

EINZIGARTIGER GUSSASPHALT TERRAZZO

EIN VIELSEITIGER UND ÖKOLOGISCHER BODENBELAG



EINZIGARTIG UND EDEL

Bodenbeläge aus geschliffenem Gussasphalt liegen im Trend. In der modernen Architektur haben sich Gussasphalt Terrazzos dank ihrem tiefwarmen Erscheinungsbild, welches auch hohen ästhetischen Ansprüchen gerecht wird, einen festen Platz gesichert. Im Wohnbereich werden sie aufgrund der Eigenschaft «fusswarm» besonders gerne eingesetzt. Solche Böden sind auch der besonderen Belastung im öffentlichen Raum gewachsen. Wie bei anderen Belägen, welche als Terrazzo bezeichnet werden, z.B. zementgebundene Terrazzoböden, bedarf es beim Gussasphalt Terrazzo mehreren Arbeitsgängen, um das edle Erscheinungsbild zu erreichen.



EIGENSCHAFTEN VON GUSSASPHALT



ÖKOLOGISCH

Gussasphalt ist ein natürliches Produkt und kann problemlos recycelt werden. Gussasphalt ist weder gesundheits- noch umweltschädlich.



WÄRMEDÄMMEND, FUSSWARM

Die Wärmeableitung von Gussasphalt ist gering, d.h. Gussasphaltbeläge werden als angenehm und fusswarm empfunden. Gussasphalt eignet sich als Estrich und Bodenbelag. Als Estrich wird Gussasphalt oft mit Flächenbeheizung eingesetzt.



GRIFFIG

Gussasphalt ist rutschhemmend. Dies ist besonders bei Gehwegen, Hallenbelägen und Hofflächen sehr wichtig. Durch die Kornwahl des Abriebsandes oder des Abstreusplittes kann die Oberfläche beliebig griffig gestaltet werden. Gussasphalt eignet sich auch für alle Arten von Beschichtungen und Oberbelägen.



TRITTSCHALLDÄMMEND, SCHALLABSORBIEREND

Gussasphalt verfügt über ein günstiges Trittschallverhalten. Er hat eine besonders hohe innere Dämpfung und absorbiert Geräusche. Der Verlustfaktor η für durchlaufende Schallwellen ist um das 30-fach besser als der von Beton (Gussasphalt: 0,18, Beton: 0,0063). In Kombination mit dem nötigen Dämmstoffaufbau ist Gussasphalt ein hohen Anforderungen entsprechender schwimmender Estrich oder Bodenbelag.



PFLEGELEICHT

Dank der hohen Abriebfestigkeit entsteht durch Gussasphalt kein Staub. Die porenfreie Oberfläche verhindert das Festsetzen von Fremdstoffen und erleichtert die Reinigung. Er bedarf keiner besonderen Pflege. Die Reinigung kann trocken oder mit Wasser erfolgen.



SCHWER BRENNBAR

Das Brandverhalten von Gussasphalt ist laut der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) definiert als Klasse 5.2 (schwer brennbar); er ist kaum brennbar, weil er zu über 90 Prozent aus Mineralstoffen besteht.

GUSSASPHALT ALS BAUSTOFF

Gussasphalt ist ein natürlicher Baustoff, und wird strengen Kriterien hinsichtlich Ökologie und Baubiologie gerecht. Gussasphalt besteht zum überwiegenden Teil aus Gesteinskörnung aus (meist) lokaler Kies- und Bruchsteingewinnung. Bei Gussasphalt Terrazzos kommen aber auch edlere mineralische Rohstoffe zum Einsatz. Als Bindemittel dient Bitumen (etwa sieben Prozent der Mischung), ein natürliches Material, welches heutzutage hauptsächlich bei der Rohölverarbeitung als Nebenprodukt anfällt. Naturbitumen, wie er z. B. im Val de Traves im Kanton Neuenburg vorkommt, kann nicht mehr wirtschaftlich abgebaut werden, einzig in Trinidad, wo dieser im Tag-

bau gewonnen werden kann, wird heute noch Naturbitumen abgebaut.

Im Bild sind ein Naturasphaltblock aus dem Val de Travers in seiner typischen sechseckigen Form mit dem Stempel des

Produzenten vorne zu sehen sowie die Inhaltsstoffe von Gussasphalt von links nach rechts: Bitumen, Naturasphalt «Trinidad», Füller (Steinmehl), Sand (Brechsand) und grobe Gesteinskörnung (verschiedenen Korngrößen).



ELEKTRISCH ISOLIEREND

Gussasphalt weist gute elektrische Isolationseigenschaften auf. Er ist deshalb besonders für die Verwendung in Elektroräumen, Laboratorien usw. geeignet.



ZEITSPARENDE UND TROCKENE BAUWEISE

Gussasphalt ist ein wasserfreier Baustoff und muss nicht trocknen. Er wird mit einer Temperatur von ca. 230° C eingebaut und bringt daher keinerlei Feuchtigkeit in das Bauwerk - im Gegenteil, die freiwerdende Wärme sorgt für dessen Austrocknung. Nach Abkühlung hat er seine Endfestigkeit erreicht und kann nach wenigen Stunden begangen und belegt werden. Der Gussasphalteinbau ist staubfrei.



GUSSASPHALT TERRAZZO IST ÖKOLOGISCH

Gussasphalt besteht also zu hundert Prozent aus natürlichen Stoffen, welche gewonnen werden und nicht erst hergestellt werden müssen. Bei der Energiebilanz schlagen somit lediglich die Gewinnung der Rohstoffe, die Verarbeitung zu einem Baustoffgemisch sowie Transport und Einbau des Baustoffgemisches zu Buche. Gussasphalt ist thermoplastisch, was heisst, dass er lediglich durch Erwärmung verarbeitbar gemacht wird. Es braucht keine Lösemittel. Gussasphalt ist zu hundert Prozent wiederverwertbar, der Bitumen kann sogar erneut als Bindemittel verwendet werden.



ZEITLOS UND MODERN



Gussasphalt spricht den Menschen an. Die gestalterischen Möglichkeiten in Verbindung mit den technischen Vorzügen machen Gussasphalt zu einem exklusiven, modernen Baustoff. Gussasphalt ist aber auch ein zeitloser Baustoff und wird bereits seit über 5000 Jahren am Bau eingesetzt. Die Bezeichnung Asphalt lässt sich auf den griechischen Begriff «ασφαλτης» (aspales= sicher, zuverlässig, dauerhaft) zurückführen, während die Römer von einem «pix tumens» (Erdpech) sprachen.



GUSSASPHALT TERRAZZO

HERSTELLUNG, MISCHUNG

Um eine erhöhte Härte des Gussasphaltbelages zu erreichen, wird ein spezieller Hochvakuumbitumen verwendet. Der Gussasphalt kann in verschiedenen Mischungen mit den Korngrößen 4, 6, 8 und 11 Millimeter hergestellt werden. Auch ist das Beimischen von farbigem Gestein möglich. Im geschliffenen Endbelag werden die verschiedenen Korngrößen sichtbar und die Farbe des Gesteins prägt das Bild.

EINBRINGEN DES GUSSASPHALT

Beim Einbringen des Gussasphaltbodens muss berücksichtigt werden, dass sich auf Grund des nachträglichen Schleifens die Schichtdicke noch reduzieren wird. Der Untergrund muss eben sein, weil eine gleichbleibende Einbaudicke massgebend ist um ein homogenes Erscheinungsbild zu realisieren. Nach dem Einbau werden die Anschlussfugen abgedichtet, um das Eindringen von Wasser im Bereich der Anschlüsse beim anschließenden Schleifen des Bodens zu verhindern.

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Durch das Schleifen entwickelt der Gussasphalt das Erscheinungsbild eines

Terrazzos. Dazu muss der Schliff in mehreren Abstufungen und fein genug ausgeführt werden. Vorhandene Poren im Belag müssen vor dem Weiterschleifen ausgespachtelt werden. Für den Schleifvorgang steht eine Menge verschiedener Schleifwerkzeuge zur Verfügung, welche je nach Material des Bodens, Arbeitsgang (Stufe) und erwünschtem Erscheinungsbild eingesetzt werden.

Stufe 1

Mit groben Diamantwerkzeugen werden im ersten Durchgang trocken die Bitumenhaut entfernt und das Korn freigelegt.

Stufen 2-4

Nun werden in jeder weiteren Stufe nass immer feinere Werkzeuge eingesetzt, damit man am Schluss eine schöne Oberfläche ohne Schleifspuren erhält.

Porenspachtelung

Zwischen Stufe 2 und 3 werden allfällige Poren mit einer Spachtelmasse verschlossen.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Ob die Oberfläche des Gussasphalt Terrazzos eher matt oder seidenglänzend

wirkt, wird massgeblich durch die gewählte Versiegelung beeinflusst. Vor dem Versiegeln des Bodens muss dieser gründlich und mehrmals mit Wasser und einer geeigneten Maschine gereinigt werden. Danach werden die Anschlussfugen fertig vergossen. Das Auftragen der Versiegelung erfolgt je nach Produkt wiederum in mehreren Arbeitsgängen.

PFLEGE VON GUSSASPHALT TERRAZZO

Gussasphalt Bodenbeläge gelten als pflegeleicht. Beim Gussasphalt Terrazzo müssen bei der Pflege auch die Eigenschaften der mineralischen Komponenten berücksichtigt werden. Zu allgemeinen Pflegehinweisen gibt es die PAVIDENSA-Empfehlung PAV-G 03 «Pflege von Gussasphalt Belägen». Ein Gussasphalt Terrazzo ist immer ein Unikat. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, die Pflegeanleitungen der Ersteller des Bodens zu berücksichtigen. Gussasphalt Terrazzo kann durch Nachschliff und erneuter Versiegelung aufgefrischt werden.

- 1) Einbau
- 2) Schleifspuren
- 3) unbehandelt
- 4) Porenspachtelung
- 5) Resultat



1



2



3



4



5

**DIE WICHTIGSTEN
GUSSASPHALT-
ANWENDUNGEN**

INNENBEREICH

Gussasphalt-Estrich
Nutzbeläge im Wohnbereich
Industriebodenbeläge
Stallböden

AUSSENBEREICH

Abdichtungen
Verschleissbeläge
Parkdecks
Brückenbeläge
Terrassenbeläge
Schutzschichten

BAUPHYSIKALISCHE DATEN VON GUSSASPHALT

Eigenschaft	Einheit
Rohdichte δ	2350 kg / m ³
Linearer Ausdehnungskoeffizient α	6 x 10 ⁻⁵ / °C
Elastizitätsmodul E	1000 N / mm ²
Dampfleitfähigkeit λ_D	1.6 x 10 ⁻⁵ mg / m * h * Pa
Dampfdiffusionswiderstandsfaktor μ	4.4 x 10 ⁴
Wärmeleitfähigkeit λ bei 293.15 K	0.7 W / m K
Spezifische Wärme C	1.01 x 10 ³ J / kg K
Wärmedurchlasskoeffizient Λ	27.8 W / m ² K
Wärmeeindringzahl b	1285 J / m ² K \sqrt{s}
Absorptionskoeffizient für Sonnenstrahlen	0.93 W / m ²
Innere Dämpfung η	0.12
Trittschallminderung gem. EN ISO 140-8 VM ΔL	7 dB
Brandkennziffer nach VKF (2005)	5.2
Thermoplastisches Verhalten	Eindringtiefe gemäss SIA-/SN-Normen

IMPRESSUM

PAVIDENSA
Abdichtungen Estriche Schweiz

Fachgruppe Gussasphalt des
Ressorts Technik PAVIDENSA,
Juni 2018

Satz und Druck:
Länggass Druck AG, Bern

RELEVANTE NORMEN

SIA 251:2008	Schwimmende Estriche im Innenbereich
SIA 252:2012	Bodenbeläge aus Zement, Magenesia, Kunstharz und Bitumen
SIA 270:2007	Abdichtungen und Entwässerungen
SIA 271:2007	Abdichtungen von Hochbauten
SIA 272:2009	Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau
SIA 273:2008	Abdichtungen von befahrbaren Flächen im Hochbau
SIA 281:2007	Bitumenhaltige Dichtungsbahnen
SIA 414:2016	Masstoleranzen im Bauwesen
SN 640 440c	Gussasphalt; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten
SN 640 441b-NA	Mischgutanforderungen, Teil 6: Gussasphalt
SN 640 444	Prüfplan für Gussasphalt
SN 640 450	Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Brücken mit Fahrbahnpaletten aus Beton

ÜBERREICHT DURCH: