewährt.

Die hier behandelten Beläge für Parkhäuser, Tiefgaragen und Hofkellerdecken bestehen aus der Abdichtung und der Nutzschrift. Die Abdichtung besteht aus der Vorbehandlung des Betonuntergrundes, der Dichtungsschicht und einer Schicht aus Gussasphalt. Als Dichtungsschicht werden überwiegend Bitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Träger-einlage verwendet.

Diese Beläge werden grundsätzlich auf einer vorbereiteten Betonunterlage im Verbund hergestellt.

Unter der Vorbereitung ist das Entfernen von minderfesten Schichten an der Betonoberfläche, z.B. durch Kugelstrahlen, zum Erreichen einer ausreichenden Haftzugfestigkeit zu verstehen.

Die Vorbehandlung beinhaltet eine Versiegelung oder Grundierung der Betonoberfläche mit lösemittelfreiem Epoxidharz **auf frei bewitterten** Flächen. Auf überdachten Flächen oder in Tiefgaragen ist ein bitumenhaltiger Voranstrich ausreichend.

Ebenso ist ein Ausgleich von Unebenheiten auf der Betonoberfläche bis maximal 5 mm durch eine Kratzspachtelung aus lösemittelfreiem Epoxidharzmörtel vorzusehen.

Diese Bauweise nach DIN 18195-5 wird vom Deutschen Beton- und Bautechnikverein als Regelbauweise für Abdichtungsmaßnahmen bezeichnet.

Für den Bauherren entfallen durch diese Bauweise Kosten und Nutzungseinschränkungen für notwendige Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen, die bei Oberflächenschutzsystemen nach den ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 und der Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen des DAfStb erforderlich sind.

Auf dieser Abdichtung ist keine zusätzliche Schutzschicht nach DIN 18195-10 erforderlich. Deck- bzw. Nutzschriften können unterschiedlich, z.B. aus Gussasphalt, Pflaster oder Platten, hergestellt werden.

Abdichtungen in Verbindung mit Gussasphalt zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit und durch ihre Beständigkeit gegen Tausalze und andere Auftaummittel besonders aus.

Gussasphaltestriche auf Trennschicht als Fahrbahnelag sind keine Abdichtung und nicht Gegenstand dieser Technischen Information.

## 2 Baustoffe und Baustoffgemische – Produkt- und Prüfnormen

### 2.1 Gesteinskörnungen

Die Gesteinskörnungen sind in den „Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau“ TL Gestein-StB definiert.

Im Regelfall werden natürliche Gesteinskörnungen verwendet. Es können aber auch geeignete künstliche Mineralstoffe eingesetzt werden.

### 2.2 Bindemittel

Für die Herstellung von Gussasphalt werden Straßenbaubitumen nach DIN EN 12591, Hartbitumen nach DIN EN 13305, polymermodifizierte Bitumen nach DIN EN 14023 und Naturasphalt nach DIN EN 13108-4 verwendet. Härte und Menge des Bitumens haben bestimmenden Einfluss auf die Eigenschaften des Gussasphalts.

Bitumen wird bei der Destillation geeigneter Erdöle gewonnen und kann durch weitere Bearbeitung in unterschiedlichen Arten und Sorten hergestellt werden.

Bitumen darf nicht mit Teer, einem kohlestämmigen Produkt, verwechselt werden, da es sich hierbei um unterschiedliche Stoffgruppen handelt. Teerhaltige Bindemittel werden in Deutschland nicht mehr verwendet; in Gussasphalt wurden solche Bindemittel nie eingesetzt.

Bei Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen ist es erforderlich, die Verarbeitungsbedingungen der Bitumenlieferanten zu beachten, um die Polymere bei Verarbeitungstemperatur nicht nachteilig zu verändern.

### 2.3 Gussasphalt

Gussasphalt ist eine dichte, in heißem Zustand gieß- und streichbare Masse aus Gesteinskörnungen und Bitumen oder Bitumen mit Zusätzen.

Das Gemisch der Gesteinskörnungen ist hohlraumarm zusammengesetzt. Der Bindemittelgehalt ist so auf die Hohlräume des Gesteinskörnungsgemisches abgestimmt, dass diese in der fertigen Schicht ausgefüllt sind. Bei Verarbeitungstemperatur hingegen stellt sich wegen des höheren Temperatúrausdehnungskoeffizienten des Bitumens gegenüber dem der Mineralstoffe ein geringer Volumenüberschuss

an Bitumen ein. Dieser ist für die Verarbeitbarkeit erforderlich.

Für die Zusammensetzung des Gussasphalts sind insbesondere zu berücksichtigen und in der Leistungsbeschreibung anzugeben

- der vorgesehene Verwendungszweck
- klimatische und örtliche Verhältnisse
- Verkehrslasten und Belastungsarten.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben bleibt die Zusammensetzung des Mischguts dem Auftragnehmer überlassen.

Über die Eindringtiefe ist die Beurteilung der Standfestigkeit eines Gussasphalts möglich. Die Prüfung der Eindringtiefe am Probewürfel wird nach DIN 1996-13 durchgeführt. Nach Einführung der europäischen Prüfnormen für Asphalt wird die Prüfung der Eindringtiefe nach DIN EN 12697-20 durchgeführt.

### 2.4 Bitumen-Schweißbahnen

Für die Herstellung von Abdichtungen in Verbindung mit Gussasphalt werden spezielle Bitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Trägereinlage verwendet (siehe DIN 18195-2 Bauwerksabdichtungen, Stoffe)

### 2.5 Stoffe für Grundierung, Versiegelung, Kratzspachtelung

Die Baustoffe für Grundierung, Versiegelung und Kratzspachtelung müssen den „Technischen Lieferbedingungen für Reaktionsharze für Grundierungen, Versiegelungen und Kratzspachtelungen unter Asphaltbelägen auf Beton“ (TL-BEL-EP) entsprechen.

### 2.6 Voranstrich

Bitumenvoranstriche bestehen aus Bitumenlösungen oder Bitumenemulsionen. Die Anforderungen an die Voranstriche sind in Tabelle 1 der DIN 18195-2 beschrieben.

## 3 Eigenschaften von Gussasphalt

### Gussasphalt

- ist hohlraumfrei und wasserdicht, nimmt kein Wasser auf und kann weder quellen noch schwinden

- enthält keine wasserlöslichen Bestandteile, die aussintern können
- ist unempfindlich gegen Frost-Tau-Wechsel sowie gegen ständige Feuchtigkeitseinwirkung
- ist viskoelastisch und passt sich daher langsamen Bewegungen von Bauteilen unter Spannungsabbau schadlos an. Auch Spannungen aus Temperaturänderungen werden abgebaut
- wird durch geringe Einwirkung von Kraftstoffen und Ölen in der Nutzung nicht beeinträchtigt
- ist verschleißfest und neigt aufgrund des Bindemittels Bitumen nicht zur Staubbildung
- ist nach den Kriterien des Fachausschusses „Bauliche Einrichtungen“ des Berufsgenossenschaftlichen Institutes für Arbeitssicherheit (BIA) mit jeder Abstreuerung in die höchste Rutschhemmungsgruppe R 13 eingestuft
- ist durchwurzelungsfest und eignet sich auch als Wurzelschutzschicht unter begrünten Flächen
- entspricht der Klasse B<sub>fi</sub> – s 1 nach DIN EN 13501-1. In Deutschland wird die Bezeichnung B 1 – schwer entflammbar – nach DIN 4102-4 zunächst weiterhin Gültigkeit haben
- eignet sich hervorragend auch als Belag für beheizte Flächen im Freien, z.B. Rampen
- kann durch die Wahl des Abstreusplitts aufgehellt oder farbig gestaltet werden
- kann weitgehend unabhängig von der Lufttemperatur eingebaut werden
- verkürzt die Bauzeit wesentlich, weil unmittelbar nach Erkalten nutzbar
- ist dauerhaft und damit wirtschaftlich

#### **4 Anforderungen**

Je nach Beanspruchungen durch Verkehr, Temperatur und Wasser werden nach DIN 18195-5 mäßig und hoch beanspruchte Abdichtungen unterschieden. Die hier behandelten Flächen sind nach DIN 18195 hoch beansprucht.

Die Abdichtung muss das zu schützende Bauwerk oder zu schützende Bauteil in dem gefährdeten Bereich umschließen oder bedecken und das Eindringen von Wasser, speziell chloridhaltigem Wasser, verhindern.

Die Abdichtung darf bei den zu erwartenden Bewegungen der Bauteile, z.B. durch Schwingungen, Temperaturänderungen oder Setzungen, ihre Schutzwirkung nicht verlieren. Angaben über Art und Größe der Bewegungen müssen bei der Planung einer Bauwerksabdichtung vorliegen.

Die Abdichtung muss Risse in dem abzudichtenden Bauwerk, die z.B. durch Schwinden entstehen, überbrücken können. Durch konstruktive Maßnahmen ist jedoch sicherzustellen, dass solche Risse zum Entstehungszeitpunkt nicht breiter als 0,5 mm sind und dass durch eine evtl. weitere Bewegung die Breite der Risse auf höchstens 2 mm und der Versatz der Risikanten in der Abdichtungsebene auf höchstens 1 mm beschränkt bleiben.

Abdichtungen über Fugen müssen Beanspruchungen aus Fugenbewegungen und Temperaturänderungen schadlos aufnehmen. Bei der Planung einer Bauwerksabdichtung müssen die zu erwartenden Beanspruchungen der Fugen bekannt sein und in der Leistungsbeschreibung angegeben werden (siehe DIN 18195-8 Abdichtungen über Bewegungsfugen).

### **5 Baugrundsätze**

#### **5.1 Allgemeines**

Bereits bei der Planung des abzudichtenden Bauwerkes oder der abzudichtenden Bauteile sind die Voraussetzungen für eine fachgerechte Anordnung und Ausführung der Abdichtung zu schaffen. Dabei ist die Wechselwirkung zwischen Abdichtung und Bauwerk zu berücksichtigen und ggf. die Beanspruchung der Abdichtung durch entsprechende konstruktive Maßnahmen in zulässigen Grenzen zu halten.

Decken aus großformatigen Einzelelementen für Parkdächer oder vergleichbar genutzten Flächen, z.B. aus Beton-Fertigteileplatten, müssen zur Stabilisierung mit einem bewehrten, am Ort hergestellten Aufbeton oder mit anderen Maßnahmen zur Querkraftübertragung versehen sein, um Schäden an der Abdichtung durch unterschiedliche Durchbiegungen der Einzelelemente sowohl an ihren Längskanten als auch an den Auflagerfugen zu vermeiden.

Eine Abdichtung im Verbund mit dem Untergrund bietet die beste Gewähr, dass die Beanspruchungen schadlos für den Belag in die tragende Konstruktion

abgeleitet werden. Gleichzeitig wird durch den Verbund eine Unterläufigkeit vermieden.

Bereits bei der Planung ist darauf zu achten, dass anfallendes Wasser in jedem Bauzustand abgeführt werden kann. Die Entwässerungseinrichtungen müssen eingeplant werden. Das erforderliche Gefälle ist bereits unter der Abdichtung mit der tragenden Konstruktion herzustellen. Abläufe müssen im Endzustand an den Tiefpunkten liegen. Die Abführung des Wassers mit Hilfe von Fertigteilrinnen (Linienentwässerung) kann zweckmäßig sein, um ein mehrseitiges Gefälle zu Einzelabläufen zu vermeiden.

Es ist zu berücksichtigen, dass bei Linienentwässerungssystemen ein Mindestquergefälle von 2 % erreicht wird.

Bei Einzelabläufen, die durch Gussasphaltrinnen verbunden werden, ist zusätzlich ein Längsgefälle von mindestens 0,5 % in den Rinnen vorzusehen.

Die Ebenheit der Unterlage muss DIN 18202 Toleranzen im Hochbau, Tabelle 3 Ebenheitstoleranzen Zeile 2 entsprechen. Kehlen und Kanten sind fluchtgerecht mit einem Halbmesser von mindestens 4 cm auszurunden.

Flächen, auf die eine Abdichtung aufgebracht werden soll, müssen fest, trocken, eben, sauber und in ihrer Oberfläche frei von Nestern, klaffenden Rissen oder Graten sein.

Betonoberflächen sind grundsätzlich abtragend vorzubereiten.

Auf der so vorbereiteten Betonoberfläche muss die Haftzugfestigkeit mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Die Abdichtungsarbeiten sollten als ein Gewerk ausgeschrieben und vergeben werden.

Die Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung im Abschnitt 0 der ATV DIN 18354 Gussasphaltarbeiten sind vom Planverfasser zu beachten.

## 5.2 Fugen

Abdichtungen in Verbindung mit Gussasphalt können auf größeren Flächen fugenlos hergestellt werden. Auf frei bewitterten Flächen sind Fugen (vorzugsweise die Nähte) in der Nutzschrift aus Gussasphalt empfehlenswert und als Vergussfugen auszuführen.

Die Herstellung der Fugen in der Bauwerkskonstruktion muss auf das Abdichtungssystem sowie auf Art, Richtung und Größe der aufzunehmenden Bewe-

gungen abgestimmt sein. Die Fugen sollen möglichst geradlinig und rechtwinklig verlaufen. Die Bauwerksabdichtung soll zu beiden Seiten der Fugen in der selben Ebene liegen. Der Abstand der Fugen von parallel verlaufenden Kehlen und Kanten sowie von Durchdringungen muss mindestens 250 mm betragen (siehe DIN 18195-8 Abdichtungen über Bewegungsfugen).

Bewegungsfugen sollen so angeordnet werden, dass sie im Hochpunkt verlaufen.

Typ I sind Fugen mit langsam ablaufenden und einmaligen oder selten wiederholten Bewegungen, z.B. Setzungsbewegungen oder Längenänderungen durch jahreszeitliche Temperaturschwankungen. Diese Fugen befinden sich in der Regel unter der Geländeoberfläche.

Mechanische Beanspruchungen der Abdichtung über Fugen, die sich aus Bewegungen der Bauteile ergeben, müssen auf eine für die Abdichtung unschädliche Größenordnung reduziert werden. Die abzudichtenden und angrenzenden Bauteile sind entsprechend auszubilden, z.B. durch die Anordnung von Fugenkammern (siehe DIN 18195-8).

Typ II sind Fugen mit schnell ablaufenden oder häufig wiederholten Bewegungen, z.B. Bewegungen durch wechselnde Verkehrslasten oder Längenänderungen durch tageszeitliche Temperaturänderungen.

Die Art der Abdichtung über diesen Fugen ist unter Berücksichtigung der Größe und Häufigkeit der Fugenbewegungen sowie der Art der Wasserbeanspruchung im Einzelfall festzulegen. Im befahrenen Bereich wird die Abdichtung der Fläche unterbrochen und es sind geeignete, wasserdichte Metallfugenprofile vorzusehen.

Fugenfüllungen – auch aus dauerelastischen Massen – ersetzen keine Abdichtung über Fugen nach DIN 18195-8.

## 5.3 Wärmedämmte Systeme

Liegen beheizte Räume unter der Decke, ist eine Wärmedämmung erforderlich. Wenn die Wärmedämmung aus bauphysikalischen Gründen nicht unterhalb der Betondecke angeordnet werden kann, so sollte diese zwischen der Rohdecke und der Abdichtung angeordnet werden.

Bei der Planung ist die Eignung der Dämmstoffe in Abhängigkeit vom Abdichtungssystem und der vor-

gesehenen Nutzung besonders zu beachten. Die Dämmplatten müssen auf ebener Unterlage eingebaut werden. Unter Dämmschichten ist grundsätzlich eine Dampfbremse zu verlegen.

Bei wärme gedämmten Aufbauten ist eine lastverteilende Betondruckplatte nach statischen Erfordernissen auf einer Trennschicht aus 2 Lagen PE-Folie einzubauen.

Wenn die Rohdecke kein Gefälle aufweist, sollte das erforderliche Gefälle mit der Dämmschicht hergestellt werden.

#### 5.3.1 Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte

Bei dieser Ausführungsvariante liegt die einzige wasserführende Ebene oben.

Im Bauzustand muss die Wärmedämmung vor Feuchtigkeit, z.B. mit einem bitumenhaltigen Deckabstrich, geschützt werden.

Die Plattengröße der Druckverteilungsplatten muss so bemessen werden, dass die infolge jahreszeitlicher Temperaturschwankungen auftretenden Horizontalbewegungen in der Fuge nicht mehr als 2 mm betragen. Vertikalbewegungen sind auszuschließen.

#### 5.3.2 Abdichtung unterhalb der Druckverteilungsplatte

Bei dieser Abdichtungsvariante liegen zwei wasserführende Ebenen vor, auf und unterhalb der Druckverteilungsplatte.

Die Dämmschicht wird bei dieser Ausführung schon vor Herstellung der Druckverteilungsplatte vor Oberflächenwasser geschützt (vielfach als Notabdichtung bezeichnet).

Die Gussasphaltschicht auf der Dichtungsschicht ist zusätzlich ein wirkungsvoller Schutz vor mechanischer Beanspruchung beim Einbau der Druckverteilungsplatte und Bewegungen aus Temperaturwechseln.

Soll die Druckverteilungsplatte direkt genutzt werden, so ist zu prüfen, ob diese im Sinn der DIN 1045 mit einem Oberflächenschutzsystem vor Chloridbeanspruchung zu schützen ist.

Als Nuttschicht kann in diesem Fall auch ein Gussasphaltestrich auf Trennschicht vorgesehen werden; hierbei ist jedoch zu beachten, dass durch eine mögliche Unterläufigkeit ein vollständiger Schutz der Druckverteilungsplatte aus Beton nicht erreicht wird.

## 5.4 Anschlüsse

Abdichtungsanschlüsse an aufgehenden Gebäudeteilen, z.B. Wände, Stützen, Türleibungen, Einbauten und Durchdringungen, sind sorgfältig zu planen und, wenn mit Bitumenbahnen vorgesehen, zweilagig auszuführen und zu fixieren.

Durchdringungen sind mit Verbindungselementen (Los-Festflansch) auszurüsten. Die durchdringenden Einbauteile müssen so angeordnet werden, dass die Abdichtung von allen Seiten einwandfrei an sie herangeführt und über die Verbindungselemente wasserdicht angeschlossen werden kann. Die Oberkante des festen Flansches muss auf der Höhe der Unterkante der angrenzenden Abdichtung oder etwas tiefer liegen.

Durchdringungen sind in der Regel mit Mantelrohren auszuführen, die ihrerseits mit geeigneten Verbindungselementen ausgestattet sein müssen.

Flansche oder Manschetten müssen so angeordnet werden, dass ihre Außenkanten mindestens 150 mm von Bauwerkskanten und -kehlen sowie mindestens 500 mm von Bauwerksfugen entfernt sind. Die Anschlussflächen müssen mindestens 100 mm breit sein (siehe DIN 18195-9 Durchdringungen, Übergänge, Abschlüsse). Diese Bauteile müssen so eingebaut sein, dass die Abdichtung von allen Seiten an sie herangeführt und an die Verbindungselemente angeschlossen werden kann.

Außenkanten von Los- und Festflanschkonstruktionen müssen mindestens 300 mm von Bauwerkskanten und -kehlen sowie mindestens 500 mm von Bauwerksfugen entfernt angeordnet werden. Der Festflansch ist im Bauwerk zu verankern und so einzubauen, dass seine Oberfläche mit der angrenzenden, abzudichtenden Bauwerksfläche eine Ebene bildet.

Alternativ können Anschlüsse auch mit bitumenverträglichen Flüssigkunststoffsystemen hergestellt werden. Diese müssen auch gegen die Einbautemperatur von Gussasphalt beständig sein. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind zusätzlich zu beachten.

## 5.5 Abschlüsse

Bereits bei der Planung ist festzulegen, wie hoch die Abdichtung an aufgehende Gebäudeteile geführt werden muss (DIN 18195-5). Im Regelfall ist die Abdichtung mindestens 15 cm über Oberkante Belag nach oben zu führen und dort mit Klemmschiene

oder -profil gegen Abrutschen und Hinterläufigkeit zu sichern. Jede aufgehende Abdichtung muss wirksam gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Am Randaufleger von Betondecken ist bei abgehenden Wänden mit Hinterfüllung die Wand mindestens bis 20 cm unterhalb der Lagerfuge der Decke abzudichten. Diese Abdichtung ist entsprechend DIN 18195-10 zu schützen.

An den freien Rändern einer Betondecke sind T-förmige Abschlussprofile – der waagerechte Schenkel bündig mit der Betondecke – fest verankert einzubauen.

Es ist sehr zu empfehlen, Fachfirmen rechtzeitig während der Planungsarbeiten zur Beratung heranzuziehen.

## **6 Ausführung**

Abdichtungen dürfen nicht bei Witterungsverhältnissen hergestellt werden, die sich nachteilig auf die Abdichtung auswirken können. Liegen ungünstige Einbaubedingungen vor, sind besondere Maßnahmen erforderlich, z.B. Aufstellen eines Schutzzeltes. Die Unterlage muss frostfrei sein.

Beim Verarbeiten der Stoffe sind DIN 18195-3 und die Ausführungsanweisungen der Stoffhersteller zu beachten.

Auf der z.B. durch Kugelstrahlen vorbereiteten Betonunterlage ist entweder eine Versiegelung oder Grundierung aus lösemittelfreien Epoxidharzsystemen aufzubringen. Bei Rautiefen >1,5 mm ist eine Kratzspachtelung, bei Rautiefen > 5 mm ist Betonerersatz erforderlich.

Auf überdachten Flächen kann ein Bitumen-Voranstrich ausreichend sein.

Dichtungsschichten aus Bitumen-Schweißbahnen werden flächig aufgeschweißt. Hierzu ist ein über die gesamte Bahnenbreite wirksamer, mehrflammi-ger Gasbrenner mit Windschutz zu verwenden.

Beim Einbau der Abdichtung direkt auf der Wärmedämmung ist die Dämmschicht mit einem Deckaufstrich oder einer Asphaltmastixschicht zu versehen, bevor die Bitumen-Schweißbahn aufgeschweißt wird.

Bei wärmedämmten Konstruktionen mit Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte ist im Einzelfall zunächst zu prüfen, ob ein flächiges Aufschweißen

oder eine lose Verlegung zweckmäßig ist. Die Fugen der Druckverteilungsplatte sind mit mindestens 100 cm breiten Verstärkungstreifen abzudecken, bevor die Dichtungsschicht aufgebracht wird.

In Gussasphaltbelägen sind die Arbeitsnähte in übereinander liegenden Schichten gegeneinander zu versetzen.

Die Oberkante der Entwässerungsteile soll etwa 5 mm unter der Oberkante des fertigen Belages liegen.

Zwischen Gussasphaltschicht und Durchdringungen sowie Einbauteilen sind Fugen auszusparen und so zu füllen, dass keine bewegungshemmenden Fremdkörper eindringen können (siehe DIN 18354, Abschnitt 3.1.10). Fugen in Gussasphaltschichten sind gesondert auszusparen und zu verfüllen.

Auf freibewitterten Parkflächen und auf Rampen wird auf die Oberfläche der noch heißen Gussasphalt-Deckschicht vorzugsweise leicht bitumierter Splitt flächendeckend aufgestreut und bei Bedarf angedrückt. Es wird so viel Splitt verwendet, dass nach dem Erkalten des Gussasphalts ein Überschuss von nicht gebundenem Splitt auf der Oberfläche verbleibt.

Auf Flächen die mit Sand abgerieben werden, ist so viel Sand zu verwenden, dass nach dem Erkalten des Gussasphalts ein Überschuss von nicht gebundenem Sand auf der Oberfläche verbleibt.

### **Besonderheiten bei Rampen**

Gussasphaltbeläge mit spezieller Mischgutzusammensetzung können auf Rampen mit einer Neigung bis 15% eingesetzt werden.

Rampen zu Tiefgaragen und Parkdecks können beheizt werden, um sie schnee- und eisfrei zu halten. Die Beheizung der Fahrbahnfläche stellt eine wirtschaftliche Alternative zu baulichen Maßnahmen wie z.B. Überdachungen dar. Durch die Beheizung von Rampen kann der Einsatz von Tausalz vermieden werden.

Auf der Gussasphaltschicht der Abdichtung werden die Heizmatten verlegt.

Für beheizte Gussasphaltbeläge werden spezielle Heizsysteme angeboten, die in einer zusätzlichen Schicht aus Gussasphalt eingebettet werden sollten. Darauf wird die Gussasphaltnutzschicht eingebaut.

Eine rechtzeitige Abstimmung zwischen den Gewerken Flächenheizung und Gussasphaltbelagarbeiten ist zwingend erforderlich.

Das Oberflächenwasser muss am Rampenfuß abgeführt werden. Hierzu sind entsprechend dimensionierte Ablaufrinnen vorzusehen.

Bei Rinnen, die mit Los-Festflansch ausgestattet sind, ist die Dichtungsschicht zweilagig an die Flanschkonstruktion anzuschließen.

Bei Rinnen ohne Flansch ist die Dichtungsschicht zweilagig unter der Rinne durchzuführen.

Bei der Herstellung von Gussasphaltbelägen auf Flächen mit einer Neigung von mehr als 5% sind nach DIN 18354 höhere Toleranzen für die Ebenheit zulässig. Eine leichte Welligkeit auf stark geneigten Flächen stellt bautechnisch keinen Mangel dar.

## **7 Reinigung, Pflege, Wartung**

Gussasphaltbeläge können trocken gereinigt oder mit Wasser abgespritzt werden. Der Einsatz von Reinigungsmaschinen ist ebenfalls möglich. Gussasphaltbeläge erfordern keine besondere Wartung.

Fugenprofile und Vergussfugen sind Wartungsbau- teile und müssen zugänglich sein. Sie sind regel- mäßig (empfohlen vor und nach der Winterperiode) zu kontrollieren und falls erforderlich, zu erneuern.

Es empfiehlt sich, dafür einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

---

## **8 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 unver- züglich – möglichst schon vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich.

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 3, gilt:

VOB Teil C, DIN 18354

„Gussasphaltarbeiten“, 3.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken (siehe VOB Teil B § 4, 3) insbesondere geltend zu machen bei fehlenden Höhenbezugspunkten je Geschoss

Untergründen, die nicht den Erfordernissen der Normen der Reihe DIN 18560 „Estriche im Bauwesen“ entsprechen

Untergründen mit

Abweichungen von der Waagerechten oder von dem Gefälle, das in der Leistungsbeschreibung vorgeschrieben oder nach der Sachlage notwendig ist

falscher Höhenlage

unzulässigen Unebenheiten

Rissen oder Löchern

gefrorenen, feuchten, verölten oder verschmutzten Flächen

Rückständen von Gips, Mörtel, Beton oder Farben

fehlenden Ausrundungen von Kanten, Kehlen und Ecken

ungeeigneter Art, Lage und Ausbildung von Bewegungsfugen und durchdringenden Bauteilen

fehlenden Entwässerungseinrichtungen.

VOB Teil C, DIN 18336  
„Abdichtungsarbeiten“, 3.1 Allgemeines

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

- Mängeln des Abdichtungsuntergrundes durch
  - größere Unebenheiten
  - ungenügende Festigkeit
  - Spannungs- und Setzrisse, Löcher, Betonnester
  - scharfe Schalungskanten und Grate
  - fehlende Rundungen von Ecken, Kanten und Kehlen
  - zu rauhe, zu porige, zu glatte, zu feuchte, zu stark saugende, verölte Flächen
  - fehlende Gleitsicherungen
- ungeeigneter Art oder Lage von durchdringenden Bauteilen oder von Bauwerksfugen
- ungeeigneter Art oder Fehlen von Einbauteilen zum Anschluss der Abdichtung an Durchdringungen oder von Entwässerungseinrichtungen.

## 9 Regelwerke

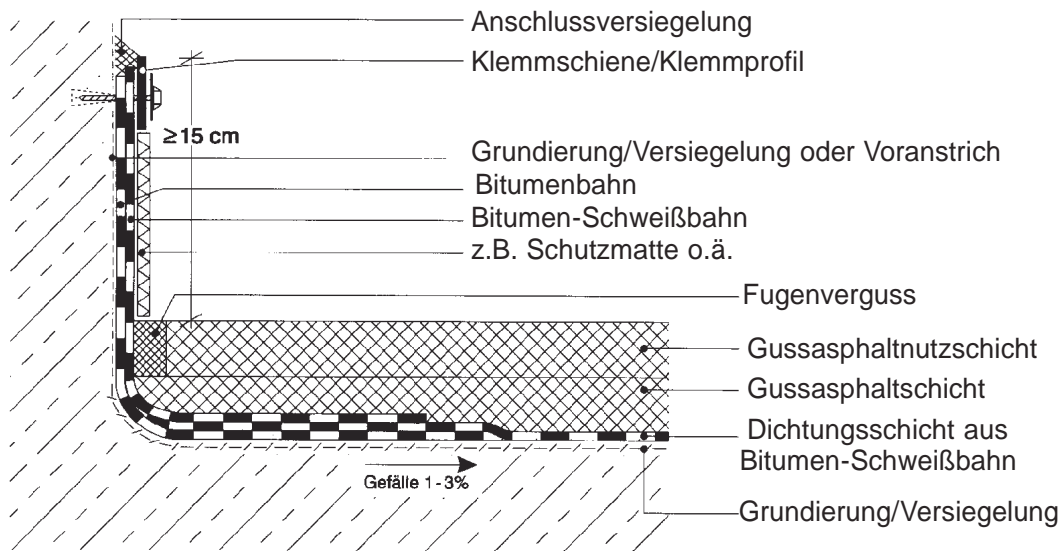
Anschließend aufgeführt werden die Regelwerke, auf die in dieser Technischen Information Bezug genommen wird. Ein Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben. Durch die schrittweise Einführung von europäischen Produkt- und Prüfnormen sind kurzfristig Änderungen oder Ergänzungen möglich.

VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
DIN 1045-2	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton; Festlegungen, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN 1996-13	Prüfung von Asphalt, Teil 13: Eindringversuch mit ebenem Stempel
DIN 4102-4	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 18195	Bauwerksabdichtungen, Teile 1 bis 10
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau
DIN EN 12591	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Anforderungen an Straßenbaubitumen
DIN EN 12697-20	Asphalt – Prüfverfahren für Heißasphalt, Teil 20: Eindringversuch an Probewürfeln oder Marshall-Probekörpern

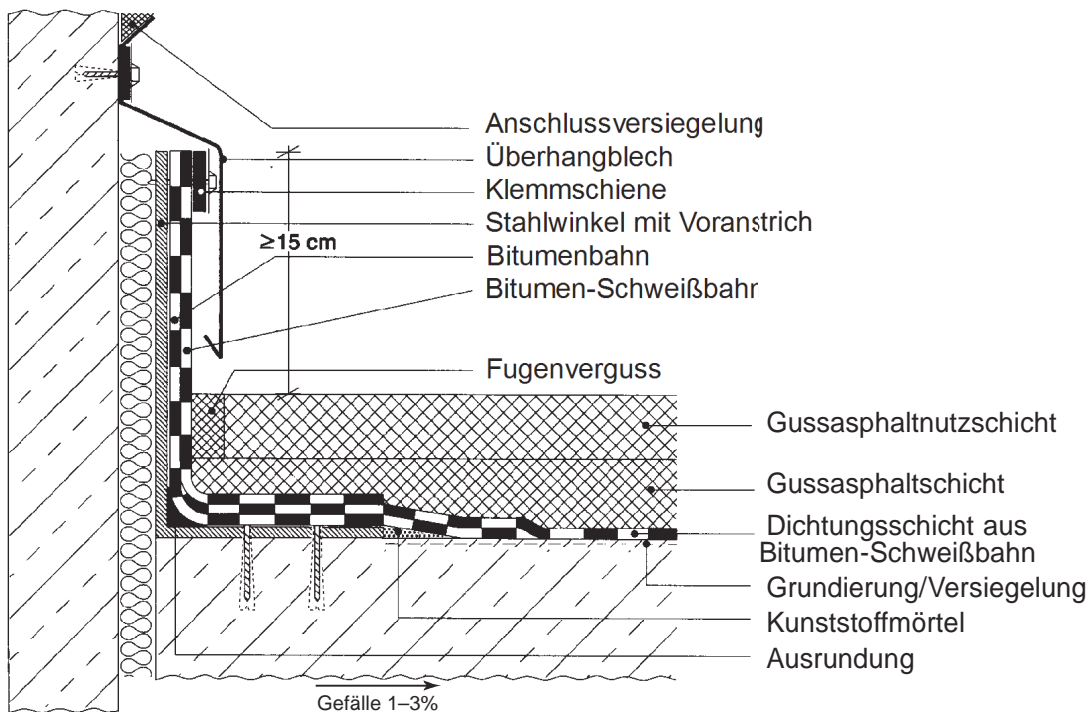
DIN EN 13108-4	Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen, Teil 4: Hot rolled asphalt
DIN EN 13305	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Spezifikationsrahmen für Hartbitumen für industrielle Anwendungen
DIN EN 14023	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Rahmenwerk für die Spezifikation von polymermodifiziertem Bitumen
DIN V 20000-203	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 203: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen Produktnormen zur Verwendung für Abdichtungen von Betonbrücken und anderen Verkehrsflächen aus Beton
ZTV-ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
	Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN e.V. (DAfStb)
	Erläuterungen zu DIN 1045 -1, Heft 525 der Schriftenreihe des DAfStb
	Erläuterungen zu den Normen DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-3, DIN 1045-4 und DIN 4226, Heft 526 der Schriftenreihe des DAfStb

## 10 Ausführungsbeispiele (Skizzen nicht maßstäblich)

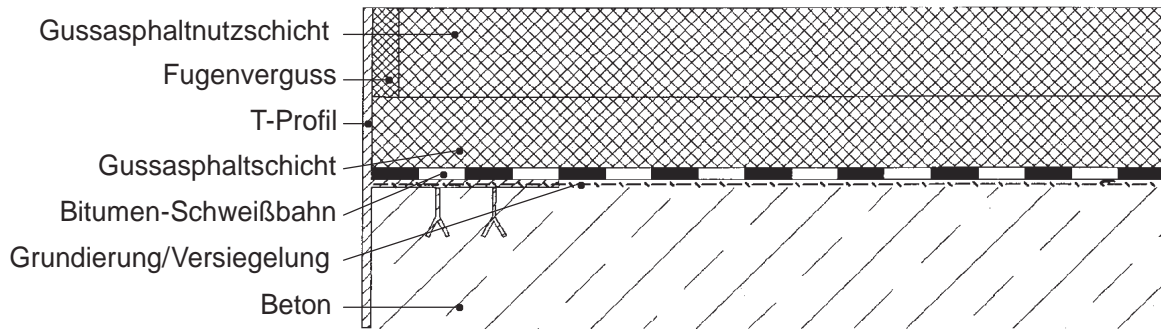
Starrer Wandanschluss



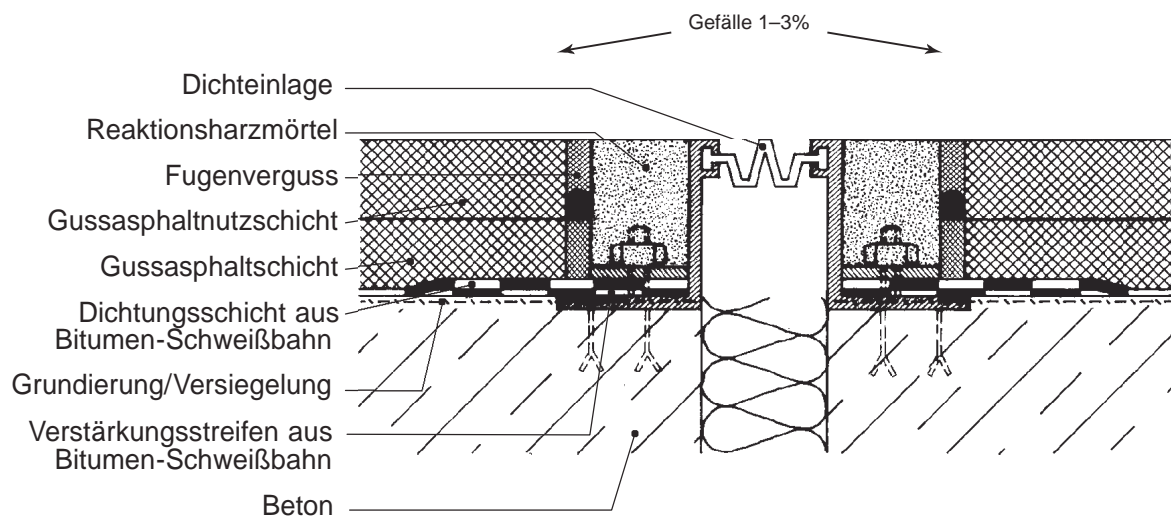
Beweglicher Wandanschluss



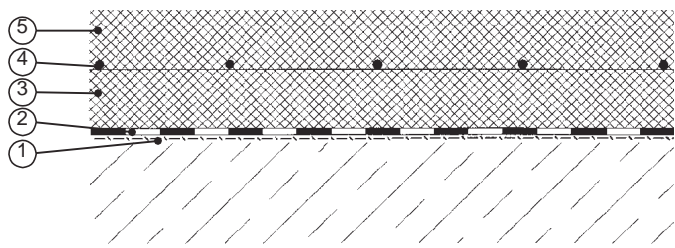
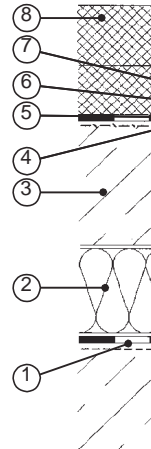
Randabschluss



Abdichtung über Fugentyp II



# Beläge für Parkhäuser, Tiefgarag

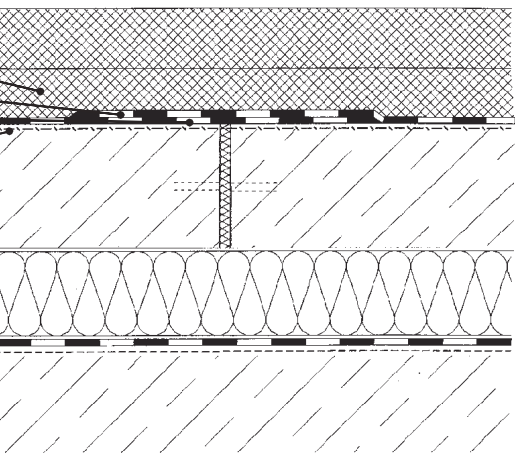
1	2	
1 Ausführungsgrundlagen	Die VOB und die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere – soweit für den Einzelfall anzuwen	
2 Bauarten Ausführungsbeispiele Prinzipischn	<p>Flächen ohne Dämmschicht</p> 	<p>Flächen mit Dämmschicht</p> 
3 Anforderungen an die Betonoberfläche	DIN 18299, DIN 1045, DIN 18354, DIN 18336, DIN 18195-3 Ebenheit nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 2, Rauhtiefe $\leq 1,5$ mm, Haftzugfestigkeit $\geq 1,5$ N/mm <sup>2</sup> , Gefäl	
4 Aufbau	<p>Abdichtung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Grundierung, Versiegelung oder Kratzspachtelung mit lösemittelfreiem Epoxidharzsystem, in Ausnahmefällen, z.B. in Tiefgaragen, Bitumenvoranstrich möglich</li> <li>2 Bitumen-Schweißbahn <math>d \geq 4,5</math> mm mit hochliegender Trägereinlage, flächig aufgeschweißt</li> <li>3 Gussasphalt <math>d \geq 25</math> mm, Härte unter Berücksichtigung von örtlicher Lage und Beanspruchung durch Verkehr und Klima</li> <li>4 Bei Bedarf Heizelemente, z.B. auf Rampen</li> </ol> <p>5 Nutzschnit:</p> <p>Gussasphalt <math>d \geq 30</math> mm, Härte unter Berücksichtigung von örtlicher Lage und Beanspruchung durch Verkehr und Klima, Oberfläche mit Splitt eingestreut</p> <p>Nur in Ausnahmefällen, z.B. in Tiefgaragen, kann die Gussasphaltschicht der Abdichtung – mit einer Mindestdicke von 35 mm – gleichzeitig die Funktion der Deckschicht übernehmen Hinweis: Die Überdeckungen der Schweißbahn können sich in dieser Gussasphaltschicht abzeichnen</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bitumenvoranstrich</li> <li>2 Dämmschicht, hochliegend</li> <li>3 Druckverteilungsschicht, zwei Lagen PE-Folie, Fugen mit Dämmung</li> </ol> <p>Abdichtung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 Grundierung, Versiegelung</li> <li>5 Bitumen-Schweißbahn flächig aufgeschweißt</li> <li>6 zusätzlich Verstärkung</li> <li>7 Gussasphalt <math>d \geq 25</math> mm und Beanspruchung</li> </ol> <p>8 Nutzschnit: Gussasphalt <math>d \geq 30</math> mm und Beanspruchung eingestreut</p>
5 Fugen	Über befahrenen Bauwerksfugen sind vorgefertigte, wasserdichte Fugenprofile vorzusehen. Randfugen	
6 Durchdringungen, Übergänge, Abschlüsse	Anschlüsse an Einbauteile und Durchdringungen sind nach DIN 18195-9 zweilagig mit Bitumenbahnne Klemmschiene oder Anpressprofil zu sichern, an abgehenden Bauteilen bis 20 cm unterhalb der Fuge Alternativ sind auch Anschlüsse mit geeigneten Flüssigkeitsstoffsyste	

# Platten, Hofkellerdecken und Rampen

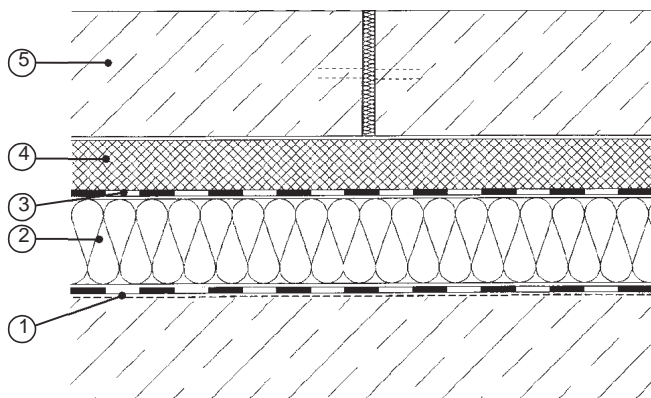
3	4
---	---

Platten – DIN 18299, DIN 18354, DIN 18336, DIN 18195, DIN EN 13813

Abdichtung, Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte



Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung unter der Druckverteilungsplatte



Neigung der Betondecke und der Druckverteilungsplatte  $\geq 2\%$

Druckverteilungsplatte  
 besteht aus einer Lage Bitumenbahn oder Asphaltmastix  
 hochbelastbar nach DIN EN 13167 oder DIN EN 13169,  
 auf der Druckverteilungsplatte aufgeklebt, ggf. mit Bitumendeckaufstrich  
 nach statischer Erfordernis auf Trennschicht aus  
 Gussasphalt, Platten einseitig gleitend verdübelt  
 mit Dämmstoffstreifen abgestellt

Abdichtung:  
 Bitumen-Schweißbahn  $d \geq 4,5$  mm mit hochliegender Trägereinlage,  
 flächig aufgeschweißt  
 Gussasphalt  $d \geq 25$  mm, Härte unter Berücksichtigung von örtlicher Lage  
 und Beanspruchung durch Verkehr und Klima  
 Druckverteilungsplatte nach statischer Erfordernis auf Trennschicht aus  
 zwei Lagen PE-Folie, Platten einseitig gleitend verdübelt,  
 Fugen mit Dämmstoffen abgestellt

- 1 Bitumenvoranstrich
  - 2 Dampfbremse aus einer Lage Bitumenbahn oder Asphaltmastix
  - 3 Dämmschicht, hochbelastbar nach DIN EN 13167 oder DIN EN 13169, auf Dampfbremse aufgeklebt, ggf. mit Bitumendeckaufstrich
- Abdichtung:
- 3 Bitumen-Schweißbahn  $d \geq 4,5$  mm mit hochliegender Trägereinlage, flächig aufgeschweißt
  - 4 Gussasphalt  $d \geq 25$  mm, Härte unter Berücksichtigung von örtlicher Lage und Beanspruchung durch Verkehr und Klima
  - 5 Druckverteilungsplatte nach statischer Erfordernis auf Trennschicht aus zwei Lagen PE-Folie, Platten einseitig gleitend verdübelt, Fugen mit Dämmstoffen abgestellt

10 mm, Härte unter Berücksichtigung von örtlicher Lage  
 und Beanspruchung durch Verkehr und Klima, Oberfläche mit Splitt

Fugen und Anschlussfugen sind mit geeigneten Fugenmassen zu verfüllen.

Abdichtung herzustellen; Abschlüsse an aufgehenden Bauteilen sind in der Regel 15 cm über Oberkante Deckschicht zu führen und mit Wand-/Deckenplatte.

## **Musterleistungsverzeichnis**

---

Die nachfolgend aufgeführten Muster-Leistungsverzeichnistexte stellen Mindestangaben dar und sind dem jeweiligen Anwendungsfall anzupassen und hinsichtlich der Beanspruchungen zu ergänzen!

- 1 Flächen ohne Dämmschicht
- 2 Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung im Verbund auf der Druckverteilungsplatte
- 3 Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung unter einer Druckverteilungsplatte
- 4 Abschlüsse, Anschlüsse und Abdichtungen über Bauwerksfugen

## 1 Flächen ohne Dämmschicht

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
1.0	Untergrund von grober Verschmutzung reinigen	m <sup>2</sup>		
2.0	Betonoberfläche abtragend vorbereiten  Verfahren: _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
2.1	Abtragmaterial aufnehmen und entsorgen			
3.0	Versiegelung zweilagig aus lösemittelfreiem Epoxidharz nach DIN 18195-2 herstellen. 1. Lage 300 bis 500 g/m <sup>2</sup> , abgestreut mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,7/1,2 mm  2. Lage mindestens 300 g/m <sup>2</sup> , jedoch ohne Abstreuerung	m <sup>2</sup>		
4.0	Alternativ: Grundierung aus lösemittelfreiem Epoxidharz nach DIN 18195-2 bis zur Sättigung durch Fluten und Verteilen mittels Lammfellrolle herstellen. Verbrauch 300 bis 500 g/m <sup>2</sup> . Die noch frische Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,2/0,7 mm einstreuen; Verbrauch 500 bis 800 g/m <sup>2</sup> , nicht eingebundenes Abstreumaterial abfegen und entsorgen	m <sup>2</sup>		
4.1	Alternativ für nicht freibewitterte Flächen: Bitumenvoranstrich nach DIN 18195-2 flächendeckend auf Betonuntergrund aufbringen, Verbrauch 200 bis 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
5.0	Bedarfsposition Unebenheiten/Rautiefen von 1,5 mm bis 5 mm mit Kratzspachtelung aus lösemittelfreiem Epoxidharzmörtel ausgleichen, auf Grundierung auftragen und mit Feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,2/0,7 mm abstreuen. Dicke der Kratzspachtelung max. 5 mm, nicht gebundenes Abstreumaterial abfegen und entsorgen	m <sup>2</sup>	NEP	
6.0	Dichtungsschicht aus Bitumen-Schweißbahn mit hochliegender Trägereinlage nach DIN 18195-2 Trägereinlage flächig mit Überlappung aufschweißen  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		

## Flächen ohne Dämmschicht

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
7.0	Schicht aus Gussasphalt als Bestandteil der Abdichtung, Nenndicke ____m liefern und einbauen, Anforderungen an die Gussasphaltmasse in Abhängigkeit der zu erwartenden Beanspruchungen	m <sup>2</sup>		
8.0	Fugen an Anschlüssen, Abschlüssen und Durchdringungen in der Gussasphaltschicht aus Pos. 7.0 aussparen und mit geeigneten Fugenmasse füllen  Art der Vergussmasse _____  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m		
9.0	Schicht aus Gussasphalt als Verbundestrich Nenndicke ____mm liefern und einbauen, Anforderungen an die Estrichmasse in Abhängigkeit der zu erwartenden Beanspruchungen, Behandlung der Oberfläche nach Pos. 10	m <sup>2</sup>		
10.0	Bitumentumhüllte Gesteinskörnung der Kornklasse 1/3 mm oder 2/5 mm auf die Oberfläche der Pos. 10 aufbringen	m <sup>2</sup>		
11.0	Alternativ: wie Pos. 10, jedoch mit farblosem Bindemittel	m <sup>2</sup>		
12.0	Bedarfsposition Nicht gebundenes Abstreumaterial abfegen und entsorgen	m <sup>2</sup>	NEP	
13.0	Fugen an Anschlüssen, Abschlüssen und Durchdringungen in der Gussasphaltschicht der Pos. 9.0 aussparen und mit geeigneten Fugenmasse füllen  Art der Vergussmasse _____  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m		
14.0	Ausgleich und Gefälleverbesserung mit Gussasphalt, Abrechnung nach Wiegescheinen	t		

Anschlüsse und Abschlüsse siehe Seite 22

## 2 Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
1.0	Untergrund von grober Verschmutzung reinigen	m <sup>2</sup>		
2.0	Bitumenvoranstrich flächendeckend auf dem Betonuntergrund aufbringen. Verbrauch 200 bis 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
3.0	Dampfbremse aus Bitumenbahnen mit 8 bis 10 cm Überlappung an Nähten und Stößen flächig aufkleben  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
3.1	Alternativ: Dampfbremse aus Asphaltmastix, i.M. 10 mm dick, liefern und einbauen	m <sup>2</sup>		
4.0	Wärmedämmschicht, hoch druckbelastbar und temperaturbeständig nach DIN EN 13167 bzw. DIN EN 13169, liefern und flächig in Bitumenklebemasse pressgestoßen verlegen  Dicke der Platten _____ mm*  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
4.1	Bedarfsposition Wärmedämmschicht wie Pos. 4.0, jedoch zur Herstellung von Gefälle _____ %*	m <sup>2</sup>		
4.2	Bedarfsposition Bitumendeckaufstrich ca. 1,5 kg/m <sup>2</sup> auf Dämmschicht nach DIN EN 13167 der Pos. 4.0 bzw. 4.1 aufbringen	m <sup>2</sup>	NEP	
4.3	Bedarfsposition Asphaltmastix, i.M. 10 mm dick, liefern und auf Dämmschicht nach DIN EN 13169 einbauen	m <sup>2</sup>	NEP	
5.0	Trennschicht aus 2 Lagen PE-Folie, Dicke > 0,2 mm/Lage, mit mindestens 20 cm Überlappung an Nähten und Stößen lose verlegen. Nähte und Stöße gegeneinander versetzt	m <sup>2</sup>		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
6.0	Druckverteilungsplatte aus Beton herstellen Dicke: _____ cm * Betonfestigkeitsklasse: _____ * Bewehrung: _____ * Feldgröße: _____ m x _____ m*. Die Felder sind zu verdübeln, Fugen mit Dämmstoffstreifen abstellen, Rautiefe max. 1,5 mm	m <sup>2</sup>		
7.0	Fugen in Druckverteilungsplatte an aufgehenden Bauteilen mit Dämmstoffstreifen, d: _____ cm * abstellen	m		
8.0	Fugen in Druckverteilungsplatte an Durchdringungen mit Dämmstoffstreifen, d: _____ cm * abstellen	m		
9.0	Betonoberfläche abtragend vorbereiten Verfahren: _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
9.1	Abtragsmaterial aufnehmen und entsorgen	t		
10.0	Versiegelung zweilagig aus lösemittelfreiem Epoxidharz nach DIN 18195-2 herstellen. 1. Lage 300 bis 500 g/m <sup>2</sup> , abgestreut mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,7/1,2 mm 2. Lage mindestens 300 g/m <sup>2</sup> , jedoch ohne Abstreuerung	m <sup>2</sup>		
11.0	Alternativ: Grundierung aus lösemittelfreiem Epoxidharz nach DIN 18195-2 bis zur Sättigung durch Fluten und Verteilen mittels Lammfellrolle herstellen. Verbrauch 300 bis 500 g/m <sup>2</sup> . Die noch frische Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,2/0,7 mm einstreuen; Verbrauch 500 bis 800 g/m <sup>2</sup> , nicht gebundenes Abstreumaterial abfegen und entsorgen	m <sup>2</sup>		
12.0	Verstärkungstreifen nach DIN 18195-8 über Fugen der Pos.6, b > 1000 mm liefern und verlegen	m		
13.0	Dichtungsschicht aus Bitumen-Schweißbahn mit hochliegenden Trägereinlage nach DIN 18195-2 flächig mit Überlappung aufschweißen Fabrikat: _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung auf der Druckverteilungsplatte

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
14.0	Schicht aus Gussasphalt als Bestandteil der Abdichtung, Nenn- dicke ____mm liefern und einbauen, Anforderungen an die Gussasphaltemasse in Abhängigkeit der zu erwartenden Bean- spruchungen	m <sup>2</sup>		
15.0	Fugen an Anschlüssen, Abschlüssen und Durchdringungen ____m in der Gussasphaltschicht der Pos.15.0 aussparen und mit geeigneter Fugenmasse füllen Art der Fugenmasse: _____  Fabrikat: _____ (vom Bieter anzugeben)	m		
16.0	Schicht aus Gussasphalt als Verbundestrich Nennstärke ____ mm liefern und einbauen, Anforderungen an die Estrichmasse in Abhängigkeit der zu erwartenden Beanspruchungen Be- handlung der Oberfläche nach Pos. 17	m <sup>2</sup>		
17.0	Bitumenummüllte Gesteinskörnung der Kornklasse 1/3 mm oder 2/5 mm auf die Oberfläche Pos. 17 aufbringen	m <sup>2</sup>		
18.0	Alternativ: wie Pos. 18, jedoch mit farblosem Bindemittel	m <sup>2</sup>		
19.0	Fugen an Anschlüssen, Abschlüssen und Durchdringungen in der Gussasphaltschicht der Pos.17.0 aussparen und mit geeig- neten Fugenmasse füllen Art der Fugenmasse: _____  Fabrikat: _____ (vom Bieter anzugeben)	m		
20.0	Ausgleich und Gefälleverbesserung mit Gussasphalt, Abrech- nung nach Wiegescheinen	t		

Anschlüsse und Abschlüsse siehe Seite 22

### 3 Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung unter der Druckverteilungsplatte

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
1.0	Untergrund von grober Verschmutzung reinigen	m <sup>2</sup>		
2.0	Bitumenvoranstrich flächendeckend auf dem Betonuntergrund aufbringen. Verbrauch 200 bis 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
3.0	Dampfbremse aus Bitumenbahnen mit 8 bis 10 cm Überlapung an Nähten und Stößen flächig aufkleben  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
3.1	Alternativ: Dampfbremse aus Asphaltmastix i.M. 10 mm dick, liefern und aufbringen	m <sup>2</sup>		
4.0	Wärmedämmschicht, hoch druckbelastbar und temperaturbeständig nach DIN EN 13167 bzw. DIN EN 13169, liefern und flächig in Bitumenklebmasse pressgestoßen verlegen  Dicke der Platten _____ mm*  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
4.1	Bedarfsposition Wärmedämmschicht wie Pos. 4.0, jedoch zur Herstellung von Gefälle _____ %*	m <sup>2</sup>		
4.2	Bedarfsposition Bitumendeckaufstrich ca. 1,5 kg/m <sup>2</sup> auf Dämmschicht nach DIN EN 13167 der Pos. 4.0 oder 4.1 aufbringen	m <sup>2</sup>	NEP	
4.3	Bedarfsposition Asphaltmastix, i.M. 10 mm dick, liefern und auf Dämmschicht nach DIN EN 13169 der Pos. 4.0 oder 4.1 einbauen	m <sup>2</sup>	NEP	
5.0	Dichtungsschicht aus Bitumen-Schweißbahn mit hochliegender Trägereinlage nach DIN 18195-2 flächig mit Überdeckung aufschweißen  Fabrikat _____ (vom Bieter anzugeben)	m <sup>2</sup>		
6.0	Schicht aus Gussasphalt als Bestandteil der Abdichtung Nenndicke _____ mm liefern und einbauen, Anforderungen an die Gussasphaltmasse in Abhängigkeit der zu erwartenden Beanspruchungen	m <sup>2</sup>		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Flächen mit Dämmschicht, Abdichtung unter der Druckverteilungsplatte

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
7.0	Druckverteilungsplatte aus Beton herstellen Dicke: _____ cm * Betonfestigkeitsklasse: _____ * Bewehrung: _____ * Feldgröße: _____ x _____ m*. Die Felder sind zu verdübeln, Fugen mit Dämmstoffstreifen abstellen	m <sup>2</sup>		
8.0	Fugen in Druckverteilungsplatte an aufgehenden Bauteilen mit Dämmstoffstreifen, d: _____ cm * abstellen	m		
9.0	Fugen in Druckverteilungsplatte an Durchdringungen mit Dämmstoffstreifen, d: _____ cm * abstellen	m		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

### **Hinweis an den Planer:**

Direkt befahrene und bewehrte Betonflächen sind durch zusätzliche Maßnahmen vor Chlorideinwirkung zu schützen.

#### 4 Abschlüsse, Anschlüsse und Abdichtungen über Bauwerksfugen

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
1.0	<p>Abdichtungsabschluss zweilagig an aufgehenden Bauteilen (Wände) einschließlich Voranstrich herstellen</p> <p>Höhe der Aufkantung: _____ cm*</p> <p>Einbindetiefe in die Fläche: _____ cm*</p> <p>1. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben)</p> <p>2. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben, bei begrünter Flächen durchwurzelungsfest)</p>	m		
2.0	<p>Abdichtungsabschluss zweilagig an aufgehenden Bauteilen (Stützen) einschließlich Voranstrich herstellen</p> <p>Höhe der Aufkantung: _____ cm*</p> <p>Einbindetiefe in die Fläche: _____ cm*</p> <p>Abwicklung: _____ cm*</p> <p>1. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben)</p> <p>2. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben, bei begrünter Flächen durchwurzelungsfest)</p>	m		
3.0	<p>Alternativposition</p> <p>Abdichtungsanschluss der Pos. 1 und/oder 2 mit bitumenverträglichem Flüssigkunststoff-Abdichtungssystem nach Herstellerangaben herstellen</p> <p>Flüssigkunststoffsystem: _____ (vom Bieter anzugeben)</p>	m		
4.0	<p>Abdichtungsanschluss zweilagig an Flanschkonstruktionen von Durchdringungen und Abläufen herstellen</p> <p>Durchdringung/Ablauf NW: _____ *</p>	St		
4.1	<p>Alternativposition</p> <p>Abdichtungsanschluss der Pos.4 mit bitumenverträglichem Flüssigkunststoff-Abdichtungssystem nach Herstellerangaben herstellen</p> <p>Flüssigkunststoffsystem: _____ (vom Bieter anzugeben)</p>	St.		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Abschlüsse, Anschlüsse und Abdichtungen über Bauwerksfugen

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
5.0	Abschluss der hochgeführten Abdichtung der Pos. 1 und 2 mit Klemmschiene 50 x 5 mm, L ≤ 2,50 m einschließlich Versiegelung herstellen Klemmschiene im Abstand ≤ 200 mm andübeln, mit Edelstahl-Sechskantschrauben M 8 befestigen	m		
5.1	Zulage zu Position 5.0 für Rundungen, r = _____ cm*	m		
5.2	Zulage zu Position 5.0 für Eckwinkel	St.		
6.0	Abschluss wie Position 5, jedoch einschließlich Schutz der senkrechten Abdichtung herstellen  Höhe des Schutzprofils: _____ cm*	m		
6.1	Zulage zu Position 6.0 für Rundungen, r = _____	m		
6.2	Zulage zu Position 5.0 für Eckwinkel	St.		
7.0	Alternativ zu den Positionen 5.0 und 6.0 Abdichtung mit Anpress- und Schutzprofil einschließlich Versiegelung herstellen  Höhe des Profils: _____ cm*	m		
7.1	Zulage zu Position 7.0 für Rundungen, r = _____ cm*	m		
7.2	Zulage zu Position 7.0 für Eckwinkel	St.		
8.0	Abdichtungsabschluss wie Position 1.0, jedoch beweglich, einschließlich Abschluss nach Position 5.0 mit Überhangblech und Versiegelung herstellen  Stahlwinkel: _____ / _____ / _____ * Höhe der Aufkantung: _____ cm* Einbindetiefe in der Fläche: _____ cm*  1. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben)  2. Lage aus: _____ (vom Bieter anzugeben, bei begrünter Flächen durchwurzelungsfest)	m		
8.1	Zulage zu Position 8.0 für Rundungen, r = _____ cm*	m		
8.2	Zulage zu Position 8.0 für Eckwinkel	St.		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Abschlüsse, Anschlüsse und Abdichtungen über Bauwerksfugen

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einheit	Einheits- preis EUR	Gesamt- preis EUR
9.0	<p>Metallfugenprofil über befahrbaren Bewegungsfugen, Fugentyp II, nach Herstellerangaben einbauen und an die Dichtungsschicht der Fläche anschließen</p> <p>Fugenbewegungen horizontal: _____cm*</p> <p>Fugenbewegungen vertikal: _____cm*</p> <p>Fabrikat: _____ (vom Bieter anzugeben)</p> <p>Typ: _____ (vom Bieter anzugeben)</p>	m		
9.1	Zulage zu Position 9.0 für Eckausbildungen	St.		
9.2	Zulage zu Position 9.0 für Aufkantungen	St.		
9.3	Zulage zu Position 9.0 für Fugenkreuzungen	St.		

\* Ist vom Ausschreibenden anzugeben

## Weitere Veröffentlichungen über Gussasphalt

Sonderdrucke aus der Fachpresse

Bestell-Nr.	Titel	Verfasser
A 74	Zur Wirtschaftlichkeit von Gussasphalt	Prof. Dr.-Ing. A. Schmuck
A 87	Gussasphalt macht den Keller bewohnbar	Dr. Eberhard Braun
A 100	Gussasphalt – die langzeitbewährte Deckschicht im Asphaltstraßenbau	Dipl.-Ing. K. Spöth
A 101	Ökologisches Bauen mit Gussasphalt	Dipl.-Ing. Peter Rode
A 102	Industriestriche	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
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, Josef Matig
A 121	Industriestriche aus Gussasphalt	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 122	Estriche im Bauwesen – Neufassung der DIN 18560 (Ausgabe April 2004)	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 123	Die „neue“ DIN 1045 und ihre Auswirkung auf Parkbauten – eine „Renaissance“ der Abdichtung?	Dipl.-Ing. J. Matig
A 124	Gussasphalt als Dichtfläche in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – WHG-Anlagen	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 125	Schäden und Ärger vermeiden – dauerhafte Abdichtung wählen	Dipl.-Ing. W. Peffekoven
A 126	Erweiterte Nutzungsmöglichkeit – Gussasphaltestrich mit Kunstharzbeschichtung	P. Schendel



Beratungsstelle für Gussasphaltenwendung e.V.  
Dottendorfer Straße 86, 53129 Bonn  
Telefon 02 28/23 98 99, Fax 02 28/23 93 99  
Internet: [www.gussasphalt.de](http://www.gussasphalt.de)

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 Gussasphaltenwendung 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  
[verkehrswegebau@bauindustrie.de](mailto:verkehrswegebau@bauindustrie.de)