

guss | asphalt

MAGAZIN

KLAUS TSCHIRA AUDITORIUM



BituTerrazzo®

GUSSASPHALT IST VIELPHALT!®

Im Hochbau, auf Parkdecks, auf Brücken, im Straßenbau,
in Außenanlagen und als BituTerrazzo®.

Schiefner & Schreiber GmbH

Straßen- und Asphaltbau
Saarstraße 7a
D-63450 Hanau

Tel.: +49 (6181) 36012-6

info@schiefner-schreiber.de
www.schiefner-schreiber.de

Zweigstelle Eltingshausen

August-Albert-Straße 3
D-97714 Oerlenbach

Tel.: +49 (9738) 8589970



GUSSASPHALT IM WANDEL DER ZEIT

Gußasphalt, früher Mastix genannt, gab es schon, als man noch Ware gegen Ware tauschte. Mit dem Fortschritt der Technik und damit des Lebensstandards entwickelte sich auch der Gußasphalt. Ende des 18. Jahrhunderts wurde er zu einem bekannten Baustoff. Durch die aufkommende Autoindustrie, und damit dem Straßenbau, gewann er immer mehr an Bedeutung. Nach verschiedenen Staatsformen in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts verlief in Deutschland nach 1945 nicht nur die Entwicklung der Wirtschaftssysteme und der Währungen, sondern auch die des Gußasphalts »zweigeteilt«.

Den weniger bekannten und erfolgloseren Weg des Gußasphalts erlebte ich zu Beginn meines beruflichen Werdegangs als Straßenbauer im Osten Deutschlands. Ich erinnere mich an das leidige Kohlefeuer unter den Reißerkochern. Später standen mir als Produktionsleiter immerhin 40 solcher Technikwunder für Brückenbeläge aus Gußasphalt und Fahrbahnreparaturen zur Verfügung. Dank Westberlin und den Transitautobahnen erhielten wir später zwei Standkocher und acht Gußasphaltanhänger, um die über 40 Jahre alten Autobahnen zu reparieren. So wie sich in der DDR der Straßenbau und die Bauweise mit Gußasphalt entwickelten, so verhielt es sich auch mit der Währung. Sie war nahezu wertlos.

Dann kam die Wende. Der stark angewachsene Verkehr und die sich sprunghaft entwickelnde Wirtschaft einschließlich dem Hoch- und Industriebau hatten u.a. enormen Einfluss auf die Qualitätsentwicklung des Gußasphalts. Internationale Entwicklungen brachten uns auch eine neue Währung, den Euro.

Nachdem neben der Qualitätsverbesserung des Gussasphalts, so schrieb er sich nun, zuerst Gesundheits- und Umweltfaktoren, dann die Lärmreduzierung in den Vordergrund rückten, richtet sich nun das Augenmerk verstärkt auf optische Aspekte und Gestaltungsmöglichkeiten. Dass diese vielfältig und nicht immer schwarz sein müssen, zeigen auch die zahlreichen Projekte, die für den diesjährigen gussAward 2012 eingereicht wurden.

Mein scheinbar trostloser Beginn vor 50 Jahren wird 2013 mit dem 70. Lebensjahr zufrieden enden, na ja, vielleicht nicht so ganz...!? Ich schaue mit Stolz auf viele Jahre zurück, in denen ich die bga und die BFA im Hauptverband der Bauindustrie geleitet habe und Deutschland in der IGV vertreten durfte. Mein Herz hängt, solange es schlägt, weiterhin an



Dipl.-Ing. Wolfgang Poßögel
Vorstandsvorsitzender der bga



Ausgabe 4 | November 2012

Impressum



Herausgeber und Redaktion:

bga Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V. · Dottendorfer Str. 86 · 53129 Bonn
Telefon 0228 239899 · Telefax 0228 239399 · info@gussasphalt.de · www.gussasphalt.de

Konzeption: MarketingBeratung Veith, Bonn · Gestaltung: rheinsatz, Köln

Druck: in puncto druck+medien gmbh, Bonn · Auflage: 36.000 · Erscheinungsweise: jährlich
Nicht weiter benanntes Bildmaterial wurde von den Autoren zur Verfügung gestellt.



Editorial	1	Gussasphalt im Wandel der Zeit
Gussasphalt im Hochbau	4	Der (Bau-)Stoff, aus dem die Träume sind <i>Gelungene Sanierung der PAUSA-Tonnenhalle</i>
	6	Innovative Lösungen für Parkdeckauffahrten <i>Gussasphalt überzeugt bei der Fertigung von Schrammborden</i>
Gussasphalt im Verkehrswegebau	8	Ein grüner Platz für den Kasseler KulturBahnhof <i>Außergewöhnliche Farbgestaltung des Bahnhofvorplatzes</i>
	10	»Der Zug der Zeit hat keine Haltestellen« <i>Sanierung des Gussasphaltbelags im Bahnhof Köln-Nippes</i>
	12	Brückensanierung mit Fingerspitzengefühl <i>Gussasphalt als Dichtungsschicht bei schwierigen Gefällen</i>
Gussasphalt im Garten- und Landschaftsbau	14	»Große Wiese« – Arnsberger Thermalsole für alle <i>Olympia-Mastix ziert Wege und Flächen in neuer Parkanlage</i>
Gussasphalt international	16	Gussasphalt auf Russlands Straßen und Brücken <i>Eine Bauweise zeigt Belastbarkeit unter Extrembedingungen</i>
In eigener Sache	18	Spezialisten der schwarzen Handwerkskunst <i>Einblicke in das Berufsbild des Asphaltbauers</i>
	22	Personalqualifikation im Bereich Gussasphalt <i>GA-Schein etabliert sich – über 450 GA-Scheine bundesweit</i>
	24	Denso: Innovation und Tradition seit 90 Jahren <i>bga gratuliert Produktlieferanten rund um den Gussasphalt</i>
gussAward 2012	26	Ein Architekturpreis etabliert sich! <i>Verleihung im Rahmen der bga-Vortragsveranstaltung</i>
	28	Haus der Astronomie <i>Gelungene Umsetzung einer galaktischen Vision</i>
	34	Mahn- und Gedenkstätte Ravensbrück <i>Geschliffener Gussasphalt unterstreicht musealen Charakter</i>
	38	BORG+ NMS Deutsch-Wagram <i>Eine Schule für alle mit einem besonderen Boden für alles</i>
Vortragsveranstaltung 2012	42	Was ändert sich in den Regelwerken der Abdichtung? <i>DIN 18195 wird in mehrere Normen aufgeteilt</i>
	46	Gussasphalt als Baustein der Nachhaltigkeit <i>Einsatz als nachhaltig zu wertender Baustoff</i>
Stand der Technik	50	BituTerrazzo® »Color« bringt mehr Farbe ins Leben <i>Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten mit farbigem Gussasphalt</i>
	52	Gussasphaltestrich und Fliesenbeläge <i>Untergrundvorbereitung oder nicht – eine häufige Frage</i>
	54	Prüfung von Bewegungsfugen auf Parkdecks <i>Abdichtung über Bewegungsfugen nach DIN 18195-8</i>
	56	Auf die richtige Rezeptur kommt es an <i>Herstellung und Prüfung von Gussasphalt im Rahmen der QS</i>
	58	Die besondere Bedeutung der Transporttechnik <i>Qualitätssicherung zwischen Mischanlage und Einbaustelle</i>
	60	Vielversprechendes Tragverhalten unter Gussasphalt <i>Ergebnisse von Prüfungen: Trittschalldämmbahn Regupol E48</i>
bga aktuell	62	Aktuelle Informationen der bga
bga-Seminare	63	Gussasphalt im Bauwesen <i>Seminarreihe 2013</i>

DER (BAU-)STOFF, AUS DEM DIE TRÄUME SIND

Gelungene Sanierung der ehemaligen Stoffdruckhalle im PAUSA-Quartier

Die sogenannte Tonnenhalle wurde als Textildruckhalle der Stoffdruckerei PAUSA erbaut. Nach dem Konkurs der Firma 2004 wurde sie nun denkmalgerecht saniert und in ein teilweise öffentlich genutztes Gebäude mit Stadtbücherei, Vortragsräumen, Werksverkauf und Büros umgenutzt. Geschliffener Gussasphalt schafft die Brücke zwischen Alt und Neu.

Die PAUSA-Tonnenhalle wurde 1950/51 vom Architekten Dr. Manfred Lehbruck als erster Baustein seines spätmodernen Gebäudeensembles erstellt, das bis Anfang der 60er Jahre durch ein Heizhaus, ein Werkstattgebäude, eine Kantine, ein Verwaltungsgebäude und eine Ausrüsterei (Bogenhalle) komplettiert wurde.

Die architektonisch anspruchsvollen Gebäude und die umfangreiche Sammlung an Stoffmusterentwürfen sind von nationaler Bedeutung und gelten als ein herausragendes Beispiel für Firmenkultur und Industriearchitektur der jungen Bundesrepublik.

Die Länge der Halle von fast 80m und die prägnante Konstruktion der lichtdurchfluteten Tonnenschalen waren durch die Produktionsmethode auf ca. 65m langen Drucktischen bestimmt. Durch die große Gebäudetiefe der Industriehalle von fast 30m gelangte sehr wenig natürliches Tageslicht in den zentralen Bereich des relativ niedrigen Erdgeschosses. Eine zeitgemäße Umnutzung über die gesamte Breite des Hauses war nicht möglich.

Die Neukonzeption sah daher einen über fast die gesamte Gebäudelänge sich erstreckenden Deckendurchbruch vor, der das natürliche Tageslicht aus den großen Glasoberlichtern in den Tonnen auch ins Erdgeschoss

holt und bereits unten den eindrucksvollen, überwältigenden Raum im Obergeschoss spürbar macht. Durch diesen prägnanten »Einschnitt« wurde das Gebäude räumlich neu interpretiert und eröffnet dadurch Nutzungsmöglichkeiten, die dem einmaligen Haus angemessen sind und eine Zukunft geben.

So ist die Tonnenhalle als neues Domizil der Stadtbücherei ein Ort, der nun mit »Lese-Stoff« zum Träumen verführt. Die ebenfalls neu angesiedelten Büroräume sind furnierartig entlang der Außenwände angeordnet. Damit entstand ein gut 750m² großes, zentrales Foyer, gegliedert durch zwei Podeste und einen Vortragsraum für 80 Personen.

Im lichtdurchfluteten Luftraum des Deckenschlitzes liegt die 30m freitragende, mit nur einer V-Stütze in Feldmitte unterstützte Rampe als neues Erschließungselement.





Eine durchlaufende Brüstung aus Stahl begleitet den Weg durch das Gebäude vom Podest im Erdgeschoss über die Rampe in die Stadtbücherei und entlang des Luftraums bis zum Lesecafé. Dieser neue Weg durchmisst fast die gesamte Länge der Halle und eröffnet ein ganz neues und einzigartiges Raumerlebnis.

Im Foyer im Erdgeschoss wurde auf der 750m² großen Fläche geschliffener Gussasphalt durch die ausführende Firma Hofmeister Gussasphalt GmbH & Co. KG aus Herford verlegt. Das Material verweist auf die ursprünglich industrielle Nutzung des Gebäudes und unterstützt durch seine Fugenlosigkeit die großzügige Raumwirkung.

Die verschiedenen Ebenen des Foyers werden durch Rampen und Stufenausbildungen erschlossen. Auch hier konnte der Baustoff Gussasphalt optimal auf den schrägen Flächen und als Tritt- und Setzstufen in den Stufenbereichen eingesetzt werden. Ebenso konnten die senkrechten Bekleidungen der Podeste mit speziell dafür hergestellten geschliffenen Gussasphaltplatten ausgeführt werden. Der eingesetzte Gussasphalt ist mit einer Fußbodenheizung kombiniert und sichert dadurch eine gleichmäßige, angenehme Temperatur in der umgestalteten Tonnenhalle.

Sämtliche Wand- und Deckenflächen erhielten den klassischen weißen Farbanstrich. Die Stahlbrüstung der Rampe und des Luftraums, die sich wie ein roter Faden durchs Gebäude zieht, ist in einer Akzentfarbe gestrichen.

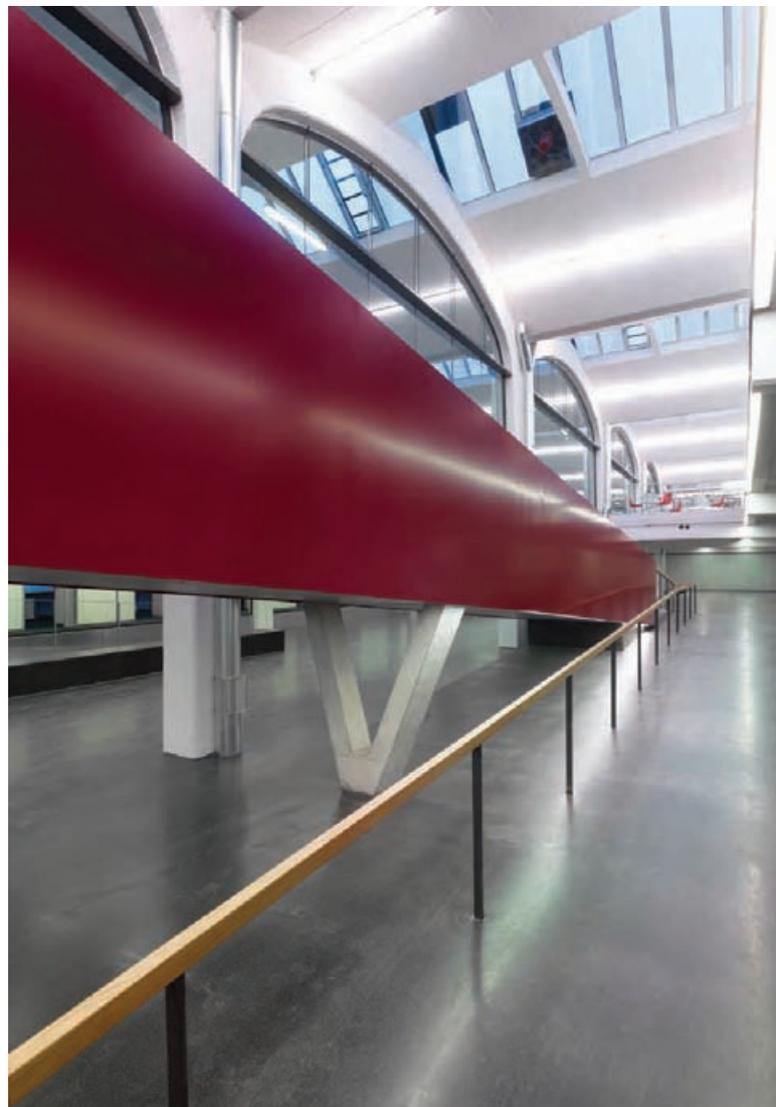
Die Tonnenhalle präsentiert sich heute als zeitgenössischer Bau mit industrieller Vergangenheit, in dem Alt und Neu in einem spannungsvollen, aber stets harmonischen Dialog stehen. Denn trotz der Umgestaltung sind an vielen Stellen noch Spuren sichtbar, die an die einzigartige Produktionsgeschichte der PAUSA-Stoffdruckerei erinnern.

Kontakt zum Autor

Baldauf Architekten + Stadtplaner GmbH, Stuttgart
 Prof. Dr.-Ing. Gerd Baldauf
 Projektleiter: Dipl.-Ing. Michael B. Frank, M.A.
info@baldaufarchitekten.de

Fotos

Hofmeister Gussasphalt GmbH & Co. KG, Wolfram Janzer



INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR PARKDECKAUFFAHRTEN

Gussasphalt überzeugt auch bei der Fertigung von Schrammborden

Parkdeckauffahrten sind im Hinblick auf die Wahl des geeigneten Belags für die Rohbaudecke und die erforderlichen Schrammborde immer wieder eine Herausforderung. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Baustoffs Gussasphalt führen aber auch hier zu innovativen Problemlösungen, die zudem durch Kosteneffizienz überzeugen.

Das Main-Taunus-Zentrum an der Autobahn 66 bei Sulzbach war bei seiner Eröffnung 1964 nicht nur das erste seiner Art in Deutschland, sondern mit 79.000m² Verkaufsfläche auch das größte Einkaufszentrum in Europa. Heute zählt es mit einem potenziellen Einzugsgebiet von etwa 2,2 Mio. Menschen und im Schnitt 39.000 Besuchern pro Tag zu den am stärksten frequentierten Einzelhandelsstandorten in Deutschland. Ein seit Ende 2005 beabsichtigter Ausbau auf 91.000m² Verkaufsfläche mit 170 Geschäften sowie 4.500 Parkplätzen wurde im November 2011 abgeschlossen. Parallel zur bereits bestehenden Fläche entstand auf dem Gelände eines bisherigen Parkplatzes eine zweite Ladenstraße. Als Ersatz für die Stellplätze wurde ein neues Parkhaus errichtet, so dass etwa 500 Parkplätze mehr zur Verfügung stehen als vor der Erweiterung.

In diesem neuen Parkhaus kamen auf insgesamt 6.540m² Gussasphalt als Schutz- und Deckschicht für Rampen, Auffahrten und Parkdecks zum Einsatz. Viele enge Radien und ein Gefälle von 10% ließen den Bauherrn und das ausfüh-

rende Unternehmen, die Firma Wilhelm Schütz GmbH aus Oberursel, zu dem Ergebnis kommen, dass nicht nur die Parkdeckauffahrten, sondern auch die 380 lfdm Schrammborde in Gussasphalt erstellt werden sollten.

Die Vorteile bei den Auffahrten bzw. Rampen lagen auf der Hand. Gussasphalt passt sich zum einen durch seine Viskosität langsamen Bewegungen von Bauteilen an und baut Spannungen ab. Zum anderen ist er aufgrund seiner hohlraumfreien Struktur wasserdicht und kann weder schwinden noch quellen. Der Schutz darunter liegender Bauwerke ist somit höchst effizient. Darüber hinaus zeichnet sich der Belag durch hohe Rutsch- und Abgleitsicherheit für Personen und Fahrzeuge aus. Im Hinblick auf die Herstellung der Schrammborde wurde die Entscheidung ebenfalls zu Gunsten des Gussasphalts getroffen. Die Vorteile gegenüber Schrammborden aus Beton waren wie folgt: geringere Austrocknungszeiten, keine Telleranker, die das Abrutschen eines Betonschrammbords verhindern und somit klare Kostenersparnisse durch kürzere Einbauzeiten.





Die Schrammborde wurden auf der Schicht aus Gussasphalt mit einer Aufbauhöhe von 15cm erstellt. Somit entsprach die Abdichtung der Rampe der DIN 18195. Verwendet wurde ein Gussasphalt der Härteklasse AS-IC 40 mit 8mm Größtkorn, der für Parkdecks besonders geeignet ist. Der Asphalt wurde in mehreren Lagen eingebaut, so dass eine homogene Verbindung der einzelnen Schichten entstand, ohne dass der Schichtenaufbau sichtbar wurde. Die Oberfläche der Schrammborde wurde im heißen Zustand mit Quarzsand 0,7–1,25 mm abgestreut und abgerieben. Nach dem Ausschalen der Schrammborde wurden die Randbereiche mit einem von der Firma Schütz speziell für diesen Zweck entwickelten Schleifaufsatz auf 45° angefast. Es entstand somit ein optisch ansprechender Gesamteindruck.



Kontakt zum Autor

Dietmar Middecke
 Prokurist, Wilhelm Schütz Gussasphalt- und
 Abdichtungs GmbH, Oberursel
d.middecke@wilhelm-schuetz.de

Gussasphalt



spezielle Lösungen

kreatives Bauen mit Gussasphalt



Wilhelm Schütz
 Gussasphalt- und Abdichtungs GmbH
 Niederurseler Straße 51
 61440 Oberursel / Weißkirchen
 Tel: 06171 7778
www.ws-gussasphalt.de

EIN GRÜNER PLATZ FÜR DEN KASSELER KULTURBAHNHOF

Außergewöhnliche Farbgestaltung des Bahnhofvorplatzes als Novum in Deutschland

Als der Kasseler Hauptbahnhof seine Funktion als überregionaler Bahnhof Anfang der 90er verlor, wurde die Idee eines KulturBahnhofs geboren. Seitdem entwickelte er sich zu einem erfolgreichen Standort für Kultureinrichtungen und war 2012 einer der Hauptstandorte der dOCUMENTA (13). Sein Vorplatz besticht durch einen grünen Terrazzo-Gussasphalt.

Der Hauptbahnhof der nordhessischen Stadt Kassel befindet sich westlich der Innenstadt in zentraler Lage. Er wurde zwischen 1851 und 1856 nach Plänen des kurhessischen Oberbaumeisters Gottlob Engelhard als größtes Bahnprojekt seiner Zeit erbaut und war bis 1991 Kassels zentraler Kopfbahnhof.

Mit der Eröffnung des ICE-Bahnhofs Kassel-Wilhelmshöhe Anfang der 90er Jahre verlor der Hauptbahnhof seine Bedeutung als Fernverkehrsstation. Er wurde nur noch für Regionalverbindungen genutzt, so dass große Teile leer standen. 1995 wurde der Bahnhof auf Initiative der Kasseler Kulturbetriebe, des städtischen Kulturamts und der Deutschen Bahn grundlegend saniert und bisher einzigartig als »KulturBahnhof« konzipiert. Die von der Bahn nicht mehr benötigten Räumlichkeiten wurden mit neuen, über-

wiegend kulturellen Nutzungen belegt. Zur Eröffnung des KulturBahnhofs wurde von der Stadt Kassel der monumentale Sympathieträger der documenta IX, Jonathan Borofskys »Man walking to the sky«, auf dem Vorplatz aufgestellt; sinnfällige Metapher für die Innovations- und Strahlkraft des Projekts, das seiner Umgebung einen fabelhaft frequentierten neuen Anziehungspunkt beschert hat. 1997 und 2002 diente der KulturBahnhof als Ausstellungsort der documenta X und 11. Von Juni bis September 2012 war er einer der Hauptstandorte der dOCUMENTA (13).

2008 erfolgte die komplette Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes. Sie war durch den Bau der RegioTram notwendig geworden. Nach einem Gestaltungswettbewerb im Jahr 2006 erfolgte die detaillierte Umbauplanung durch den Wettbewerbsgewinner, das Berliner Büro Lützwow 7.



© Kassel Marketing GmbH



© Kassel Marketing GmbH



Prägend für die Neugestaltung war neben der Beleuchtung, dass hier erstmals in Deutschland eine öffentliche Platzfläche aus grünem Terrazzo-Gussasphalt hergestellt wurde und damit eine Besonderheit darstellt. Der Bahnhofsvorplatz wurde zudem auf das Niveau

des Bahnhofsgebäudes angehoben und am Rand mit einer elegant geschwungenen Treppenanlage eingefasst. Ferner wurden die beiden seitlichen Straßen und der Parkplatz neugestaltet.

Unter den vorgeschlagenen Materialien entschied sich die Stadt Kassel als Auftraggeber für einen geschliffenen Terrazzo-Gussasphalt für die Platzoberfläche, Sichtbeton für Mauern und Treppen sowie Werksteinplatten und Mosaik für die Gehwege. Zum Einsatz kam ein spezieller Gussasphalt in der Farbe Grün. Der außergewöhnliche Farbton wurde durch die Verwendung eines grünlichen Splitts mit bis zu 8 mm Korngröße und 100% Brechsand – ebenfalls in grün – sowie dem eingefärbten Bindemittel SüBit Color im Farbton »Green Boston« erzielt. Mit der Bindemittelhärte 30/50 bietet der Gussasphalt eine Belastbarkeit »S«, d. h. für besondere Beanspruchungen.

Der Einbau der ca. 5.000m² großen Fläche erfolgte ausschließlich von Hand und fugenlos, wodurch eine planebene Fläche entstand. Mit mehreren Schleifgängen wurde zum einen der begehrte Terrazzo-Effekt erreicht und zum anderen die Rutschgefahr des Bodens entsprechend minimiert.

Innerhalb einer knapp bemessenen Bauzeit konnte dieses technisch aufwändige und innovative Projekt gemeinsam mit den beauftragten Unternehmen termingerecht umgesetzt werden. Die 3,5 Mio. Euro teure Umgestaltung wurde mit öffentlichen Mitteln gefördert, u. a. aus dem Urban-II-Programm der Europäischen Union.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Olaf Grodotzki
Vertriebsleiter Bitumen, GKG MINERALOEL HANDEL
GmbH & Co. KG, Stuttgart
o.grodotzki@gkg-oel.de



ALTENWERDER GUSSASPHALT TECHNOLOGY

Ihr Hersteller für
Gussasphaltmaschinen

Ihr Partner für
Service und Reparaturen

Ihr Lieferant für
Ersatzteile aller Kocherhersteller

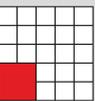
www.agt-gmbh.com



AGT GmbH
Altenwerder Gussasphalt Technology

Hittfelder Kirchweg 21 · D-21220 Seevetal
Tel.: 04105 / 692 89-0 · Fax: 04105 / 692 89-28
info@agt-gmbh.com · www.agt-gmbh.com

GAT Gussasphalttechnik
GmbH & Co. KG



Wir haben uns für Sie spezialisiert auf

- die Verarbeitung von Gussasphalt
- die Herstellung von GATrazzo-Belägen
- die Herstellung von Abdichtungen
- die Betoninstandsetzung
- die Herstellung von Kunststoffbeschichtungen



GATrazzo®

Rahlau 36
22045 Hamburg

Tel. 040 4191939-0
Fax 040 4191939-19

gat@gat-hh.de
www.gat-hh.de

»DER ZUG DER ZEIT HAT KEINE HALTESTELLEN« CARL MERZ

Sanierung des Gussasphaltbelags im Bahnhof Köln-Nippes

Zunehmend stellt sich die Frage, inwieweit vorhandene verbaute Materialien ohne Ausbau und Entsorgung erneut nutzbar sind. Gussasphalt-Nutzflächen können, z. B. in Verbindung mit einem zeitgemäßen Beschichtungssystem, kurzfristig und schnell aufgewertet und langfristig weiterhin genutzt werden. Gussasphalt wird daher seinen hohen Stellenwert behalten.



Im Kölner Norden oberhalb der Neustadt Nord liegt, eingeraht zwischen den Stadtteilen Ehrenfeld und Weidenpesch, der Bahnhof Köln-Nippes. Um ein Leitsystem für Sehbehinderte an der Bahnsteigkante zu integrieren und die Höhenverhältnisse des Bahnsteigs an die Straßenbahn anzupassen, wurde ein Konzept zur Sanierung des vorhandenen Gussasphaltbelags erstellt.

Zur Auswahl standen die zumindest teilweise Erneuerung des vorhandenen Gussasphaltbelags oder die Beschichtung des vorhandenen Belags mit einem Beschichtungssystem auf Harzbasis. Aufgrund der geringeren Materiallogistik sowie geringerer Sperrzeiten des Bahnsteigs während der Bauarbeiten entschied man sich für die Beschichtung.

Die Ausführung wurde im Sommer 2011 geplant. Noch 2011 wurden vorhandene Gefahrstellen sowie Fehlstellen im Belag herausgestemmt und durch einen Gussasphalt im Handeinbau ersetzt. Da die Witterung im Herbst die Beschichtungsarbeiten nicht mehr zuließ und noch weitere bauseits erforderliche Vorleistungen an Einbauten nicht fertiggestellt waren, konnten die Beschichtungsarbeiten erst im Sommer 2012 ausgeführt werden. Hierbei wurde in einem ersten Schritt die vorhandene Fläche von Verschmutzungen wie z. B. Kaugummirückständen gesäubert und die Gussasphaltoberfläche mit einem geeigneten Schleifgerät vorbereitet. Durch diesen Schleifgang konnten Unebenheiten innerhalb gewisser Toleranzen egalisiert werden. In den Randbereichen an vorhandenen Edelstahlprofilen musste



eine bis zu 4cm dicke Aufmörtelung zur Anpassung an den restlichen Bahnsteigbereich in einer Breite von 1,5 m ausgeführt werden. Im Anschluss an diese Arbeiten wurde das Beschichtungssystem Resist2K der Firma Vialit aufgebracht und mit einem feuergetrockneten Quarzsand abgestreut. Dieses speziell zur Anwendung auf Gussasphalt im Innen- und Außenbereich entwickelte System verbindet sehr hohen Schichtenverbund mit einem hohen Abriebwiderstand. Das Produkt ist außerdem öl- und treibstoffbeständig und in der Lage, auftretende kryogene Spannungen durch Temperaturveränderungen aufzunehmen, so dass der Gussasphaltbelag keinen Schaden durch Rissbildung nimmt.

Die Arbeiten wurden im August 2012 fertiggestellt und mängelfrei an den Bauherrn übergeben. Da die Ausführung ausschließlich nachts erfolgte, konnte der Reiseverkehr über die gesamte Bauphase ohne Beeinträchtigung aufrechterhalten werden.

Kontakt zum Autor

Thomas Olligschläger
Geschäftsführer, Deutsche Vialit Gesellschaft mbH, Bonn-Beuel
olligschlaeger@vialit.de



- ✓ treibstoffresistent
- ✓ reaktiv aushärtend
- ✓ kalt verarbeitbar
- ✓ sehr gute Schichthftungswerte
- ✓ lange Lebensdauer



www.vialit.de



made by Vialit group

Deutsche Vialit GmbH
D-53227 Bonn-Beuel
Maarstraße 100

Tel. + 49 / (0) 228 / 4 00 67-0

Fax + 49 / (0) 228 / 4 00 67-26

E-Mail: info@vialit.de

BRÜCKENSANIERUNG MIT FINGERSPITZENGEFÜHL

Gerade bei schwierigen Gefällen bewährt sich Gussasphalt als Dichtungsschicht

Nach vielen kleinen Reparaturen bekam im Jahre 2007 die historische Steintorbrücke inmitten der Braunschweiger Innenstadt ihre verdiente Komplettsanierung – und stellte die ausführenden Unternehmen vor große Herausforderungen. Nicht zuletzt durch die hervorragenden Eigenschaften von Gussasphalt konnte diese schwierige Aufgabe gelöst werden.

Bei der denkmalgeschützten Steintorbrücke aus dem Jahre 1915 handelt es sich um einen verputzten Bogenbrückenbau mit eisernem Geländer aus der Erbauungszeit. Mit einer Gesamtlänge von 35 m und einer Breite von 19 m dient sie sowohl für den Straßenverkehr als auch für Fußgänger als Brücke über die malerische Oker. Darüber hinaus wird sie als Zugangsweg zum Herzog-Anton-Ulrich-Museum und dem Schlosspark mit der rekonstruierten Fassade des Braunschweiger Schlosses genutzt.

Zwar war die Substanz der Brücke noch in Ordnung, es war jedoch dringend erforderlich, Schäden am Beton auszubessern und das Gewölbe gegen Wasser abzudichten, um höhere Kosten für eine spätere Sanierung zu vermeiden. Zudem sollte das historische Bauwerk im Zuge der groß angelegten Neugestaltung des Schlossparks wieder im alten Glanz erstrahlen.

Schon zu Beginn der Sanierungsmaßnahmen sahen sich die ausführenden Unternehmen großen Herausforderungen gegenübergestellt. Da es sich bei der Steintorbrücke um ein denkmalgeschütztes Gebäude in unmittelbarer Umgebung weiterer ebenfalls denkmalgeschützter Bauwerke handelt, waren alle Arbeiten mit äußerster Vorsicht vorzunehmen. Darüber hinaus musste eine Behelfsbrücke für Fußgänger konstruiert und das gesamte Bauwerk eingerüstet werden, ohne den Schiffsverkehr auf der Oker zu beeinträchtigen.

Die Lage im Stadtzentrum Braunschweigs erforderte zudem, dass die Arbeiten möglichst schnell und staubfrei vorgenommen wurden.

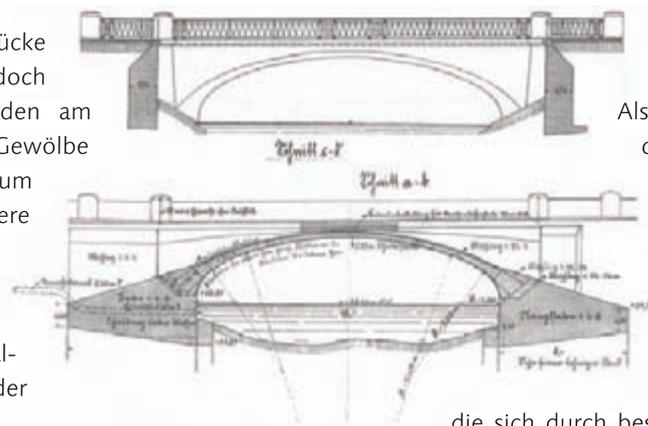
Als Erstes wurden die Oberflächen rückgebaut, der Asphaltbelag abgebrochen und die Gewölbeverfüllung abgetragen. Nachfolgend wurde der freigelegte Gewölbebogen neu aufbetoniert, was sich aufgrund des starken Gefälles des Bogens als schwierig erwies. Auch bei der nachfolgenden

Abdichtung des Bauwerks musste dieses Problem gelöst werden.

Als Vorbereitung zur Versiegelung der Betonunterlage wurde nach durchgeführter Kratzspachtelung eine Schicht Epoxidharz aufgetragen. Dann wurde gemäß ZTV-ING, Teil 7.1 eine spezielle Bitumenschweißbahn zur Abdichtung von Brückenbauwerken aufgebracht,

die sich durch besondere Langlebigkeit und Hitzebeständigkeit auszeichnet. Darüber hinaus wurde die Abdichtung an den Seiten hochgezogen und mit V4A-Edelstahlblechen verwahrt. Hier zeigt sich besonders die hochwertige Ausführung dieser Sanierungsmaßnahme.

Danach wurde eine Schutzschicht aus Gussasphalt mit einer Einbaudicke von 5 cm aufgetragen. Durch die Verbindung aus Bitumenschweißbahn und Gussasphalt entstand die eigentliche Dichtungsschicht. Beim Einbau der Gussasphaltschicht waren sowohl Know-how als auch





Fingerspitzengefühl gefragt. Zum einen bedurfte es einer Gussasphalt-Mischung aus Bitumen 30/45 und speziellen Bindemittelzusätzen für den Einbau auf geneigten Flächen. Zum anderen schloss das starke Gefälle den Einsatz von Maschinen aus. Daher musste der Gussasphalt aufwändig per Hand aufgetragen werden.

Nach dem Fugenverguss mit bitumenhaltiger Heißvergussmasse konnte das Gewölbe der Brücke wieder verfüllt werden und anschließend der Straßenaufbau erfolgen. Neben der qualitativ hochwertigen Sanierung und Abdichtung des Bauwerks wurde auch besonderes Augenmerk auf die sorgfältige Rekonstruktion der Stirn- und Flügelwände gelegt. Insgesamt investierte die Stadtverwaltung Braunschweig 930.000 Euro, um die Steintorbrücke für die nächsten 40 Jahre fit zu machen. Und dank der Langlebigkeit und hervorragenden Dichtigkeit der Gussasphalt-Schutzschicht wird dies auch gelingen.



Foto: Wikipedia (C. Löser)

Kontakt zum Autor

Dipl. Ing. Robert Schröder
Geschäftsführender Gesellschafter, Robert Schröder GmbH
Bedachungen und Gussasphalt, Beckum-Neubeckum
r.schroeder@robertschroeder.de



TRINIDAD NATURASPHALT



Trinidad Naturasphalt
garantiert von Natur
aus höchste Leistungen
für Gussasphalte im Hoch- und Tiefbau.



CARL UNGEWITTER
TRINIDAD LAKE ASPHALT
GmbH & Co. KG

www.trinidad-lake-asphalt.com



**Innovationen sehen.
Materialien fühlen.
Lösungen verstehen.**

Wir erweitern unser Firmengebäude um eine neue Galerie für Dachkonzepte und Gussasphalttechnologien in Verbindung mit einer großen Freiausstellung. Zukünftig erleben Besucher dort eine einmalige Ausstellung, die inspiriert und praxisnahe Lösungen für moderne Dächer und Fußböden greifbar macht. Lassen Sie sich überraschen!



Robert Schröder

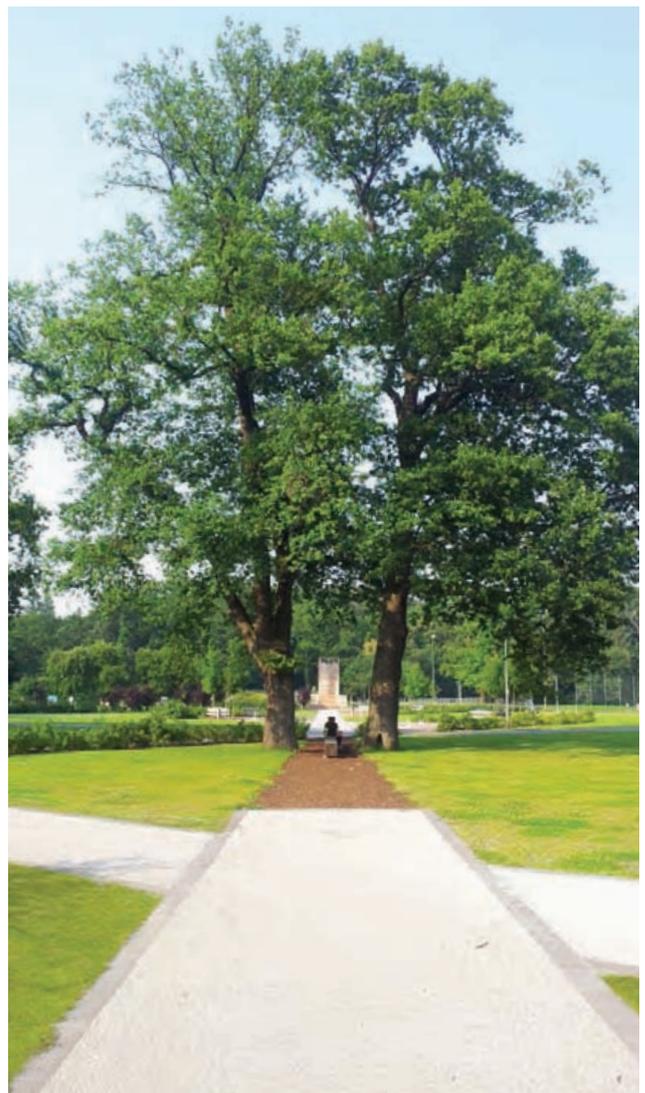
Bedachungen
und Gussasphalt

Borsigstraße 3 · 59269 Beckum-Neubeckum
Tel. (0 25 25) 96 24-0 · Fax (0 25 25) 96 24-24
Internet: www.robertschroeder.de
E-Mail: info@robertschroeder.de

»GROSSE WIESE« – ARNSBERGER THERMALSOLE FÜR ALLE

Olympia-Mastix ziert stark frequentierte Wege und Flächen in neuer Parkanlage

Mit dem Fund von Thermalsole eröffnete sich für die Stadt Arnsberg die Chance, den Bereich »Große Wiese« unter dem Slogan »Arnsberger Thermalsole für alle!« zu profilieren. In verschiedenen Schritten wird hier noch bis 2013 eine neue Adresse für Angebote der Sparten Gesundheit, Erholung, Wellness, Sport und Freizeit geschaffen.





Nach dem zufälligen Fund hochwertiger Thermalsole im Rahmen einer Geothermiebohrung auf dem jetzigen Gelände der Parkanlage in Arnsberg-Hülsten Anfang 2006 wurde für das Gesamtareal ein Wettbewerb durchgeführt. Durch den Wettbewerbssieger, das Landschaftsarchitekturbüro GTL, Düsseldorf, wurde ein Konzept erarbeitet, das Spielraum für Entwicklungsoptionen eröffnet und somit langfristig zu einer deutlichen Positionierung der Stadt Arnsberg und des Stadtteils Hülsten in den Themenfeldern Gesundheit, Erholung, Wellness, Sport und Freizeit beiträgt.

Den Park als neuen, belebten Punkt in der Stadtkarte von Arnsberg auszubilden, der unterschiedliche Nutzungen und Randbereiche vereint als auch einen Einstiegspunkt bildet, war der Leitgedanke des Entwurfes. Die bestehenden Teilräume der Freizeitlandschaft sollten zu einem ganzheitlichen Ensemble zusammengefasst werden und als solches auch erlebbar sein.

Die Errichtung eines öffentlichen, 40m langen und 8m hohen Gradierwerks ermöglicht das Erlebnis der heilenden Wirkung des Soleluftgemisches. Klare Wegeverbindungen zwischen dem Eingangsbereich des Freizeitbades, dem südlich gelegenen Parkplatz und dem Gradierwerk gewährleisten eine gute Erreichbarkeit.

Für die Wege und Flächen der stark frequentierten Bereiche der Parkanlage wurde Gussasphalt mit farblich variierendem Einstreumaterial gewählt. Der verwendete Olympia-Mastix-Belag hat dieselbe Optik wie die wassergebundene Decke, die weniger frequentierten Bereiche, um ein gestalterisches Gesamtbild zu erhalten. Aufgrund seiner langen Haltbarkeit ist die Wahl von Gussasphalt wirtschaftlich nachhaltig. Der Belag bewahrt über eine sehr lange Zeit sein hochwer-

tiges Erscheinungsbild. Als Einstreumaterial für die Wege in dieser öffentlichen Parkanlage wurde gewaschener Kies mit runden Körnungen verwendet, um eine Minderung der Verletzungsgefahr zu erreichen. Die fugenlose Oberfläche des Gussasphalts stellt sich in den Bereichen, die vorwiegend von Senioren u. a. mit Rollatoren genutzt werden, als griffig und behindertenfreundlich dar.

In der Anlage selbst laden verschiedene Parkinseln zum Aufenthalt ein. Im zentralen Bereich ist die Positionierung der Flächen entlang der Gradierwerksachse an der Form eines Aesculapstabs orientiert und verweist hier auf die Heilwirkung des Parks. Begonnen im Süden führt der Weg vorbei an der Solebohrungsstelle und zwei markanten, alten Eichen mit einem weisenden, massiven Holzbalken in Richtung Gradierwerk als klare Blickachse. Bezogen auf das Solewasserthema ist insbesondere der Bereich der Quellscheiben zu nennen, die, angelehnt an historische Salzpfannen, Solewasser erfahrbar machen. Über verschiedene Themensequenzen wird in der östlich gelegenen Kneipinsel der Lauf des Wassers als Wasserspirale aufgezeigt. Als weitere Elemente in der Gesamtparkanlage bieten eine 1.000m lange Finnenbahn mit gelenkschonendem Rindenschrotbelag und eine Boulefläche attraktive Anziehungspunkte. Durch den gesamten Park führt ein kindgerechtes Leitsystem in Form von deutlich sichtbaren Stelen.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Jens Gabe
Projektleiter, GTL-Landschaftsarchitekten, Düsseldorf
jens.gabe@gtl-duesseldorf.de

Fotos

Jörg Albin, Kai Spurling, Klaus Fröhlich (Stadt Arnsberg)

GUSSASPHALT AUF RUSSLANDS STRASSEN UND BRÜCKEN

Eine Bauweise zeigt Belastbarkeit unter Extrembedingungen

Bei großen Brückenbauprojekten in Russland kommt in den letzten Jahren immer häufiger Gussasphalt zum Einsatz. Bei extremen klimatischen Bedingungen zeigen sich die Vorteile seiner Anwendung als Abdichtung oder Deckschicht. Die deutlich längere Haltbarkeit im Vergleich zum früher verwendeten Asphaltbeton spart Kosten und vermeidet Verkehrsstörungen.

Die Geschichte des Einsatzes von Gussasphalt in Russland ist vor allem mit der Entdeckung der Naturlager von bitumenhaltigen Dolomiten verbunden. In Russland hat sich das Asphaltwesen seit 1873 entwickelt, als der vom natürlichen Bitumen getränkte Sandstein gefunden wurde. Das hat die Produktion von Asphaltmastix mit ausgezeichneter Qualität aus örtlichen Materialien ermöglicht. In den 1930er Jahren wurde Gussasphalt auf den Straßen von Leningrad eingebaut. Moderne Forschungen beschäftigen sich in dieser Zeit mit Gussasphalt, aber im Unterschied zu Deutschland wurde dieser Baustoff in der UdSSR nicht weiter angewendet.

Eine ungenügende Finanzierung für den Bau und die Erhaltung der Straßen sorgen für schlechte Straßenzustände und eine fehlende Infrastruktur, was Folgen für die wirtschaftliche Entwicklung hat. Der Anteil regelwerkskonformer föderaler Straßen beträgt in Russland weniger als 40%.

Ende der 90er Jahre befasste man sich daher wieder mit Systemen der Brückenbeläge und der Abdichtung aus Gussasphalt. Erste Objekte wurden 1998 realisiert. Im Jahre 2000 entschloss sich ein großes Bauunternehmen aus St. Petersburg, das zugleich Asphalt-Hersteller ist, Gussasphalt und polymermodifizierte Bitumen (PmB) für die Verwendung in Russland herzustellen.

Bereits 2004 wurde die erste Brücke mit einer Gussasphalt-Schutzschicht mit PmB in Betrieb genommen. Auf der zweiten Brücke, die 2007 eröffnet wurde, ist schon ein zweischichtiges Decken-System aus Gussasphalt mit PmB angewendet worden. Im Jahre 2009 wurden 8.000t als Schutzschicht auf einer weiteren Brücke eingebaut.

Aufgrund des strengen russischen Winters mit Temperaturen bis unter -40°C mit bis zu 100 Anstiegen pro Jahr über 0°C ist es äußerst wichtig, dass das Bindemittel im Gussasphalt erweiterte Eigenschaften der inneren Kohäsion, Elastizität und Dehnbarkeit aufweist.

In Anlehnung an die europäischen Normen für Straßenbaubitumen wurden Entwürfe neuer nationaler Normen erstellt und in einer Übergangsperiode eingeführt. Es ist gelungen, das Problem fehlender Normen für Gussasphalte zum Mai 2010 zu lösen, indem zwei nationale Standards für Gussasphalt in Kraft getreten sind. Der Umfang der Produktion von Gussasphalt in Russland im Jahr 2010 wird auf 45 bis 50 Tsd. t beziffert, davon wird der größte Teil in St. Petersburg produziert. 2010 wurden entsprechend ca. 1.000.000m² Decken aus Gussasphalt mit PmB eingebaut.





Das größte Straßen- und Brückenbauprojekt im heutigen Russland ist der Autobahnring um St. Petersburg mit 142 km Länge. Zum Autobahnring gehören die großen Obukhov-Brücken. Die Brücken-Zwillinge sind jeweils 2.824 m lang.

In Russland gibt es keine strengen Begrenzungen des Saisoneinsatzes von Reifen mit Spikes. Das hat zur Folge, dass der alljährliche Verschleiß der oberen Belagschicht auf den größten Straßen von St. Petersburg zwischen 2 und 20 mm liegt, abhängig von der Intensität und den Fahrbedingungen des Verkehrs.

Eine Ursache für die kurze Lebensdauer der bisherigen Beläge ist der Einsatz des traditionell mehrschichtigen Aufbaus auf den Brückenkonstruktionen, mit unzureichender Wasserdichtigkeit und geringem Adhäsionsgrad zwischen den Schichten. Der Betrieb der Brücken unter rauen Klima- und Vibrationsbedingungen sowie Überschreitungen der zulässigen Transportbelastungen führen dann zur vorzeitigen Zerstörung, die wiederum hohe Ausgaben für die Reparatur nach sich zieht. Durch den Einsatz von Gussasphalt sollen diese Probleme zukünftig und langfristig minimiert werden!

Kontakt zum Autor

Mikhail Kalinin
Geschäftsführer, JSC »ABZ-1«, St. Petersburg
m.kalinin@abz-1.ru
Übersetzung: Peter Leyendecker, FLH Consult GbR



LEONHARD WEISS BAUUNTERNEHMUNG

LEONHARD WEISS ist seit über 110 Jahren Ihr verlässlicher, fairer und nachhaltiger Partner. Unsere rund 3.100 Mitarbeiter lösen auch schwierigste Bauaufgaben termintreu und wirtschaftlich - immer. Fordern Sie uns auch in Sachen **Bauwerks-Instandsetzung und Gussasphalt!**

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG BAUUNTERNEHMUNG

Ohmstraße 9, 71642 Ludwigsburg-Poppenweiler
Tel. +49 7144/88672-4117, Fax +49 7144/88672-4100
big@leonhard-weiss.com



SPEZIALISTEN DER SCHWARZEN HANDWERKSKUNST

Einblicke in das Berufsbild und das weite Tätigkeitsfeld des Asphaltbauers

Der Einbau von Gussasphalt ist ein Handwerk mit in über 100 Jahren gewachsener Erfahrung und kontinuierlicher Weiterentwicklung. Das Tätigkeitsfeld des Asphaltbauers erfordert daher ein hohes Maß an Fachkenntnis im Umgang mit diesem Baustoff, um einen hochwertigen und zukunftssicheren Belag für den Außen- und Innenbereich herzustellen.

Der Asphaltbauer ist ein wichtiger und traditionsreicher Berufszweig im deutschen Estrichgewerbe. Trotz der tagtäglichen, ganz selbstverständlichen Nutzung von unzähligen Quadratmetern Verkehrs- und Fußbodenflächen aus Gussasphalt ist die dahinterstehende qualifizierte Tätigkeit des Asphaltbauers vielfach nicht bekannt. Asphaltbauer sind anerkannte Spezialisten für die Ausführung von Straßenbelägen, Abdichtungen und Estrichen aus Gussasphalt. Seit dem ersten Straßenbelag aus Asphalt 1838 in Hamburg haben sich nicht nur die Baustoffe und Anwendungen komplex weiterentwickelt, sondern seit den 1950er Jahren auch die Techniken stark verändert.

Um dem immer anspruchsvolleren Einsatzspektrum der Arbeiten mit Gussasphalt und Asphaltmastix gerecht zu werden, wurde 1984 der anerkannte Ausbildungsberuf »Asphaltbauer/in« neu geschaffen. Auf Grundlage der Asphaltbauer-Ausbildungsverordnung (AsphAusbV) erfolgt die 3-jährige duale Ausbildung in regionalen Ausbildungsbetrieben des Straßen-, Brücken- und Industriebaus und in der länderübergreifenden Berufsschule »Berufskolleg Ost der Stadt Essen«. Die Abschlussprüfung umfasst Fertigungs- und Kenntnisprüfungen und wird bei der IHK abgelegt.

Ein Blick über die Schulter beim Inneneinbau

Gussasphalt wird in stationären Mischwerken aufbereitet und mit beheizten Rührwerkskesseln (Kochern) zur Baustelle transportiert. Der Weitertransport auf der Baustelle hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Vor dem horizontalen Materialtransport zur Einbaustelle zumeist mittels Holzeimern, aber auch mit Schub- bzw. Rennkarren, ist es

häufig erforderlich, sie vertikal zu befördern. Dies erfolgt in der Regel mit von außen angestellten Schrägaufzügen. Eine wichtige technische Transportneuerung stellt die Gussasphaltpumpe dar.

Der eigentliche Einbau der Gussasphaltmasse kann in fünf Arbeitsschritten zusammengefasst werden:

- Vorlegen des Mischgutes
- Zweihändiger Einbau mit hölzernem Asphaltspachtel
- Abstreuen der Oberfläche mit feiner Gesteinskörnung (Quarzsand, feuergetrocknet)
- Einfegen der Gesteinskörnung und
- Glätten/Abreiben mit Asphaltzieher oder Glättmaschine





Zur Herstellung von Gussasphaltestrichen sind daher mehrere Mitarbeiter notwendig. Neben dem Kolonnenführer (Polier), dem Maschinisten (»Abfüller«) und dem Abreiber (»Sandmann«) sind weitere Mitarbeiter (Träger) erforderlich, die das Mischgut zum Einbauort transportieren und dem Einbauer (»Streicher«) vorlegen. Alle Geräte und Werkzeuge sind auf den Hand- und Heißeinbau sowie auf die besonderen Stoffe und Produkte abgestimmt.

Moderne Maschinenteknik unterstützt den Handeinbau auf großen Flächen

Große zusammenhängende Flächen mit festen und setzungsfreien Untergründen ermöglichen größere Einbauweiten. Der Zwischentransport vom Kocher erfolgt häufig mit Dumpfern, an der Einbaustelle wird der Gussasphalt mit Schubkarren vorgelegt. Auch auf Parkdecks und in Tiefgaragen dominiert der Handeinbau von Gussasphalt als wasser- und dampfdichte Schutz- und Deckschichten. Herausforderungen an die komplexen Kenntnisse und Fertigkeiten der Asphaltbauer stellen die regelmäßige Ausbildung von Fugen, An- und Abschlüssen dar.



Tradition in Gussasphalt seit 117 Jahren



Karl Röfe GmbH & Co.KG
Volkmaroder Straße 38
38104 Braunschweig

www.asphaltroefe.de **Telefon 0531 37 40 88**



RUPA G M B H



Stellenbachstraße 36-38
D-44536 Lünen
tel +49-231-1811344
mail rupa@asphaltkocher.de
www.asphaltkocher.de



Asphaltkocher Transport Handel Baustellenlogistik



Im Straßenbau erfolgt der Einbau des Gussasphalts nach der Vorbereitung des Untergrundes mittels Gussasphaltpfeger (Einbaubohe). Dieses Großgerät erhöht die Einbauleistung auf Straßen und Brücken um ein Vielfaches. Der Handeinbau beschränkt sich auf kleinteilige Flächen, die besondere Sorgfalt erfordern, z. B. Anarbeiten an Schienen bzw. Arbeiten im Gleisbett.

Objektgröße, vorgegebene Bauzeit, evtl. Vorbereitungsarbeiten, Baustellenbedingungen für den Transport und den händischen Einbau von Gussasphaltestrichen im Innenbereich bestimmen den erforderlichen personellen und finanziellen Einsatz. Im Außenbereich sind in der Kalkulation neben den Großgeräten für die flächige Gussasphaltpfegung auch kleinteilige händische Anarbeiten durch die Asphaltbauer zu berücksichtigen. Die ausführenden Unternehmen können durch besondere Fachkunde, langjährige Erfahrung und professionelles Baustellenmanagement die erhöhten Material- und Personalaufwendungen durch die kürzesten Bauzeiten im Vergleich mit anderen Bauweisen kompensieren. Das ist für Bauherren, Investoren und Generalunternehmer gleichermaßen interessant.



Resümee

Die in über 100 Jahren gewachsene Erfahrung im Umgang mit Gussasphalt in Kombination mit der bundesweit etablierten Ausbildung zum Asphaltbauer stellen sicher, dass von den Gussasphalt-Fachbetrieben qualitätsgerechte Straßen- und Bodenbeläge geschaffen werden, die den stetig steigenden Ansprüchen gerecht werden.

Und welche andere Estrichbranche kann seit über 100 Jahren stolz auf die unmittelbare und uneingeschränkte Nutzung nach dem zwei- bis vierstündigen Auskühlen verweisen? Nur für die Gussasphaltbranche gilt im übertragenden Sinn der weithin bekannte Spruch: »An einem Tag kommt der Asphaltbauer, am nächsten Tag das nächste Gewerk!«

Doch Gussasphalt wäre nicht der universelle Straßen-, Abdichtungs- und Estrichbaustoff ohne die kompetenten Gussasphalt-Fachbetriebe, die diese facettenreiche schwarze Handwerkskunst ausführen und ihre fachkundigen Mitarbeiter – die Asphaltbauer...



Kontakt zu den Autoren

Dipl.-Ing. Andreas Götze,
Zentrale Technische Beratung Sitek,
Thermal Ceramics de France S.A.S., Berlin
ag@tc-sitek.com

Dipl.-Ing. Michèle Eckstein
KEMNA BAU Andreae GmbH & Co. KG, Hannover
m.eckstein@kemna.de



DYNAMIK AUF GUTEM FUNDAMENT

Als Deutschlands führendes Verkehrswegebauunternehmen verfügt die STRABAG AG auch im Sonderbau über ein umfassendes Leistungsspektrum – von bitumenhaltigen Abdichtungen in Kombination mit Gussasphaltbelägen bis hin zu Fahrbahnbelägen in Betonbauweise.

STRABAG AG · Sonderbau Deutschland
Peutestraße 51 · 20539 Hamburg
Tel.: +49 40 20208 3440 · Fax.: +49 40 20208 3446
thomas.sikinger@tpaqi.com

STRABAG

PERSONALQUALIFIKATION IM BEREICH GUSSASPHALT

GA-Schein etabliert sich – über 450 GA-Schein-Inhaber bundesweit

Der Leitfaden »Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung von Gussasphalt im Straßen- und Hochbau« enthält das Know-how zum Erwerb des Gussasphalt-Scheins (GA-Schein). Der GA-Schein ist eine Möglichkeit der Mitarbeiterqualifikation, die zur Erlangung des Titels »Anerkannter Fachbetrieb Gussasphalt-Verarbeitung« erforderlich ist.

In NRW hat die Landesfachabteilung Gussasphalt und Bauwerksabdichtung des Bauindustrieverbandes NRW mit der Gesellschaft für Bauqualität und Technik mbH (GBT) und der Fachhochschule Münster einen Leitfaden mit dem Titel »Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung von Gussasphalt im Straßenbau« im Jahr 2007 entwickelt und bereits im Jahr 2010 eine vollständig überarbeitete Auflage herausgegeben.

Der Umfang des Leitfadens hat sich im Rahmen der Neuauflage verdoppelt. Der Einbau von Gussasphalt auf Brücken

und im Gleisbau sowie der Handeinbau und der Bereich Gussasphaltestriche sind neu aufgenommen worden.

Der im Jahr 2007 erarbeitete Leitfaden führte zu der Entwicklung einer Zusatzqualifikation, nach deren erfolgreichem Abschluss der GA-Schein als Zertifikat der besonderen Personalqualifikation steht. Diese Zusatzqualifikation wird seit 2008 erfolgreich durchgeführt und zwischenzeitlich kann die GBT, die eine zentrale Liste der GA-Schein-Inhaber führt, über 450 GA-Schein-Inhaber bundesweit vorweisen.

Inhaltlich behandelt der Leitfaden Folgendes:

- Einführung
- Grundsätze zur Ausschreibung, Personalqualifikation, Geräteausstattung und Arbeitssicherheit
- Rohstoffe/Mischgutkonzeption zu Gesteinskörnungen, Bindemitteln und Zusätzen sowie Erstprüfung-Eignungsnachweis
- Produktion, Produktionstechnik, Mischgutherstellung, Lagerung der Ausgangsstoffe, Abstreusplitt
- Gerätetechnik/Mischanlagen/Gussasphalttransport/Einbaugeräte/Walzen
- Einbau, Arbeitssicherheit vor und während des Einbaus, Fehler und Probleme beim Einbau, Einbau auf Brücken, Handeinbau, Gussasphalt im Gleisbau
- Gussasphaltestriche/Arbeitssicherheit vor und während des Einbaus/Prüfungen
- Dokumentationshilfen
- Ausblick

Der Leitfaden hat einen Umfang von 67 Seiten inkl. Dokumentationshilfen und kostet netto 15,- Euro/Stück. Er kann bei der GBT über die E-Mail-Adresse gbt@bauindustrie-nrw.de angefordert werden.





Inzwischen fanden 23 von der Gesellschaft für Bauqualität und Technik mbH angebotene Zusatzqualifikationen statt. Die durchweg sehr gute Bewertung der Lehrgänge durch die Teilnehmer steht im Einklang mit den Prüfungsergebnissen zum Abschluss der Lehrgänge. Die Initiative zur Personalqualifikation im Gussasphalt wird auch von der Auftraggeberseite sehr positiv bewertet. Dies zeigt sich daran, dass der Lehrgang auch beim wesentlichen Auftraggeber in NRW, dem Landesbetrieb Straßenbau NRW, mit den dort tätigen Fachleuten durchgeführt werden konnte. Die Schulung führte nicht nur zur Verbesserung des Wissens um die Bauweise, sondern auch zu einem besonderen Erfahrungsaustausch zwischen Planung und Ausführung. Mit Interesse verfolgt daher auch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung diese Anstrengungen zur Personalqualifikation.

Der von der bga Beratungsstelle für Gussasphaltnwendung e.V. und dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie – Bundesfachabteilung Gussasphalt – verliehene Titel »Anerkannter Fachbetrieb Gussasphalt-Verarbeitung« erfordert von den antragstellenden Unternehmen einen Nachweis der Mitarbeiterqualifikation. Der GA-Schein ist die bevorzugte Nachweisvariante. Für nähere Informationen zum Leitfaden und zum GA-Schein wenden Sie sich bitte an die Gesellschaft für Bauqualität und Technik mbH in Düsseldorf (siehe Kontaktdaten).

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Annette Zülch
Geschäftsführerin, Gesellschaft für Bauqualität
und Technik mbH, Düsseldorf
gbt@bauindustrie-nrw.de



LAUTENSCHLAGER +KOPP

Asphalt im Bauwesen

Für anspruchsvolle Wohn- und Geschäftsräume. Direkt genutzter Gussasphaltestrich mit geschliffener und versiegelter Oberfläche. Das Gestein bestimmt die Farbe und die Struktur.

• der Gussasphalt mit Schliff •



LAKOPLAN®



LAKOLITH®

• ein Stück Natur in Asphalt •

Gussasphaltbelag für Straßen, Wege und Plätze. Große Flächen ohne Fugen. Durch natürliche Gesteine und eine spezielle abrasive Nachbehandlung erhält der Belag eine farblich getönte, natürliche Textur.

Gussasphalt · Abdichtungen · Estriche
Straßenbau · Tiefbau
Markierungen

Stuttgart · Horb · Langenargen

LAUTENSCHLAGER + KOPP GmbH + Co.
Lehmfeldstraße 10 · 70374 Stuttgart
Tel. 0711 / 53091-0
Fax 0711 / 53091-59
www.lautenschlager-kopp.de

SEIT 1925
AKTIV AM BAU

Anerkannter Fachbetrieb
Gussasphalt-Verarbeitung

DENSO: INNOVATION UND TRADITION SEIT 90 JAHREN

bga gratuliert Produktlieferanten rund um den Gussasphalt

Im Jahr 1922 begann die Erfolgsgeschichte der Firma DENSO, einem heute nicht nur in Fachkreisen weltweit bekannten Hersteller von Produkten für den Korrosionsschutz von Pipelines und Produkten für den Straßenbau. In diesem Jahr blickt die Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in Leverkusen auf 90 Jahre Firmengeschichte zurück.



Als »Chemieprodukte GmbH« in Berlin gegründet, begann die Erfolgsgeschichte der DENSO GmbH mit dem weltweit ersten Korrosionsschutzprodukt für Pipelines: Die zunächst für das Berliner Gasnetz entwickelte Petrolatumbinde (»DENSO-Binde«) war die Lösung gegen Leckagen und Korrosion. Das 1929 patentierte Produkt war Startschuss für zahlreiche Produktentwicklungen und damit Grundstein der bis heute erfolgreichen Firmenentwicklung. Immer wieder wurden neue Ideen aufgegriffen und verfahrensorientiert erforscht. Auf Basis dieser Erfahrungen entwickelt, produziert und vertreibt das Unternehmen heute Produkte und Geräte für die Montage und Verarbeitung in den Bereichen Pipelines, Rohrleitungen und von metallischen Installationen sowie in den anspruchsvollen Einsatzgebieten des Straßen-, Ingenieur- und Gleisbaus.

Infrastruktur-Projekte haben – nicht nur in Deutschland, sondern weltweit – eine besonders hohe Bedeutung für

Verkehr, Rohstoffhandel und Warenaustausch. Intakte Verkehrswege, funktionierende Pipelines, zuverlässige Gleisstrecken – das alles trägt dazu bei, dass Handel betrieben werden kann und dass das Infrastrukturnetz optimal funktioniert. Mit Qualitätsprodukten für den Korrosionsschutz von Schweißnähten an Pipelines, für Abdichtungen und die Erhaltung von schadhafte Asphaltdecken im Straßenbau oder für den speziellen Einsatz im Schienenbau wird dieses wirtschaftlich wichtige Netz gestärkt. Durch kontinuierliche Arbeit im eigenen Forschungszentrum am Unternehmenssitz in Leverkusen wurden und werden maßgebliche Produktentwicklungen für den Neubau und die Erhaltung von den Verkehrswegen Straße und Gleis erfolgreich vorangetrieben. Die Erfindung des Bitumenfugenbandes TOK®-Band zur sicheren und dauerhaften Abdichtung von Nähten und Fugen im Asphaltstraßenbau hat dabei einen weltweit anerkannten Qualitätsstandard gesetzt. Insbesondere dann, wenn Aufgrabungen wieder verschlossen werden, bildet das TOK®-Band, häufig in Verbindung mit Gussasphalt als Deckschicht, eine optimale Lösung im Bereich der Fugenausbildung. Aber auch im Bereich von Tiefgaragen haben

DENSO-Firmengelände in Leverkusen





DENSOLASTIC® VT-Verarbeitung



TOK®-Band als Fugenausbildung an Gussasphalt

sich DENSO-Produkte bestens bewährt. Das dreieckige Bitumenprofil TOK®-Band DR läßt sich hervorragend auf vorhandenen Gussasphalt-Flächen aufbringen. In den Bereichen der Stützen und der Boden-Wand-Anschlüsse bietet es eine ideale Möglichkeit, um chloridhaltiges Spritzwasser vom Beton fernzuhalten.

Der Einsatz von DENSO-Produkten im Umweltschutz wird z.B. durch den Dichtstoff DENSOLASTIC® VT eindrucksvoll bewiesen: Er war der erste Fugendichtstoff, der auch an Asphalt/Gussasphalt eingesetzt werden konnte und damit dazu beiträgt, dass wassergefährdende Stoffe an Tankstellen, Gefahrgutlagern und chemischen Betrieben aus dem Wasserkreislauf ferngehalten werden.

Ideenreichtum und Innovationsgeist haben DENSO seit 90 Jahren geprägt und damit Qualitätsprodukte entwickeln lassen, die schnell zu Standards im Straßen- und Schienenbau wurden. Auch in Zukunft wird sich das Unternehmen diesem Anspruch stellen und damit den Nutzensvorteil seiner Produkte stärken, getreu dem Firmenmotto »Erfahrung ist die Basis – Innovation ist die Zukunft«.

Kontakt

DENSO GmbH, Leverkusen
info@denso.de



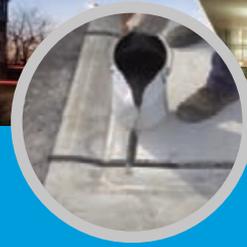
Innovative Technik
 für Infrastrukturen
 Straßenbau

90 Jahre

DENSO.de

INNOVATIONEN FÜR GUSSASPHALT

ETA
 Zulassung



DENSOLASTIC® VT

Zweikomponentige, kraftstoffbeständige Kaltvergußmasse für Fugen in Asphalt- und Betonflächen in LAU-Anlagen (WHG-Flächen).

■ Europäische Technische Zulassung (ETA)



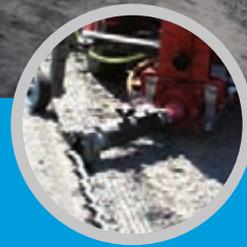
TOK®-Band DR

Anschmelzbares oder selbstklebendes Bitumenband als Dreiecksprofil. Ideal beispielsweise als Unterlegkeil für die Ausbildung der Hohlkehle für Bitumen-dichtungsbahnen bei Eckanschlüssen.

Optimale Anpassung an die Fräskante

Verarbeitung: bis zu **7-8 km/Tag**

Masse gem. **TL/TP Fug-StB**



TOKOMAT®-Verfahren

- Fugenmasse an der **richtigen** Stelle.
- **Keine zweite Verkehrssperrung**, wie z.B. beim Schneiden und Vergießen = keine Staus!
- Ideal auch für die Fugenausbildung an Gussasphalt.

denso.de

DENSO GmbH | Felderstraße 24 | 51344 Leverkusen
 +49 214 2602-0 | +49 214 2602-217 | sales@denso.de

Mitglied:



Zertifiziert:



MADE IN GERMANY

EIN ARCHITEKTURPREIS ETABLIERT SICH!

Inspirierende Verleihung im Rahmen der bga-Vortragsveranstaltung in Kassel

Vor drei Jahren verlieh die bga erstmals den gussAward als Auszeichnung für besondere Architektur in Verbindung mit Gussasphalt. Für den diesjährigen Award wurden insgesamt 16 Objekte eingereicht. Die Unterschiedlichkeit der einzelnen Bauvorhaben repräsentiert in beeindruckender Weise die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Gussasphalt.

Die Erwartungen für den zweiten Award nach dem Dornbirner Stadtbad der Architekten Cukrowicz und Nachbaur-Sturm waren hoch und wurden nicht enttäuscht. Alle 16 eingereichten Projekte beeindruckten die Jury in unterschiedlicher Art und Weise.

Nachdem die Jury drei Objekte für die ersten Plätze ausgewählt hatte, erwies sich die Wertung untereinander nochmals als schwierig. Die Kriterien wurden teilweise so deckungsgleich erfüllt, dass man sich letztendlich entschied, zwei Bewerber gleichrangig auf den zweiten Platz zu setzen: das Architekturbüro Dürr aus Berlin mit der Mahn- und Gedenkstätte Ravensbrück in Brandenburg sowie das Büro franz zt gmbh Architekten aus Wien mit dem Bundesoberstufenrealgymnasium und Neue Mittelschule (BORG + NMS) in Deutsch-Wagram/Niederösterreich.

Den ersten Platz errangen unangefochten die Architekten Bernhardt + Partner aus Darmstadt mit dem Haus der Astronomie in Heidelberg. Die hundertprozentige Umsetzung der anfänglichen Idee hinterließ den stärksten Eindruck.

Die Jury begründete ihre Entscheidungen wie folgt:

Bei der Umnutzung der ehemaligen Garagen des KZ Ravensbrück in eine Mahn- und Gedenkstätte überzeugte die Aufwertung der einfachen Architektur der Garagen mit einem geradlinigen, stimmigen und modernen Innenraumkonzept. Der Einsatz von Gussasphalt als geschliffener und direkt genutzter Heizestrich ergänzt das Gesamtkonzept und unterstreicht mit zurückhaltender Gesamtoptik und bester handwerklicher Ausführung auch die Details wie z. B. die Bodentanks.

Die Schule (BORG + NMS) in Deutsch-Wagram überzeugte die Jury durch ihre Lebendigkeit und Multifunktionalität. Hier wurde sowohl im Innen- als auch im Außenraum geschliffener Gussasphalt als BituTerrazzo® eingesetzt.

Alles ist aus einem Guss(asphalt), trotz unterschiedlicher Nutzung in Sporthalle, Bibliothek und Foyers, z.B. als Stufen, Sitzbänke und natürlich in der Fußbodenfläche. Die Architekten haben die Funktionalität von Gussasphalt erkannt, die Fugenlosigkeit, die großflächige Herstellung vor Ort sowie die Herstellung von vorgefertigten, auskragenden Bauteilen und deren Detaillösungen.

Das Haus der Astronomie der Klaus Tschira Stiftung in Heidelberg lässt einen einfach nur staunen! Die Architekten aus Darmstadt hatten die Aufgabe, ein Planetarium zu bauen. Die Verwirklichung ist die harmonische Umsetzung von Form und Dynamik einer Spiralgalaxie in ein Gebäude. Die Planung ist nahezu deckungsgleich mit der Herstellung. Man erkennt kaum Unterschiede zwischen Computeranimation und Realität. Diese Dynamik wird eindrucksvoll vom fugenlos verlegten schwarzen geschliffenen Gussasphalt unterstrichen, insbesondere auf den schräg und spiralförmig das Planetarium umlaufenden Rampen. Auch hier zeigen sich die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des geschliffenen Gussasphalts BituTerrazzo®, der ebenfalls in den Aufzügen und Sanitärräumen verlegt wurde.

Auch die übrigen 13 Objekte sind jedes für sich in besonderer Weise bemerkenswert. Sie geben Anreiz und Anregung für Bauherren und Planer, für ihre zukünftigen Bauvorhaben Gussasphalt in einer seiner vielfältigen Formen einzusetzen.

Für die Bewertung der einzelnen Objekte galten folgende Kriterien:

- das architektonische Gesamtkonzept
- die Einbindung des Baustoffs Gussasphalt in dieses Konzept
- die Optik und die Ausführungsdetails sowohl in planerischer als auch in handwerklicher Sicht

Haus der Astronomie

Anschaulich erläuterte Architekt Manfred Bernhardt die aufwändige computeranimierte Suche nach einer geeigneten Galaxie. Er statete das Haus mit einem Kern und schwungvollen Spiralarmen aus, die an Umlaufbahnen erinnern und Besuchern die unfassbare Dynamik des Weltalls schon vor dem Betreten vor Augen führen.

Architekt Axel Müller erläuterte im Anschluss eindrucksvoll die Umsetzung des Entwurfs und den Einsatz von Gussasphalt unter erschwerten Bedingungen.

Mit Stolz nahmen die Architekten Manfred Bernhardt, Axel Müller und Thomas Mrokon unter dem Applaus der anwesenden Gäste den Preis entgegen und zeigten sich auf der Bühne gemeinsam mit dem Geschäftsführer des ausführenden Unternehmens Schiefner & Schreiber GmbH, Hanau, Herrn Klaus Dreßler.



guss | Award



Mahn- und Gedenkstätte Ravensbrück

Der Architekt Stefan Dürr erläuterte in eindrucksvoller Art und Weise die Idee und die Umsetzung zur Nutzung und Gestaltung des ehemaligen Konzentrationslagers in Ravensbrück, untermauert von einer im Hintergrund laufenden beeindruckenden Bildergalerie.

Sichtlich gerührt nahm er unter dem Dank an seine Mitarbeiter und an das ausführende Unternehmen Firma HÜNEKE Neubrandenburg, dessen Geschäftsführer Herr Hendrik Marosow anwesend war, den zweiten Preis entgegen.



Schule BORG + NMS

Stellvertretend für das verantwortliche Büro Franz Architekten erläuterte Herr Schink vom ausführenden Unternehmen Stein-Zeit in Steyr, Österreich, die Wahl für Gussasphalt als BituTerrazzo® im gesamten Schulgebäude und nahm im Namen des honorierten Architekturbüros den zweiten Preis begeistert entgegen.



HAUS DER ASTRONOMIE

Gelungene Umsetzung einer galaktischen Vision







Das Objekt

Das Haus der Astronomie (HdA) soll Schülern, Lehrern und der allgemeinen Öffentlichkeit die Faszination der Astronomie vermitteln und den Wissensaustausch fördern. Workshops für Kinder und Jugendliche, Fortbildungen für Lehrer, öffentliche Vorträge und andere Veranstaltungen geben Einblicke in die aktuelle Forschung. Ein Hörsaal, der auch als Planetarium nutzbar ist, steht im Zentrum des Gebäudes. Ein Foyer, aus dem heraus auch Seminar- und Büroräume erschlossen sind, umlagert den Kern.

Der außergewöhnliche Neubau, der in Form einer Spiralgalaxie entwickelt wurde, findet seinen Platz neben dem Max-Planck-Institut für Astronomie und der Landessternwarte auf dem Heidelberger Königstuhl. Beide Institutionen sind in den Betrieb des Gebäudes mit eingebunden.

Bei dem auf den ersten Blick punktsymmetrischen Gebäude sind sowohl die Geschossebenen als auch die Fassade um das Zentrum gedreht. Die Krümmung der Schweifarme der Galaxie wird zum Zentrum hin stetig stärker. Ebenso nimmt die Höhe der verglasten Fassadenbänder ab und der Anteil der zweifach gekrümmten Metallfassade zu. Dadurch wird die Galaxie nicht als zweidimensionales Bild umgesetzt, sondern als räumliches Gebilde von Umlaufbahnen.

Die gewundenen Spiralarms mit den Nutzebenen sind um ein halbes Geschoss versetzt und unterstützen zusätzlich die Gebäuderotation um den Kern. Querbezüge zwischen den Räumen der beiden Spiralarms lassen Besucher und Nutzer die außergewöhnliche Gebäudeform frei erleben.

Das Zentrum des Hauses der Astronomie bildet ein multifunktionaler Hörsaal, der mit modernster multimedialer Technik ausgestattet ist. Hier können neben klassischer Vortragsnutzung auch Bilder und Fulldome-Visualisierungen astronomischer Phänomene und Konzepte eindrucksvoll gezeigt werden. In den beiden Spiralarms des Gebäudes befinden sich u. a. speziell ausgestattete Praktikums- und Unterrichtsräume sowie Büroräume.

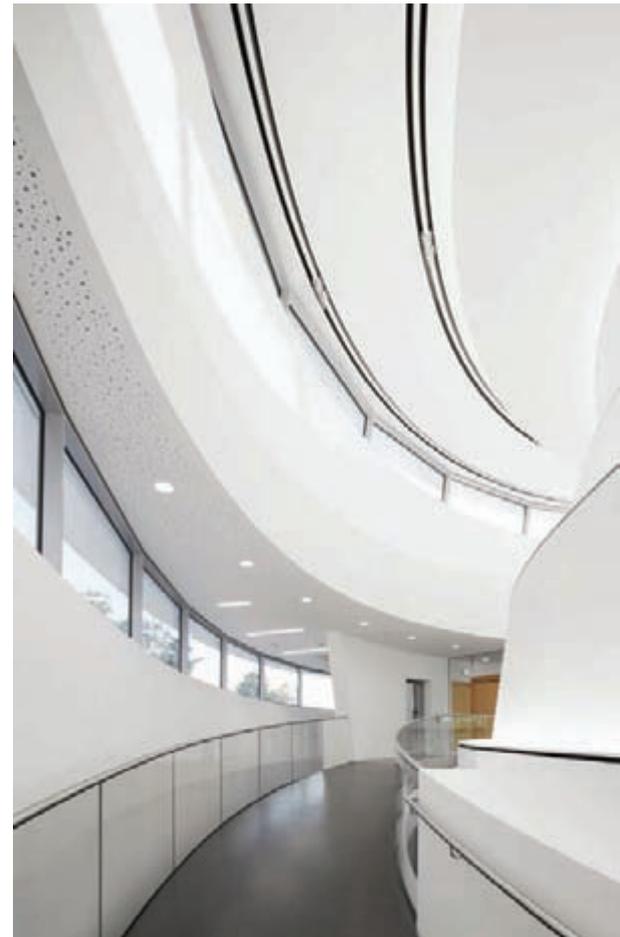
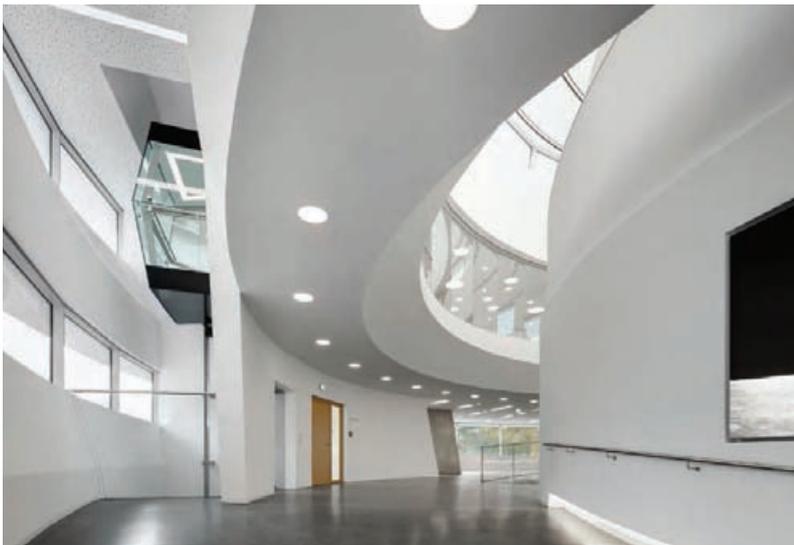


Das nachhaltige Energiekonzept umfasst neben der geregelten Gebäudelüftung mit Wärmerückgewinnung die Erdwärme als Energiequelle.

Der Entwurf des Gebäudes stellte für alle Beteiligten eine große Herausforderung dar, denn mit zweidimensionalen Plänen lässt sich das Gebäude nicht mehr eindeutig beschreiben. Alle Planer arbeiteten deshalb in einem gemeinsamen dreidimensionalen Datenmodell. Um die Form des Gebäudes zu entwickeln, experimentierten die Architekten zunächst mit einem selbst erstellten Computermodell einer Spiralgalaxie. Über die Bewegung und die Verknüpfung der Himmelskörper fanden sie Spuren, aus denen sie die architektonische Form ableiteten.

Einsatzbereich von Gussasphalt

In den öffentlich frequentierten Bereichen wurde BituTerrazzo® »nero« als geschliffener Gussasphalt eingesetzt. Der einheitliche Bodenbelag findet Verwendung in der Fläche des Foyers, im Ausstellungs- und Seminarbereich, auf den Innenrampen, in den Sanitärräumen, der Garderobe sowie im Aufzug.



Die Vielfalt der Einsatzbereiche selbst als auch die Möglichkeit, große zusammenhängende Flächen nahezu fugenlos belegen zu können, führten zur Entscheidung für das Material Gussasphalt.

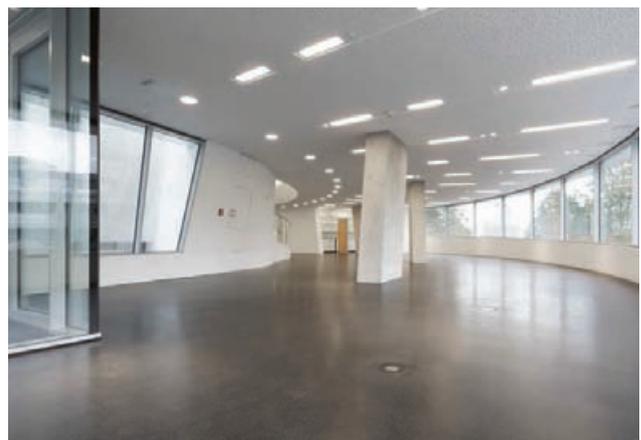
Der Gussasphalt kann im Haus der Astronomie mit den Eigenschaften der hohen Abriebfestigkeit des Bodenbelags, sowie der äußerst strapazierfähigen Oberfläche, die zudem wasserdicht und nicht brennbar ist, dem hohen gestalterischen Anspruch der Architekten gerecht werden.

Eine große Herausforderung für die ausführende Firma war die Innenrampe. Diese verbindet in Einzellängen von jeweils über 20m auf einer Gesamtlänge von 110m fünf der sechs Split-Level-Ebenen des Gebäudes. Hier galt es, den Gussasphalt im Heißeinbau in geneigter Lage einzubauen – die Rampensteigung beträgt auf der Gesamtlänge kontinuierlich beachtliche 10%.

Die Innenrampe als zentrales Erschließungselement wurde während der gesamten Bauzeit intensiv für den Materialtransport vieler parallel arbeitender Ausbaugewerke genutzt. Dies machte eine exakte und termingerechte Ablauftaktung der Gussasphaltarbeiten mit der ausführenden Firma Schiefner & Schreiber aus Hanau unabdingbar. Hier war der Einbauzeitpunkt des Gussasphalts tagesgenau mit den Standzeiten eines 9m hohen Raumgerüsts im Luft-raum um den Hörsaal zu koordinieren.

In den Bereichen der bis zu 70m² großen Zwischenpodeste wurde zuvor durch den Heizungsbauer die Fußbodenheizung im System Joco® KlimaBoden ÖKopor verlegt. Die in den KlimaBoden integrierten Wärmeleitbleche aus Aluminium sorgen dafür, dass sich die wohlthuende Wärme gleichmäßig und vollflächig im Gebäude verteilt. Somit wurde eine bedarfsorientierte Fußbodenheizung installiert, die sowohl effizient heizt als auch bei warmen Außentemperaturen kühlt.

Die Teilflächen der Podeste und Rampen sowie die Großflächen von bis zu 300m² wurden jeweils innerhalb eines Tages mit Gussasphalt belegt. Hier zeigte sich einer der großen Vorteile des Asphalts schon in der Bauzeit – die Flächen waren am Folgetag schon wieder für die Baustellenlogistik der Installationsgewerke nutzbar. Durch den Einbau von Gussasphalt entstand zudem keine zusätzliche Baufeuchte und der Fußboden ist wasserundurchlässig.





The Whirlpool Galaxy – M51
Hubblesite.org

Der spektakuläre Entwurf ist der Form und Dynamik der Spiralgalaxie »Whirlpool-Galaxie M51« nachempfunden. In den Spiralarmen des Gebäudes befinden sich die Workshopräume, Ausstellungsflächen und Büros. Das Zentrum bildet der multifunktionale Hörsaal mit 101 Sitzplätzen.



Objektsteckbrief

Adresse:	MPIA-Campus Königstuhl 17, 69117 Heidelberg
Bauherr:	Klaus Tschira Stiftung gemeinnützige GmbH, Heidelberg
Architektur:	Architekten Bernhardt + Partner, Darmstadt, www.bp-da.de
Ausführende Firma:	Schiefner & Schreiber Asphaltbau GmbH, Hanau info@schiefner-schreiber.de
Art der Nutzung:	Zentrum für Astronomische Bildungs- und Öffentlichkeits- arbeit am Max-Planck-Institut für Astronomie
Einsatzbereich:	850m ² Gussasphalt im Foyer, im Seminarbereich, in der Garderobe sowie in den Aufzügen 250m ² auf geometrisch komplexen Innenrampen (Steigung 10%)
Baubeginn:	November 2009
Fertigstellung:	September 2011
Fotos:	Swen Carlin
Visualisierungen:	Architekten Bernhardt + Partner



MAHN- UND GEDENKSTÄTTE RAVENSBRÜCK

Geschliffener Gussasphalt unterstreicht zurückhaltend musealen Charakter



Das Objekt

Der ehemalige SS-Garagentrakt wurde zwischen 1940 und 1943 in zwei Bauabschnitten (Nord- und Südteil) errichtet. Während der Südteil (1942/43) schon in seiner Ausführung durch die Kriegswirtschaft bedingt einfacher ausgebildet wurde, hatte man den Nordteil (1940/41) noch mit Betonfundamenten, einem hochwertigen Dachstuhl und stärkeren Außenmauern hergestellt. Bis 1945 wurde das Gebäude als Garage genutzt, wobei kleinere Teilflächen durch entsprechende Umbauarbeiten zum Kinosaal umfunktioniert worden waren.

Nach der Befreiung des Lagers durch die Rote Armee im April 1945 erfolgten weitere Umbauten durch die Truppen der Sowjetunion, wobei die Nutzung weitgehend die gleiche blieb.





Erst nach dem Abzug der Armee Ende 1993/Anfang 1994 und der Übertragung der Liegenschaft 1994 an die Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten wurde das Gelände des Lagers für zivile Zwecke frei. Das heißt, mit diesem Datum konnten erstmals konkrete Überlegungen zur Nutzung und Gestaltung des ehemaligen Konzentrationslagers beginnen.

Grundlage für die weiteren Planungsmaßnahmen war die durch den Stiftungsrat genehmigte Zielplanung aus dem Jahre 2003. Diese sah in der genehmigten Variante C für den ehemaligen Garagentrakt die Umnutzung des Gebäudes für die Unterbringung der Gedenkstättenverwaltung sowie der Archiv-, Bibliotheks-, Nutzer-, Mediothek-, Fotothek-, Veranstaltungs- und Ausstellungsräume vor. Dabei wurde ebenso berücksichtigt, auch entsprechende Neben-, Sozial- und Sanitärräume für die Mitarbeiter und Besucher der Gedenkstätte zu schaffen.

Alle Maßnahmen und Eingriffe in die Gestaltung des denkmalgeschützten Gebäudes wurden bewusst so in Form und Material gewählt, dass diese sich als neue Struktur deutlich von den bisherigen abheben und als neue »moderne« Hinzufügungen erkennen lassen.

Gemäß der Abstimmung zwischen Denkmalschutzbehörden, Stiftung, Historikern und dem Nutzer ist das äußere Erscheinungsbild des bestehenden Gebäudes weitgehend erhalten geblieben (ausgenommen notwendige Dämmung



als Innendämmung) bzw. wurde auf die historischen Öffnungen entsprechend zurückgebaut und durch die moderne Interpretation der Garagentoröffnungen mittels »structural glazing«-Fassadenelementen und der Falttore nach dem Vorbild der historischen Funktion entsprechend gestaltet. Dabei dienen diese Tore nun auch dem Sonnenschutz bzw. als Verdunkelung bei entsprechenden Veranstaltungen. Das Innere wurde daher gemäß den heutigen Anforderungen unter Beibehaltung der historischen Raumhöhen komplett neu konzipiert.

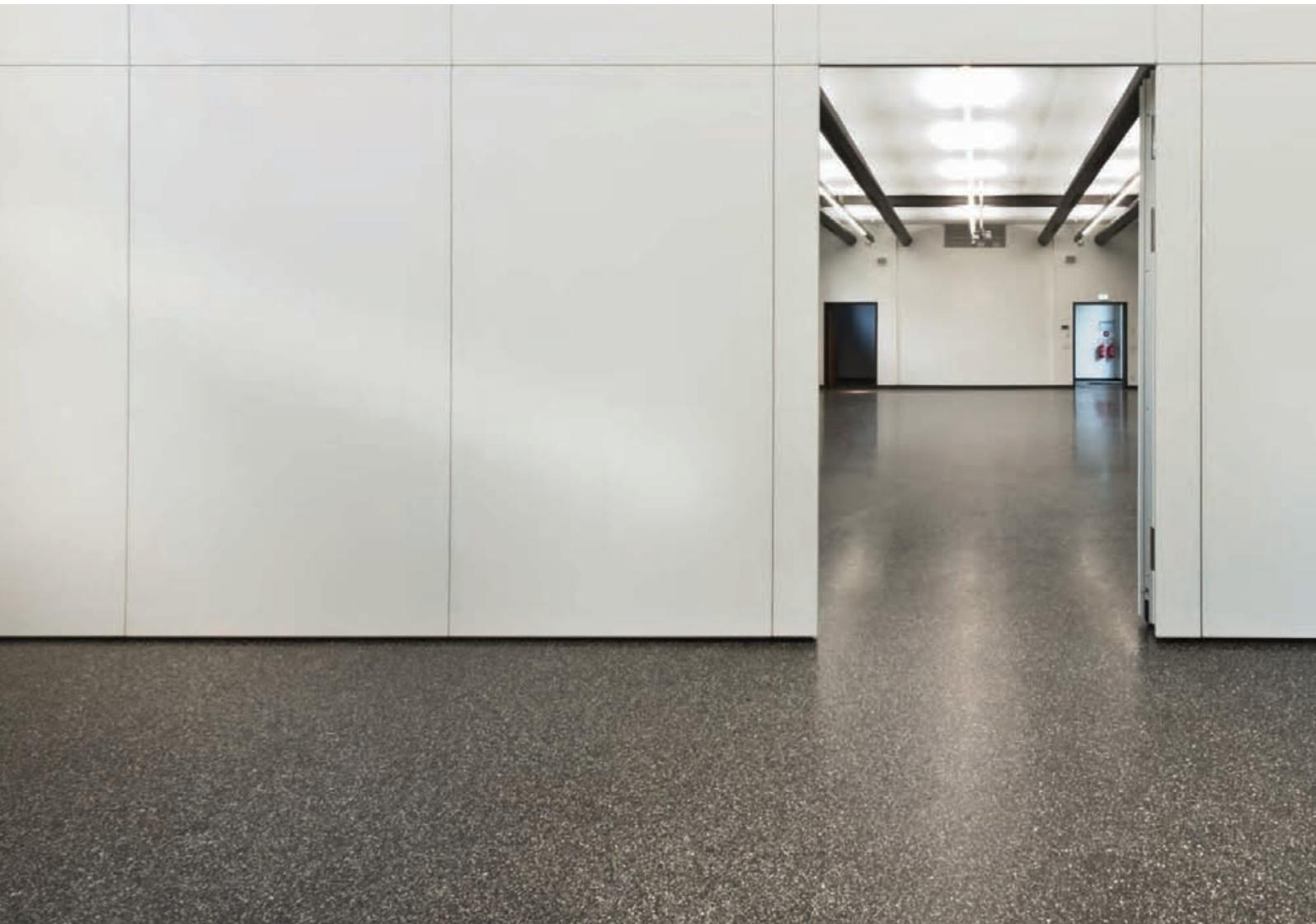
Aufgrund des einheitlichen Farbkonzeptes wurden die Innenräume wie folgt gestaltet: Wände, Decken, Schalterprogramm, Sanitärobjekte, etc. in RAL 9010, sämtliche Holzelemente wie Türen in Eichenfurnier und Tore in Sibirischer Lärche, alle Beschläge in Edelstahl gebürstet. Metallteile wie Türzargen, P/R- und Fensterkonstruktionen, sichtbare Stahlkonstruktionen zur Gebäudeaussteifung, Beleuchtungssysteme, Rollregalanlagen, Lüftungsrohre, Stahl U-Profile als Fußleisten, etc. in der Farbe DB 703.

Einsatzbereich von Gussasphalt

Diesem Farbkonzept folgend wurde auch die gesamte Fußbodenfläche, über 1.000m², mit Ausnahme der WC-Räume, mit einem anthrazitfarbenen geschliffenen Gussasphalt

versehen. Dieser wurde aufgrund einer besonderen und in enger Zusammenarbeit mit der Firma Deutag erarbeiteten Mineralstoffkombination aus mehreren Mustern ausgewählt, damit er sowohl in den Bürobereichen, in den Archiven als auch in dem Veranstaltungs- und Ausstellungsbe- reich repräsentativ und doch so zurückhaltend wie für diese Bauaufgabe notwendig und angemessen ist.

Fast 90% bestehen dabei aus Heizestrich, der zudem ein Unterflursystem mit Fußbodenauslässen für die Elektro- und Datenversorgung beinhaltet. Dabei wurden die Edelstahl-Fußbodentanks ebenso mit geschliffenem Gussasphalt gestaltet. Sämtliche Über- und Eingänge (Sauberaufmatten) drinnen und nach außen sind ebenerdig und damit auch behindertengerecht.





Objektsteckbrief

Adresse:	Straße der Nationen 16798 Fürstenberg/Havel
Bauherr:	Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten
Architektur:	Dürr Gesellschaft von Architekten mbH berlin@duerr-architekten.de
Ausführende Firma:	Hüneke Neubrandenburg GmbH info@hueneke-nb.de
Art der Nutzung:	Gedenkstätte mit Archiv, Biblio- thek, Mediathek, Fotothek, Veran- staltungs- und Ausstellungsräumen
Einsatzbereich:	Fußboden im gesamten Objekt (ausgenommen Sanitärbereich)
Baubeginn:	November 2009
Fertigstellung:	2011
Fotos:	Gerhard Haug (haug-art@snafu.de)

BORG + NMS DEUTSCH-WAGRAM

Eine Schule für alle mit einem besonderen Boden für alles

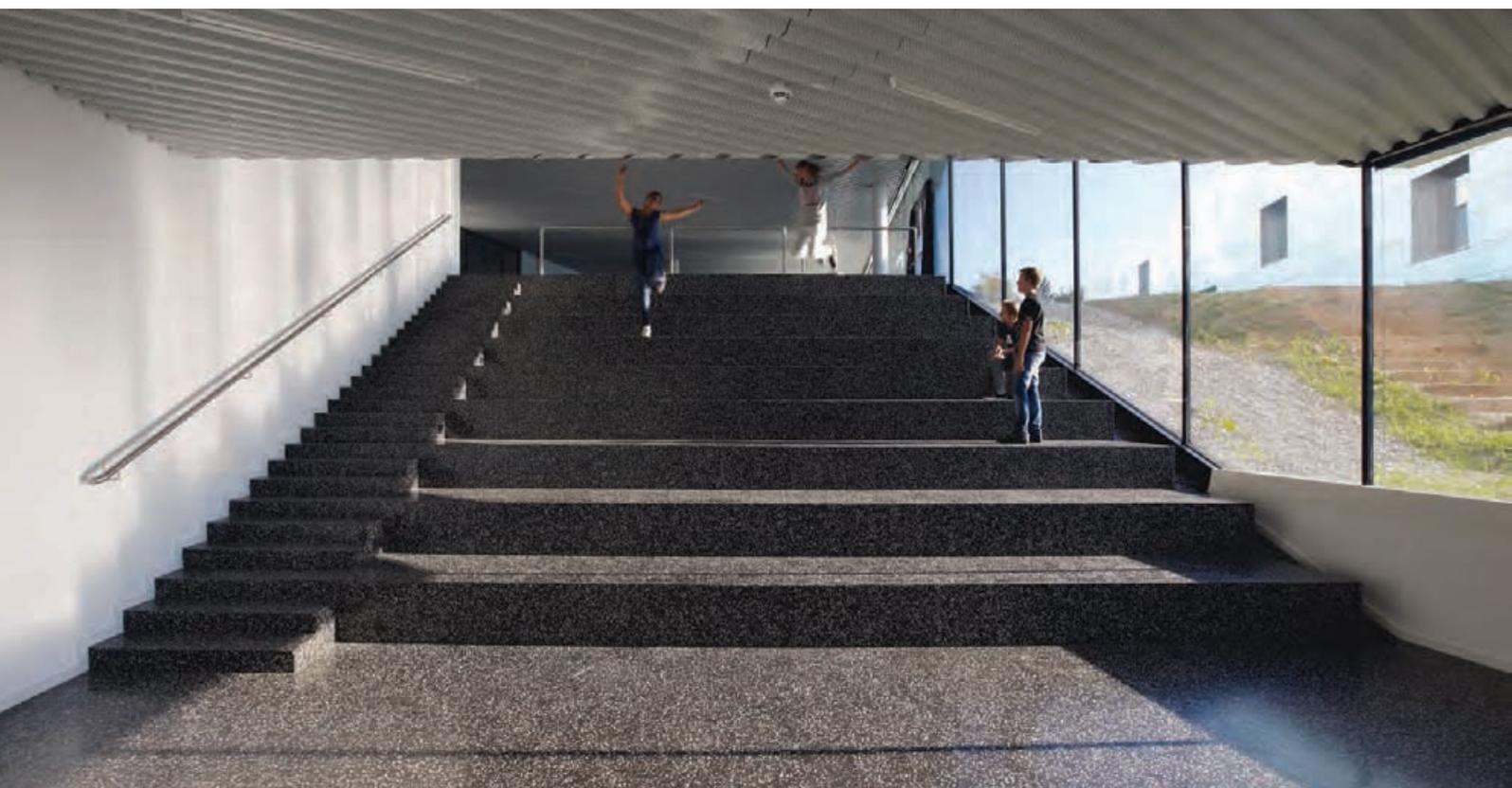
Das Objekt

Zentral und trotzdem abseits der stark befahrenen Bundesstraße liegen die wichtigsten öffentlichen Einrichtungen von Deutsch-Wagram in Österreich aufgefädelt an einem Fußweg: Stadtamt, Kindergarten, Volksschule und Hauptschule. Um eine Schulbildung bis zur Matura zu ermöglichen, beschloss der Gemeinderat die Errichtung eines Oberstufenrealgymnasiums. Gleichzeitig wurde die Erweiterung der Hauptschule erforderlich. Von einer gemeinsamen Einrichtung für beide Schultypen versprach man sich wertvolle Synergien. Die räumliche Nähe zu den übrigen Bildungseinrichtungen war logisch, das zur Verfügung stehende Grundstück mit Park und Landschaftsteich wurde jedoch als wertvolle Pausenfläche vom Kindergarten und von der Volksschule genutzt. Für eine großvolumige Bauaufgabe war das bautechnisch nicht unproblematisch.

Oberstes Ziel war, die Zugänglichkeit zum Teich als Pausenraum für alle Schüler soweit wie möglich zu erhalten. Das Raumprogramm wurde daher in zwei getrennte Baukörper aufgeteilt: einen langen Schulriegel und eine Zweifach-Sporthalle.

Der drei- bis viergeschossige Baukörper des Schulriegels passt sich sowohl im Grundriss als auch im Schnitt dem Gelände an und schwimmt auf einem umlaufenden Glasband im Grünraum.

Die Sporthalle ist, soweit es der hohe Grundwasserstand erlaubt, eingegraben und bleibt so im Maßstab des gegenüberliegenden Kindergartens und der Volksschule. Der Eingang für externe Sportnutzungen und zur Zuschauergalerie





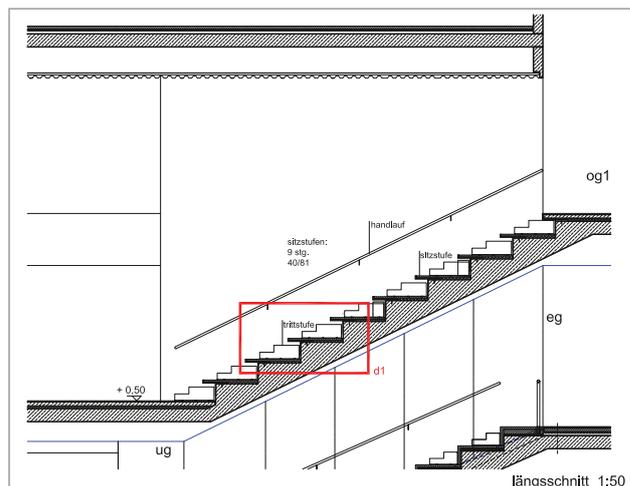
erfolgt zur Unterstreichung der Eigenständigkeit über eine Außenstiege in unmittelbarer Nähe der Parkplätze in der Straße »Auf der Heide«. Durch die unterirdische Anbindung an den Schulriegel bleibt für die Öffentlichkeit der Zugang zum Teich erhalten.

Aufgrund der Kombination von Hauptschule und Mittelschule mussten die Wünsche und Anforderungen von unterschiedlichen Auftraggebern und Nutzern in einem Gebäude vereint werden. Die Lösung lag einerseits in einer Trennung der Klassen und Verwaltungsbereiche, andererseits in einer gemeinsamen Nutzung der Allgemeinbereiche.

Das Herzstück des Gebäudes bildet eine gemeinsame Bibliothek, die sich über drei Geschosse erstreckt. Sitzstufen laden zum Lesen ein und bieten gleichzeitig die Möglichkeit für kleine Vorträge und Präsentationen. Die für eine optionale Erweiterung einzuplanende Fläche im zweiten Obergeschoss wurde in Form einer großzügigen Dachterrasse ausgebildet. Liegeplattformen und Sitzstufen bieten hochwertigen Pausenraum in unmittelbarer Nähe der Stammklassen und können auch für Unterricht im Freien genutzt werden.

Um die Zusammengehörigkeit von Schulriegel und Sporthalle zu signalisieren, wurde ein Fassadenkonzept entwickelt, das den Charakter jedes der beiden Baukörper unterstreicht.





Die eingegrabene Sporthalle wächst mit hellblauen Aluminiumplatten aus dem Boden und löst sich nach oben hin in Weiß auf. Der schwebende Schulriegel nimmt das neutrale Weiß der Deckenunterseite auf und läuft in Himmelblau aus. 175 Fenster im einheitlichen Format von 1,80 × 1,80 m reagieren flexibel auf die unterschiedlichen Innenräume. Jede Klasse erhält ein Fenster mit einer tiefen Nische in Sitzhöhe als kleine dezentrale Pausenzone. Die Sporthalle ist mit denselben quadratischen Fenstern ausgestattet.

Voraussetzung für eine hohe Wirtschaftlichkeit und niedrigen Energieverbrauch war die Ausbildung eines sehr kompakten Baukörpers. Die Summe aus kompaktem Baukörper, hochgedämmter thermischer Gebäudehülle und einer Lüftungsanlage mit effizienter Wärmerückgewinnung ergibt ein außergewöhnlich energieeffizientes Gebäude mit Passivhausqualitäten.

Einsatzbereich Gussasphalt

Entgegen der Erstplanung der Architektinnen und Architekten, das Gebäude mit klassischem zementösen Terrazzo auszuführen, wurde letztendlich dem wesentlich vielseitigeren BituTerrazzo® der Vorzug gegeben. Nicht zuletzt die positiven Eigenschaften des Materials (großflächige Fugenlosigkeit, Schalloptimierung, Haptik, usw.) haben diese Entscheidung erleichtert. Auch das breite Spektrum der Zuschlagstoffe und der damit verbundene architektonische Freiraum ließen das Material als »Sieger« hervortreten.

BituTerrazzo® wurde auf einer Gesamtfläche von 3.600 m² auf allen Erschließungsflächen, Gängen und Stiegenhäusern eingesetzt. Es wurde eine Sondermischung aus Lysit und Basaltgestein mit einer Korngröße bis 11,2 mm gemeinsam mit dem Architekten kreiert.

Im Herzstück des Gebäudes, der Bibliothek, die sich über drei Geschosse erstreckt, wurden die Einsatzmöglichkeiten von BituTerrazzo® zur Gänze ausgeschöpft. Sitzstufen, als Winkelstufen verschweißt oder auf freitragenden Konsolen gegossen, sowie Blockstufen im Gehbereich (zweiteilig





hergestellt und vor Ort verschweißt und verschliffen) laden die Schüler zum Verweilen und Lernen ein. Die Haptik des Materials erleichtert diese Entscheidung. Das gesamte Stufenensemble wirkt wie aus »einem Guss« und wird damit dem Namen seines Ausgangsprodukts vollends gerecht.

Auch im Vorplatzbereich (Außen) wurde BituTerrazzo® mit grober, trittsicherer Bearbeitung verwendet, so dass sich der Außenbereich mit demselben Innenbelag fast nahtlos vereint und den vielseitigen Einsatz von Gussasphalt in veredelter Form zusätzlich unterstreicht.



Objektsteckbrief

Adresse:	Schulallee 4–6, A-2232 Deutsch-Wagram, Österreich
Bauherr:	Land Niederösterreich Immobilienvermarktungs GmbH
Architektur:	franz zt gmbh Architekten, Wien office@franz-architekten.at
Ausführende Firma:	ARGE Stein-Zeit Bodentechnik GmbH + Swietelsky Industrieböden GmbH, schink@stein-zeit.at
Art der Nutzung:	Gesamtschule mit angeschlossener Turnhalle
Einsatzbereich:	Sämtliche Erschließungsflächen sowie Sitzstufen in der Bibliothek auf Konsolen gegossen
Baubeginn:	März 2010
Fertigstellung:	September 2011
Fotos:	Lisa Rastl



WAS ÄNDERT SICH IN DEN REGELWERKEN DER ABDICHTUNG?

DIN 18195 wird in mehrere Normen für verschiedene Anwendungen aufgeteilt

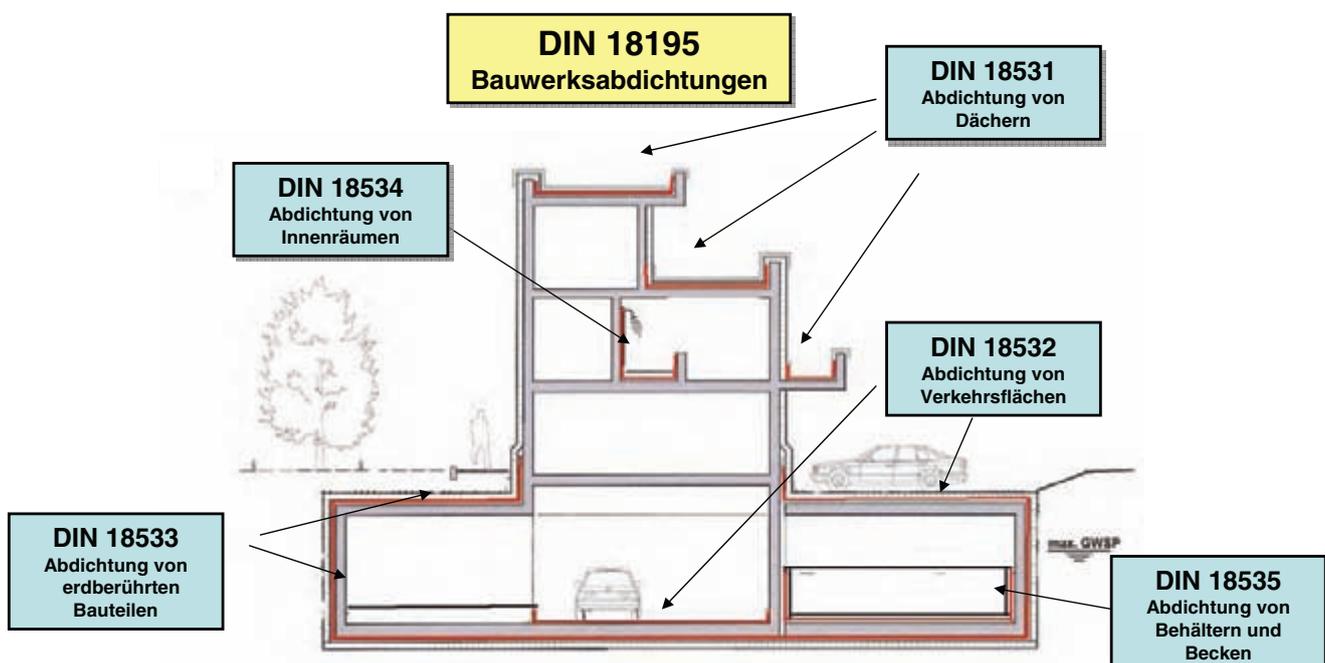
Die DIN 18195 mit ihren 10 Teilen für genutzte Bauwerke war die Grundnorm für alle Bauwerksabdichtungen. Parallel gab es die DIN 18531 »Abdichtungen für nicht genutzte Dächer«, die mit erweiterten Anwendungsbereichen weiterhin gelten wird. Für Verkehrsflächen, Innenräume, Behälter und Becken sowie für erdberührte Bauteile wird es eigene Normen geben.

Ausgelöst durch das Verlangen des DIBt nach einer gesonderten Regelung der Abdichtung von befahrenen Verkehrsflächen aus Beton zur Sicherung der Gebrauchstauglichkeit und Standsicherheit entstand eine Diskussion, die Normung von Bauwerksabdichtungen neu zu gliedern und zu strukturieren. Nach der Veröffentlichung der europäischen Norm EN 14695 »Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Abdichtungssysteme von Brücken und anderen Verkehrsflächen«

und der nationalen Anwendungsnorm DIN V 20000-203 wurde in dem zuständigen Arbeitsausschuss befürwortet, eine eigenständige Konstruktionsnorm zu erarbeiten.

Auch aus Sicht des DIBt war es erforderlich, Abdichtungs- und Schutzmaßnahmen für befahrene Bauteile in einer normativen Regelung zusammenzuführen. Hierfür wurde die Normennummer DIN 18532 vorgesehen.

Ursprüngliches Gliederungskonzept der DIN 18195

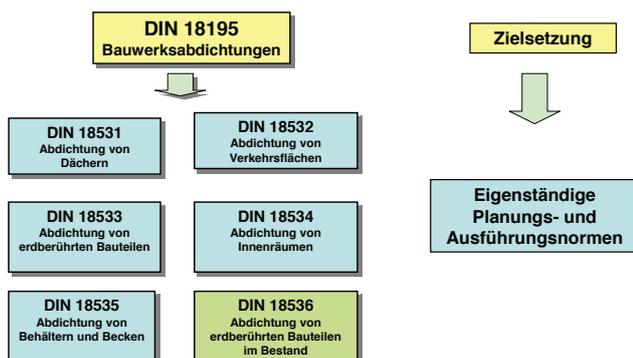


Im Verlauf der Diskussion unter Einbeziehung des Arbeitsausschusses DIN 18531 (Dachabdichtungen) setzte sich zunehmend die Meinung durch, die Gliederungsstruktur aller Abdichtungsnormen zu überdenken. Insbesondere die DIN 18195 (Bauwerksabdichtungen) erforderte sonst wegen der Anpassungen an europäisch geregelte Produkte bzw. an den aktuellen Stand der Technik eine ständige Änderung aller 10 Normenteile. Vorgeschlagen wurde, eigenständige Normen mit bauteilbezogenen Abdichtungsaufgaben zu schaffen, um Planern und Ausführenden in sich geschlossene Normen zur Verfügung zu stellen. Die Regelwerke sollen alle Angaben zur Planung, zu den verwendbaren Stoffen bis zur Bemessung und Verarbeitung enthalten. Nach über zweijähriger Diskussion in den Arbeitsausschüssen und in den Lenkungsgruppen des DIN mit vielen widerstreitenden Argumenten wurde die Entscheidung getroffen, die Normung von Abdichtungsaufgaben auf eine völlig neue Grundlage zu stellen. Dabei wird die bisherige DIN 18195 aufgespalten und in eigenständige Abdichtungsnormen mit folgender Gliederung überführt:

- DIN 18531
Abdichtungen für nicht genutzte und genutzte Dächer
- DIN 18532
Abdichtungen für befahrbare Verkehrsflächen aus Beton
- DIN 18533
Abdichtungen für erdberührte Bauteile
- DIN 18534
Abdichtungen für Innenräume
- DIN 18535
Abdichtungen für Behälter und Becken

Die Normen werden von eigenständigen Arbeitsausschüssen erarbeitet und verabschiedet. In einem Lenkungsgruppe unter Vorsitz des Obmannes des DIN-Fachbereichs »Feuchteschutz« sollen Schnittstellen zwischen den Nor-

Neues Gliederungskonzept der DIN 18195



Extrem belastbar. Unser Gussasphalt.

Extrem belastbar, brandsicher, schalldämmend und witterungsbeständig – unser Gussasphalt erfüllt höchste Anforderungen. Ob als Estrich im Wohnungs- und Industriebau oder als Schutz- und Deckschicht im Brücken- und Straßenbau – wir liefern anspruchsvolle Lösungen seit 1898.

 **Robert Schröder**

Bedachungen
und Gussasphalt

Borsigstraße 3 · 59269 Beckum-Neubeckum
Tel. (0 25 25) 96 24-0 · Fax (0 25 25) 96 24-24
Internet: www.robertschroeder.de
E-Mail: info@robertschroeder.de

PERFEKTE PROFILE - STARKER SERVICE

- ▶ IHR EUROPaweITER PARTNER FÜR HOCHWERTIGE FUGENPROFILE UND RINNENSYSTEME - SEIT MEHR ALS DREI JAHRZEHNTE.
- ▶ KOMPLETTSERVICE VON A BIS Z: WIR LIEFERN QUALITÄT UND ÜBERZEUGEN MIT KOMPETENZ BEI BERATUNG, PLANUNG, FERTIGUNG, MONTAGE UND SERVICEBETREUUNG.
- ▶ ONLINE KATALOG UNTER WWW.BUPROFILE.DE

 **BUCHBERGER
PROFILSYSTEME**



BUCHBERGER PROFILSYSTEME
Pfinzer Strasse 15 · D-85122 Hofstetten
Tel: 0 84 06-92 94-0 · Fax: 92 94-20 · www.buprofile.de

men geregelt werden und es soll eine möglichst einheitliche Gliederung mit vergleichbaren Sicherheitskonzepten festgelegt werden.

Der bestehende Arbeitsausschuss für die DIN 18531 ergänzt die Norm um Abdichtungen für genutzte Dachflächen (Balkone, Terrassen, intensive Dachbegrünungen).

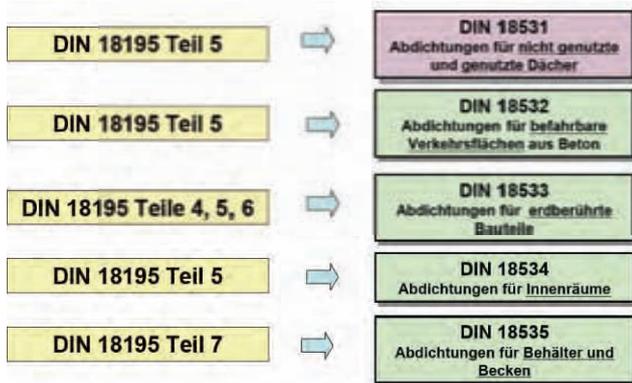
Der Arbeitsausschuss DIN 18532 setzt seine Arbeit fort und übernimmt neben bewährten Abdichtungsbauweisen aus dem Teil 5 der DIN 18195 auch Oberflächenschutzsysteme in das Regelwerk. Ferner erarbeitet er Festlegungen für Wärmedämm- und hoch genutzte Fahrflächen.

Die Abdichtung erdberührter Bauteile (DIN 18533) wird ergänzt um Abdichtungen in und unter Wänden. Die Norm wird von dem bestehenden Arbeitsausschuss DIN 18195 erarbeitet. Hier geht es vor allem auch um die Regelung von Dichtungsschlämmen und Flüssigkunststoffen.

Für die neuen Normen DIN 18534 und DIN 18535 wurden neue Arbeitsausschüsse gegründet, die auch innovative Produkte und Systeme berücksichtigen sollen.

Die Ergänzung der DIN 18531 (Dachabdichtungen) wird relativ schnell vonstattengehen. Der Normenausschuss DIN 18535 (Abdichtung für Behälter und Becken) kann die Regelungen aus dem Teil 7 der DIN 18195 (07/ 2009), rasch übernehmen.

Überleitung alt → neu



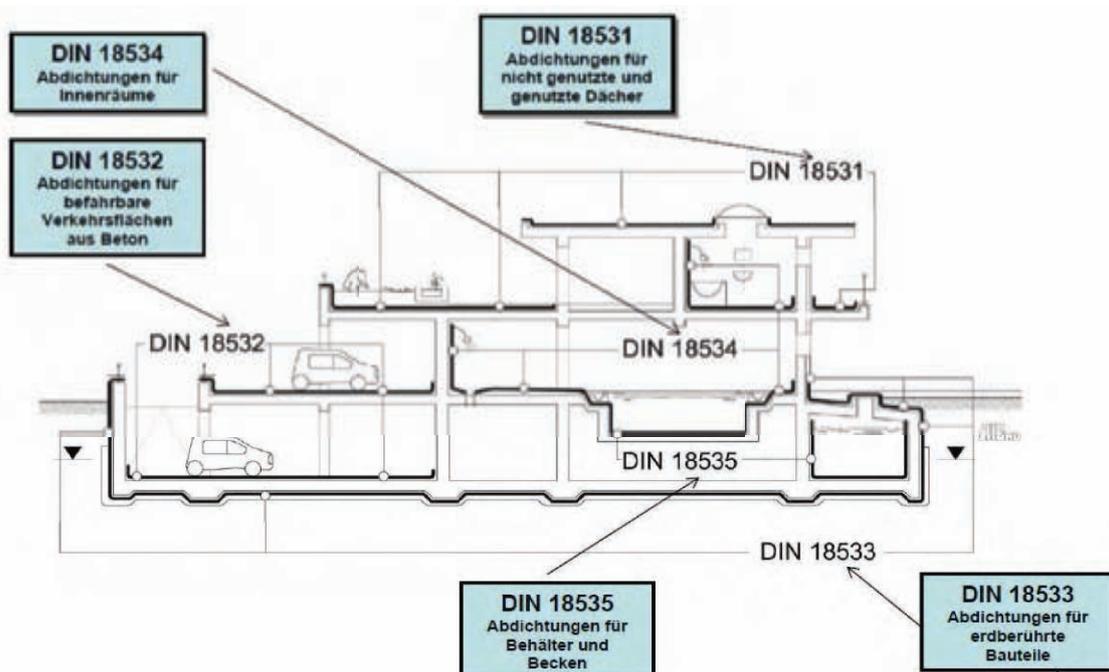
Wie lange die Arbeit an den anderen neuen Normen dauern wird, lässt sich schwer prognostizieren. Nach Fertigstellung und Veröffentlichung der neuen Normen wird die DIN 18195 in Teilen oder im Ganzen zurückgezogen.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Hans-Peter Sommer
Geschäftsführer, Ingenieurbüro für Bauwerksabdichtung,
Horst (Holstein)
h-p.sommer@online.de

Skizzen
DIBt, Berlin

Die neue Normenstruktur für die Abdichtung von Bauwerken



BEWÄHRTE PRODUKTE FÜR DIE ASPHALT- UND BITUMENINDUSTRIE



LUCOLAST®



Lucolast® 7010 ist ein Copolymer aus Ethylen und Butylacrylat mit einer geringen Kristallinität.

LUCOBIT®



Lucobit® 1210A ist ein Mix aus Ethylen und speziellem Bitumen.

LUCOWAX®



Lucowax® ist ein Wachs als Additiv für die Modifikation von Asphalt und Bitumen.

LUCOCELL®



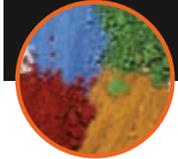
Lucocell® FG3000 ist ein Zellulose-Additiv für SMA.

LUCOSOL®



Lucosol® ist ein Bitumen aus speziellem Bitumen und Hydrocarbon Solvents.

LUCOCOLOR®



Lucolor® ist ein Colorbatch für Bitumen mit guten Modifikationseigenschaften.



LUCOBIT
THERMOPLASTIC POLYOLEFINS



LUCOBIT Aktiengesellschaft
Basell Polyolefine GmbH / Brühler Str. 60 • B100 | D-50389 Wesseling
Phone +49 (0) 22 36 / 3 78 59 0 | Fax +49 (0) 22 36 / 3 78 59 99
info@lucobit.de • www.lucobit.com

GUSSASPHALT ALS BAUSTEIN DER NACHHALTIGKEIT

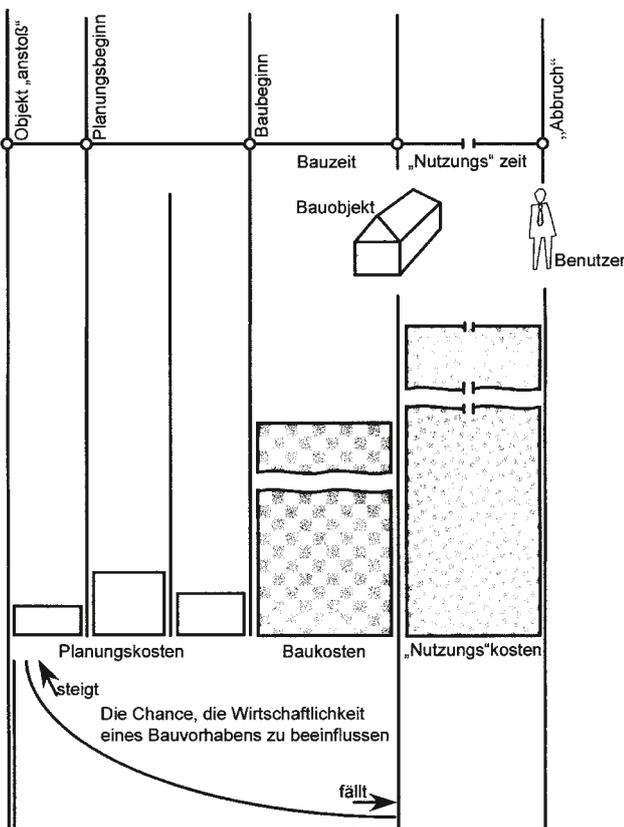
Wie muss Gussasphalt eingesetzt werden, um ihn als nachhaltig zu werten?

Nachhaltigkeit ist nicht nur ein neuer Trend im Baubereich, sondern das Stichwort steht auch für eine umfassende Bewertung von Gebäuden und die Qualitätssicherung der Bauleistungen. Dabei können Baustoffe wie der Gussasphalt dann einen Beitrag leisten, wenn ihr Einsatzort und ihre Funktion richtig geplant wurden.

Als im Jahr 2007 die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) gegründet wurde, waren zahlreiche Bauingenieure, Architekten und Baustoffhersteller zur Mit-

arbeit bereit. Mit großem Engagement haben sie ihr in den letzten Jahren entstandenes Wissen über den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen, Energie und Baustoffen in die Diskussion eingebracht. Ziel war es, Gebäude ganzheitlich zu betrachten, nicht mehr nur das jeweilige Spezialistenwissen zu sehen, sondern die Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus, von der Wiege bis zur Bahre, erkennen und bewerten zu können. Untersuchungen von Wissenschaftlern zur Betriebskostenoptimierung zeigen: Alles, was in der frühen Planungsphase nicht ausreichend berücksichtigt wurde, muss später entweder mit hohen Aufwendungen nachgearbeitet werden oder führt zu hohen Betriebsaufwendungen (siehe Abb. 1).

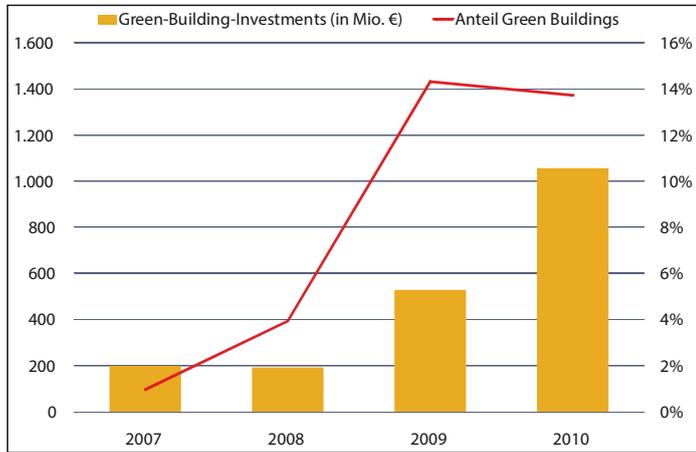
Abbildung 1:
Einfluss früher Planungsphasen auf die Betriebskosten



Die ganzheitliche Betrachtung des Nachhaltigen Bauens hilft uns, die zahlreichen Aspekte von technischen Anforderungen, von Gestaltung und Nutzerverhalten in der Planung zu berücksichtigen. Eine Übersicht über das differenzierte Bewertungssystem der DGNB und des Bundes (BNB) wurde im letzten gussasphaltMAGAZIN gegeben (Ausgabe November 2011, S. 38–39). In Ergänzung sei hier auf zwei wesentliche Bereiche eingegangen: Zum einen wird auf dem Immobilienmarkt die Auszeichnung mit einem Nachhaltigkeitsiegel zunehmend als Wertmaßstab gesehen (siehe Abb. 2). Zum anderen führt die Reduktion des Wärmeenergiebedarfs von Gebäuden zu einer Neubewertung der Herstellungsphase und erhöht damit die Anforderungen an die Wahl der Baustoffe.

Immobilienfonds entscheiden sich für den Kauf einer Immobilie, wenn neben der Kaufsumme, dem jährlichen Nettoertrag und den nötigen Aufwendungen für den Unterhalt

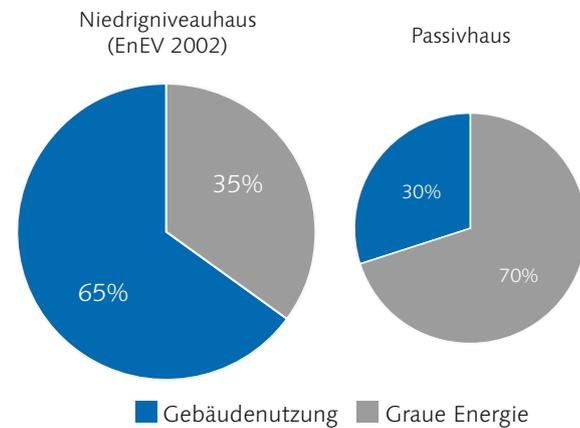
Abbildung 2:
Untersuchung zur Marktentwicklung zertifizierter Gebäude



auch die Wertentwicklung positiv eingeschätzt wird. Wie kann ein Fondmanager sich Wissen über die langfristige Qualität des Gebäudes verschaffen? Wer garantiert ihm, ob die Angaben aus der Planung verwirklicht wurden und, viel wichtiger, ob diese im Gesamtkonzept die richtigen Größen waren?

Mit der ganzheitlichen Bewertung des Gebäudes durch das deutsche Gütesiegel »Nachhaltiges Bauen« werden nicht nur Aussagen über die ökologische, ökonomische, soziale und technische Qualität des Gebäudes, sondern auch eine Beschreibung der Prozesse geliefert, mit der das Gebäude geplant und ausgeführt wurde.

Abbildung 3:
Verhältnis Herstellungs- und Betriebskosten



1 Kumulierter Energieaufwand; 2 Heizenergiebedarf;
3 für schwere Bauweise, durchschnittliche Komplexität



*Wir arbeiten
nur schwarz* ✨

✨ ...im Innen- und Außenbereich:

GussAsphalt-Estriche
GussAsphalt-Designböden
GussAsphalt-Abdichtungen



Fremdingen
Telefon 09086 9695-10
Telefax -90
info@thannhauser-
ulbricht.de
www.thannhauser-
ulbricht.de

Referenzobjekt Vissmann:
Neubauten der Niederlassungen Herford und Plattingen
(siehe auch Artikel gussasphaltMAGAZIN
Ausgabe November 2011, S. 40–41)



Die umfangliche Dokumentation durch einen ausgebildeten Auditor, die von der DGNB auf Plausibilität geprüft wird, kann vom Erwerber einer Immobilie als Qualitätssicherungsinstrument genutzt werden. Zahlreiche Kaufverträge enthalten schon heute die Verpflichtung, eine Zertifizierung nach DGNB durchzuführen. Für die langfristige Perspektive spielt dabei die »Metallfarbe« des Siegels, also dessen Erfüllungsgrad, keine größere Rolle. Viel wichtiger ist, dass der Planungsprozess dokumentiert und die Ergebnisse in einer umfanglichen Weise ausgewiesen werden.

Was 1977 mit einer einfachen Wärmeschutzverordnung begann, ist zu einer umfanglichen Bewertung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden weiterentwickelt worden. Sieht man von den sicher nicht ganz kleinen Mängeln in der Umsetzung ab, ist die Entwicklung eine Erfolgsgeschichte, an deren Ende 2020 durchgehend Neubauten ohne aktiven Wärmebedarf (Passivhaus) stehen werden. Wie wirkt sich eine drastische Reduktion des Wärmebedarfs aus?

Die Entwicklung zeigt, dass die Nutzung von Passivhäusern mit gleichem oder sogar höherem Komfort für die Nutzer realisiert werden kann, wenn dabei die Technik angepasst

Beispielhafte Qualitäten eines Gebäudes mit dem DGNB Standard Gold:

- Sehr geringer Bedarf an Heizenergie, geringer Strombedarf
- Unterschreitung der EnEV größer 30 %
- Dauerhafte Baumaterialien mit vergleichsweise geringeren Umweltwirkungen und Energiebedarf bei der Herstellung; soweit funktional sinnvoll, kann Gussasphalt einen guten Beitrag dazu leisten
- Geringer Reinigungs- und Instandhaltungsaufwand
- Hoher Nutzerkomfort wie thermische Behaglichkeit, gute Versorgung mit Tageslicht, gute Akustik
- Barrierefreier Zugang und ausreichend Abstellplätze für Fahrradfahrer
- Dachbegrünung und vielfältige Nutzung im Erdgeschoss

BENNINGHOVEN

Qualität aus Deutschland
die sich bewährt

und die Details richtig ausgeführt werden. Je geringer der Energiebedarf in der Nutzung ist, umso höher ist der prozentuale Anteil der Herstellung an der Ökobilanz über die Nutzungsdauer. In alten Gebäuden hatte die Nutzungsphase einen Anteil von mehr als 70% an der Bilanz des Ressourcenverbrauchs, bei Passivhäusern liegt dieses Verhältnis z. T. schon unter 40% (siehe Abb. 3 auf S. 47). Damit steigt der Einfluss von Materialentscheidungen auf die Gesamtpformance des Gebäudes und es wird spannend, mit welchen und mit wie viel Ressourcen die Materialien hergestellt werden.

Aber nicht allein die Herstellung ist ausschlaggebend, sondern auch der Zeitraum, über den das Material im Gebäude genutzt werden kann. Materialien mit geringen Herstellungsaufwendungen, die alle 10 Jahre ausgetauscht werden müssen, gehen insgesamt mit höherem Ressourcenverbrauch in die Gesamtrechnung ein wie Materialien mit höherem Herstellungsaufwand, die über die gesamte Nutzungsdauer verbleiben können.

Damit kann die Frage nach der Nachhaltigkeit von Gussasphalt so beantwortet werden: Auch wenn es für Gussasphalt bisher nur wenig Ökobilanzdaten gibt und er im Vergleich zu anderen Bauteilen möglicherweise höhere Umweltwirkungen in der Herstellung aufweist, so kann er doch überall dort, wo seine Eigenschaften eine vergleichsweise höhere Nutzungsqualität (z.B. Trittschall) und eine höhere Nutzungsdauer ermöglichen, zu einer nachhaltigeren Performance des Gebäudes beitragen.

Abbildungsnachweis

Abb. 1: Die Kostenblöcke in der Planungs-, Bau- und Nutzungsphase und die Chance, diese zu beeinflussen [Quelle: Handbuch der kostenbewußten Bauplanung: Ansätze zu einem den Planungs- und Bauprozeß begleitenden Kosteninformationssystem, Schrift zur Ingenieurökonomie Bd. I. Wuppertal, Dt. Consulting Verlag 1976, S. 4, Abb. 7., Prof. Dr. Karl Heinz Pfarr]

Abb. 2: Savills Analyse 1/2011 »Nachhaltige Büroimmobilien«, S. 5, Abb. 9: »Grünes« Büroinvestitionsvolumen

Abb. 3: KfW, Green Building Challenge

Kontakt zum Autor

Martin Hoffmann
Senior Technical Expert, ARCADIS Deutschland GmbH, Berlin
m.hoffmann@arcadis.de



Die Benninghoven Manufaktur fertigt in Deutschland unter höchsten Qualitätsstandards mit über 60 Jahren Tradition Gussasphalt Technik. Langlebige, zuverlässige Technik und Qualität wird gezielt auf Ihre Wünsche maßgeschneidert angepasst.

Unser höchstes Ziel ist Partnerschaft auf Lebenszeit.



BENNINGHOVEN

BENNINGHOVEN GmbH & Co. KG

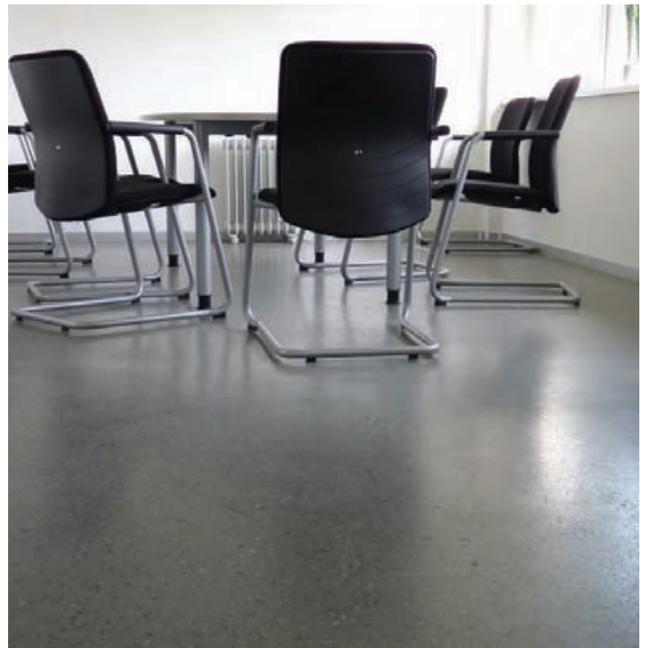
Industriegebiet
D-54486 Mülheim/Mosel
Tel: +49 (0)6534 - 18 90
Fax: +49 (0)6534 - 89 70
www.benninghoven.com

BITUTERRAZZO® »COLOR« BRINGT MEHR FARBE INS LEBEN

Mit farbigem Gussasphalt wird die Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten noch größer

Die Welt ist bunt, das Leben, die Menschen und die Natur. Deshalb möchte man auch seine Wohnumgebung farbig gestalten, mal mit kräftigen, mal mit natürlichen Farbtönen. Was man schon seit Jahren bei Außenbelägen kennt, lässt sich endlich auch in Innenräumen umsetzen. Es lassen sich nun farbig geschliffene Innenbeläge herstellen, die den Anforderungen hinsichtlich der Verformungsbeständigkeit genügen.

Gussasphalt hat man schon im letzten Jahrhundert mit Eisenoxid in braunrote Beläge eingefärbt. Beispiele hierfür sind die Straßen- und Asphaltbeläge in den südeuropäischen Ländern, wie Frankreich und Italien. Bei uns wurden so Tennishartplätze hergestellt, aber auch Innenestriche, die dann mit einer gleichfarbigen Asphaltglättung versehen wurden. Diese sind Ende des letzten Jahrhunderts allmählich aus der Mode gekommen. Mit der Entwicklung der farblosen Bindemittel zur Asphaltherstellung und der Zugabe von Farbpigmenten begann der Einzug von farbigen Asphaltbelägen, zuerst als Walzasphalt und später auch als Gussasphalt, je nach Wunsch geschliffen. Jedoch waren diese anfangs angebotenen farblosen Bindemittel in ihrer Härteeigenschaft nur für Außenbeläge geeignet.



Seitdem der Gussasphalt im Innenbereich als BituTerrazzo® immer mehr Anwendung gefunden hat, wächst auch die Nachfrage nach farbigen, geschliffenen Belägen, die wegen der nicht ausreichenden Härte der farblosen Bindemittel lange nicht befriedigt werden konnte. Es gibt Bindemittelhersteller, die sich dieser Problematik angenommen haben und mittlerweile ein geeignetes Bindemittel für die Herstellung von farbigen, geschliffenen Gussasphaltestrichen in Innenräumen anbieten. Verschiedenste Farbwünsche von Bauherren konnten somit schon erfüllt werden, von hellen, sandfarbenen bis zu dunklen Braun- und Grautönen.

Je natürlicher die Pigmente in ihrer Farbgebung sind, desto kostengünstiger sind sie. Künstlich hergestellte Pigmente stellen aufgrund ihrer aufwendigen Herstellung einen wesentlich höheren Kostenfaktor dar, wie z.B. bei einem kräftig blau eingefärbten Belag. Zu den aus Sicht des Nutzers langlebigeren, wärmeren Farbtönen für die Gestaltung von Bodenflächen zählen jedoch die etwas dezenteren, den natürlichen Gesteinen entnommenen Farben wie beige, braun und grau sowie rötlich eingefärbte Beläge.

Die Optik eines Betonterrazzo in Verbindung mit den viskoelastischen Eigenschaften eines BituTerrazzo® wurde in dem links dargestellten Konferenzzimmer realisiert. Im Außenbereich ist ein fugenloser, geschliffener und farbiger Gussasphalt immer eine (landschafts-)architektonische Aufwertung.

Die Eigenschaften des Gussasphalts wie fugenlos, fußwarm, trittschalldämmend und gelenkschonend lassen auch bei einem farbigen BituTerrazzo® die nicht unerheblichen Mehrkosten für das farblose Bindemittel und die Farbpigmente in den Hintergrund treten. Auch andere farbige Bodenbeläge haben ihren Preis und erfordern einen Estrich als Unterbau. BituTerrazzo® »Color« ist Estrich, Bodenbelag, Terrazzo und Farbe, alles in einem!

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Klaus Dreßler
Geschäftsführer, Schiefner & Schreiber GmbH, Hanau
kdressler@schiefner-schreiber.de



Kompetenz im Gussasphaltbau:

- ✘ Gussasphalt im Straßen- und Wegebau
- ✘ Gussasphalt im Brückenbau
- ✘ Gussasphalt im Wohnungsbau
- ✘ Gussasphalt im Industriebau
- ✘ Gussasphalt im Ingenieurbau
- ✘ Gussasphalt nach WHG (Wasserhaushaltsgesetz)
- ✘ Asphaltmastix im Wasserbau

Bayerische Asphalt und Umbauten - BAU GmbH



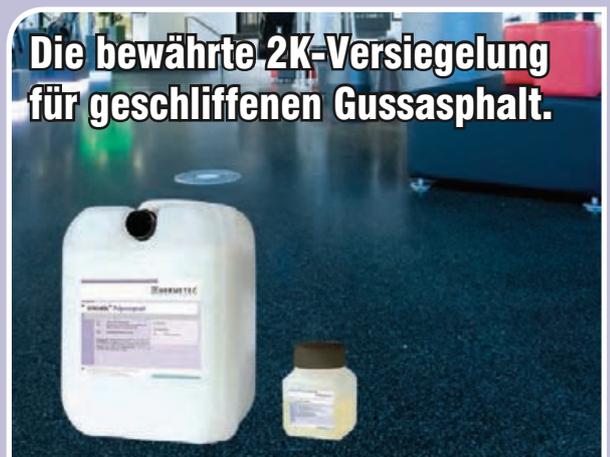
Lenkersheimer Str. 14
90431 Nürnberg
Telefon: 0911 315866
www.bau-gmbh.com

 HERWETEC®

Qualität auf
Schritt und Tritt

Für 100% Schutz.

**Die bewährte 2K-Versiegelung
für geschliffenen Gussasphalt.**



Schukolin® Polymergrund plus Härter

- die bewährte 2K-Versiegelung für geschliffenen Gussasphalt sorgt für einen hochkratzfesten Schutzfilm.

Weitere Produkte:

- Schuko-Grund - wässrige und lösemittelhaltige 1K-Imprägnierungen für Gussasphalt und Gussasphaltplatten
- Hoch rutschsichere Bodeneinpfege (GMG 200 gemäß DIN 51131)
- Antistatische Bodenversiegelungen und Wischpflegen
- Reinigungs- und Pflegemittel für Fussböden

HERWETEC® GmbH

Kleines Feldlein 16-20 | D-74889 Sinsheim-Dühren
Tel.: +49 7261 9281-901 | Fax: +49 7261 9281-900
info@herwetec.com | www.herwetec.com

GUSSASPHALTESTRICH UND FLIESENBELÄGE

Untergrundvorbereitung oder nicht – eine immer wiederkehrende Frage

Wenn es gilt auf einem Gussasphaltestrich Fliesen und Platten zu verlegen, kommt es häufig zu Diskussionen über die Notwendigkeit bzw. die Art von Untergrundvorbereitungen auf dem Gussasphaltestrich. Ob eine Vorbehandlung notwendig ist, ergibt sich aus den jeweiligen Randbedingungen.

Manche Fliesenleger bestehen grundsätzlich darauf Gussasphaltestriche zu spachteln, obwohl dies in vielen Fällen weder notwendig noch sinnvoll ist. Auch wenn es um die Verlegung von Fliesen oder Natursteinplatten auf Gussasphalt-Heizestrichen geht, wird von Seiten der Belaghersteller oft mit dem »Argument« der unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten von Gussasphalt und Belag zu Maßnahmen geraten, die überflüssig sind.

Ein neu hergestellter, gleichmäßig abgesandeter Gussasphaltestrich, der die Ebenheitsanforderungen der DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3 erfüllt, ist bei Fliesenformaten mit Kantenlängen bis zu 30 cm ohne vorherige Spachtelungen belegbar. Die Absandung der Gussasphaltoberfläche gewährleistet einen guten Haftverbund zwischen Estrich und Fliesenkleber und bei der buttering-floating-Methode gleicht die damit erzielte Schichtdicke des Fliesenklebers die zulässigen Unebenheiten des Estrichs aus.

Wenn allerdings sehr große Fliesenformate verwendet werden, ist selbst ein Estrich mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit noch zu uneben für die Verlegung. Bei Formaten, die über eine Kantenlänge von 40 cm hinausgehen, ist auf jedem Estrich eine Ausgleichsspachtelung erforderlich.

Ausgleichsspachtelmassen, die auf Gussasphaltestrichen eingesetzt werden, sollten auch nur in Dicken verwendet werden, die für eine Ebenheitsverbesserung erforderlich sind. Soll darüber hinaus ein Höhenausgleich erfolgen, ist Vorsicht geboten. Ausgleichsmassen auf Zementbasis enthalten relativ viel Wasser, welches beim Trocknen der Spachtelmasse zu so hohen Spannungen führen kann, dass Risse in der Spachtelmasse und bei Schichtdicken >5 mm sogar im Gussasphaltestrich entstehen können. Grundsätzlich sollten bei Schichtdicken >3 mm Spachtelmassen auf Gipsbasis eingesetzt werden. Da gipsbasierende Spachtelmassen einen Teil des Wassers chemisch binden können,

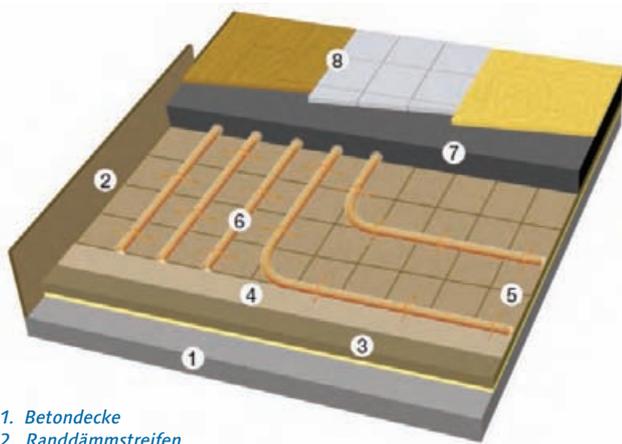


Gelungene Altbauanierung:
Mit Gussasphaltestrich und elektrischer Heizmatte vom Speicher mit Holzdielenboden zum modernen Badezimmer mit einem fußwarmen Fliesenbelag.

Sitek

Es lohnt sich, auf SITEK zu setzen!

Erstklassige Dämmstoffe vom Spezialisten



1. Betondecke
2. Randdämmstreifen
3. Dämmplatte
4. Abdeckung
5. Rasterfolie als Verlegehilfe für Heizrohre

6. Kupferrohre
7. Gussasphalt-Heizestrich
8. Oberbeläge
(Skizze: cuprotherm®)

entstehen beim Trocknen keine so hohen Spannungen wie bei zementären Spachtelmassen. Aber auch bei gipshaltigen Spachtelmassen sind die maximal zulässigen Dickenangaben der Hersteller zu beachten.

Bei der Verlegung von Fliesen und Platten auf alten Gussasphaltestrichen, ist zunächst die Oberfläche des Estrichs zu prüfen. Wurde der Gussasphalt abgeschliffen, um alte Spachtelmassen und Klebereste zu entfernen, ist möglicherweise eine ausreichende Ebenheit vorhanden, aber es fehlt an einer ausreichenden Rauigkeit, weil der Abreibsand auch weggeschliffen wurde. Mit einem Kleber auf Reaktionsharzbasis kann auf eine solche Oberfläche, auch ohne weitere Vorbehandlung, ein Fliesenbelag aufgebracht werden.

Oft werden beim Entfernen alter Oberbeläge, Fliesen oder Parkett die Oberflächen der Estriche beschädigt. Es gibt Riefen und Abplatzungen, die dann sinnvollerweise durch eine geeignete Spachtelung egalisiert werden müssen.

Bei Gussasphalt-Heizestrichen wird unter Bezugnahme auf den Temperaturausdehnungskoeffizienten des Gussasphaltestrichs vor Spannungen und Rissen oder gar Abplatzungen gewarnt. Damit die unterschiedlichen Ausdehnungen der Baustoffe zu Spannungen und damit Schäden führen können, muss aber auch eine entsprechende Temperaturänderung vorliegen. In der Praxis liegen die Temperaturen eines Gussasphalt-Heizestrichs im Wohnungsbau bei ausgeschalteter Heizung im Sommer um 20°C und in der Heizperiode bei ca. 32°C. Die auftretenden Temperaturunterschiede sind so klein, dass bei normal großen Räumen keine schädlichen Formänderungen auftreten können.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Peter Rode
Geschäftsführer, bga Beratungsstelle
für Gussasphaltenwendung e.V., Bonn
kontakt@gussasphalt.de

SITEK Dämmstoffe bringen wesentliche Vorteile im Brand-, Wärme- und Schallschutz und damit zusätzlichen Kundennutzen:

- Ökologisch produziertes Naturprodukt
- Chemisch neutral
- Leicht verlegbar
- Flexibel anwendbar
- Keine Schadstoffabgabe
- 100% recyclebar
- Hoher Dämmwert – geringe Dicke
- Dauerhaft wertbeständig
- Enorm druckfest
- Herstellung zertifiziert nach ISO 9002

Mehr Informationen?
0800 / TCSITEK
0800 / 8274835
www.tc-sitek.com

JETZT NEU!
Fesco® ETS 5+



Wärmeschutz

Brandschutz

Schallschutz

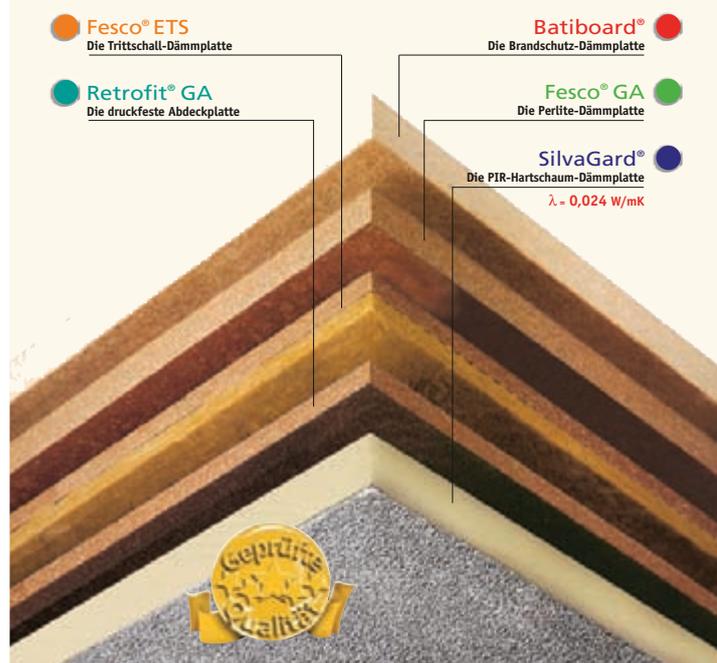
Fesco® ETS
Die Trittschall-Dämmplatte

Batiboard®
Die Brandschutz-Dämmplatte

Retrofit® GA
Die druckfeste Abdeckplatte

Fesco® GA
Die Perlite-Dämmplatte

SilvaGard®
Die PIR-Hartschaum-Dämmplatte
 $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$



Thermal Ceramics de France S.A.S.
Route de Lauterbourg · F-67160 Wissembourg
Telefon 0800-827 48 35 · Fax 0800-397 48 35

PRÜFUNG VON BEWEGUNGSFUGEN AUF PARKDECKS

Abdichtung über Bewegungsfugen nach DIN 18195-8 gemäß Bauregelliste A Teil 2

Bereits im Jahre 2005 wurde vom DIBt in der Bauregelliste A Teil 2 unter der lfd. Nr. 1.13 die Abdichtung über Bewegungsfugen in Bauwerken und Bauteilen nach DIN 18195-8 aufgenommen. Fugensysteme unterschiedlicher Art sind in verschiedenen Kombinationen vom MPA Nordrhein-Westfalen auf der Rundlaufanlage der STUVAtec in Köln geprüft worden.

In der DIN 18195-8 ist die Art der Ausführung zur Bauwerksabdichtung über Bewegungsfugen geregelt. Die Anforderungen und baulichen Erfordernisse für die Art und Weise der abzudichtenden Bewegungsfugen werden im Einzelnen in der DIN 18195 beschrieben. Eine entsprechende Abstimmung der Fugenausbildungen ist im Hinblick auf das Abdichtungssystem sowie der Art, Richtung und Größe der zu erwartenden und somit schadlos aufzunehmenden Bewegungen abzustimmen. Unterschieden werden grundsätzlich Fugen nach Typ I und II, wobei aufgrund der aufzunehmenden Bewegungen auf befahrenen Flächen Bewegungsfugen nach Fugentyp II Gegenstand der nachfolgenden Betrachtung sind.

In den letzten Jahren sind die Ansprüche an die zu errichtenden Industrie- und Nutzbauwerke, wie Parkpaletten, Parkdecks und Tiefgaragen, gestiegen. Durch unsachgemäße Ausbildung von Bewegungsfugen können erhebliche Schäden an der Bausubstanz hervorgerufen werden, die einen großen finanziellen Schaden für Eigentümer, Betreiber und Nutzer der Gebäude darstellen.

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) fordert in der Bauregelliste A Teil 2 unter der lfd. Nr. 1.13, dass als Verwendbarkeitsnachweis für die Abdichtung über Bewegungsfugen ein »Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis« (abP) erforderlich ist. Zur Erlangung des abP für verschiedene Fugenkonstruktionen und Kombinationen ist ein durch die anerkannte Prüfstelle des MPA Nordrhein-Westfalen umfangreiches und durch das DIBt festgelegtes Prüfverfahren umgesetzt worden.

Als Ausgangssituation bestehen folgende Festlegungen: Simuliert wird eine Nutzungsdauer von 5 Jahren bei einer Maximalgeschwindigkeit von 30km/h und einer Radlast von ca. 3 t. Um den Bedingungen der tatsächlichen Nutzung zu entsprechen, wird des Weiteren bei unterschiedlichen Temperaturen (+35°C und -20°C) getestet, um die damit unmittelbar im Zusammenhang stehenden Fugeneinstellungen zu berücksichtigen.

In verschiedenen Betonsegmenten werden die Fugenkonstruktionen gemäß den Normen und Herstellervorgaben verbaut. Nach der Beendigung der Prüfperioden wird zum einen auf Dichtigkeit geprüft und zum anderen werden die einzelnen Bestandteile der Fugenkonstruktionen zurückgebaut, untersucht und bewertet. Für die Anwendungsbereiche der Gussasphaltbauweisen wurden Konstruktionen für den einlagigen und zweilagigen Asphalt getestet. Eine sehr



Rundlaufanlage



häufig erforderliche Konstruktion stellt die Bewegungsfugenausbildung in Verbindung mit einer Entwässerungsrinne dar, speziell auf geneigten Flächen. Ein weiterer zu lösender Übergang ist der Bereich der gedämmten Parkflächen zu beispielsweise ungedämmten Zufahrtsrampen.

Die DIN 18195 Teil 10 befasst sich mit dem Schutz der Bauwerksabdichtungen. Die Fest-Losflanschkonstruktionen bieten aufgrund der Ausbildungsarten einen optimalen Schutz der Abdichtung, da diese unterhalb eines oberflächenbündig eingebauten Neoprenschutzprofils liegt. Eine direkt befahrene Abdichtung, wie bei oberliegenden Dichtprofilen, ist nach den Anforderungen der Norm nicht geeignet. Die geprüften Bewegungsfugenkonstruktionen sind nach Ausstellung des »Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses« nach den Landesbauordnungen verwendbar. Sie stellen somit ein Höchstmaß an Sicherheit und Funktionalität dar. Die ausgestellten abPs für verschiedene Systemfugenkonstruktionen bieten dem Bauherrn, dem Eigentümer und dem Betreiber höchste Sicherheit für das nachhaltige und dauerhafte Bauen in Bezug auf die Ausbildung und Abdichtung von Bewegungsfugenkonstruktionen.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ing. Thomas Bliefert
Technische Leitung, MAPOTRIX Dehnfugen
GmbH & Co. KG, Schwarzenbek
info@mapotrix.de

GRÜN

*Innovative Entwicklung
für Ihren Erfolg!*

**Ihr kompetenter Hersteller für
Markier-, Verguss- und Asphalttechnik.**

- Aufschmelz- und Fugenvergusskocher
Füllinhalt von 50 bis 800 Liter
- Markiermaschinen in allen Größen und
für alle Markiermaterialien
- Gussasphaltrecycling und Transportkocher
Füllinhalt von 250 bis 12.000 Liter
- Spezialmaschinen auf Anfrage



Grün GmbH

Spezialmaschinenfabrik
Siegener Straße 81-83
57234 Wilnsdorf
Tel: 0271/3988-0
Fax: 0271/3988-159

www.gruen-gmbh.de
info@gruen-gmbh.de

Kompetenz im Bau mit Gussasphalt seit mehr als 40 Jahren



- ▶ **Gussasphalt-Estrich im Wohnungs- und
Industriebau**
- ▶ **Asphaltbeläge und Abdichtungen für
Tiefgaragen und Parkdecks**
- ▶ **Gussasphalt auf Straßen und Brücken**

**Wir liefern hochwertige
Qualität und Verarbeitung**



Asphaltbau GmbH
Bürstadt
Armbruster
Fachbetrieb nach § 19 WHG

**Asphaltbau Bürstadt
Armbruster GmbH**
Zum Mühlgraben 22
68642 Bürstadt

Telefon 0 62 06 / 7 50 11 oder 95 10 10
Telefax 0 62 06 / 7 50 13
info@asphaltbau-buerstadt.de
www.asphaltbau-buerstadt.de

AUF DIE RICHTIGE REZEPTUR KOMMT ES AN

Herstellung und Prüfung von Gussasphalt im Rahmen der Qualitätssicherung

Gussasphalt gilt fast als »Wunderwaffe« im Asphaltbau. Er ist für die höchsten Belastungen geeignet, hat im Straßenbau eine Lebensdauer, die um Faktor 2 über den üblichen Walzasphalten liegt, ist als Estrich aus dem Industrie-, Gewerbe- und Altbau nicht wegzudenken und bietet gleichzeitig eine Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten.



Moderne Asphaltmischanlage

Diese Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten geht einher mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Zusammensetzungen. Die üblichen Asphalt-Mischanlagen sind weder dafür konzipiert noch von ihren Platzverhältnissen her geeignet, mit dieser Vielfalt und Vielzahl umzugehen. Weil die Zusammensetzung des Gussasphalts in seinen Masseprozenten deutlich von denen »normaler« Walzasphalte abweicht, muss bereits bei Planung und Bau einer Asphaltmischanlage und ihrer Lagermöglichkeiten berücksichtigt werden, ob diese in Zukunft Gussasphalt herstellen soll oder nicht. Darüber hinaus müssen alle Maschinenkomponenten, die mit dem Mineralstoff in Berührung kommen, nochmals deutlich hitzebeständiger ausgelegt werden, als dies bei der Herstellung von Walzasphalten sowieso schon der Fall ist.

Das Funktionsprinzip von Gussasphalt spiegelt sich in seiner Zusammensetzung wider: Beim Gussasphalt gleicht die Sieblinie der Mineralstoffe – abgesehen vom deutlich höheren Füllgehalt – derjenigen des Asphaltbetons. Im Unterschied zum Asphaltbeton sind jedoch beim Gussasphalt die Mineralstoffe in einen »Überschuss« an Bitumen eingebunden.

Das Funktionsprinzip von Gussasphalt spiegelt sich in seiner Zusammensetzung wider: Beim Gussasphalt gleicht die Sieblinie der Mineralstoffe – abgesehen vom deutlich höheren Füllgehalt – derjenigen des Asphaltbetons. Im Unterschied zum Asphaltbeton sind jedoch beim Gussasphalt die Mineralstoffe in einen »Überschuss« an Bitumen eingebunden.

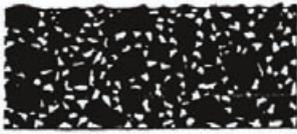
Dies bewirkt, dass die Mineralstoffe in einer Bitumen-Füller-Matrix »schwimmen« und somit der Gussasphalt im heißen Zustand (bis zu 230 °C) fließfähig ist und sich selbst nivelliert. Nach dem Erkalten ist das Tragende beim Gussasphalt die steife Bitumen-Füller-Matrix und nicht das Korngerüst wie beim Walzasphalt.

Dieses unterschiedliche Konzept bedingt selbstverständlich Bitumen, die sich von denjenigen beim Walzasphalt unterscheiden. Hiervon ist in erster Linie der Härtegrad des Bitumens betroffen, ausgedrückt im Erweichungspunkt Ring und Kugel (EP RuK). So kommen beim Gussasphalt Bitumen mit einem wesentlich höheren EP RuK zum Einsatz als beim Walzasphalt. Aber auch die verwendeten Zuschlagstoffe haben ihren Einfluss, und so ist beim Wechsel die-



Fließfähiger, gut einbaubarer Gussasphalt unter Verwendung des geeigneten Füllers

Bröckeliges, nicht fließ- und einbaufähiges Material; hier wurde ohne Veränderung der restlichen Rezeptur der Füller gegen weniger geeigneten ausgetauscht



Asphaltbeton
*hohlraumarmes, bitumenverklebtes Körnungsgemisch
kornabgestuft*



Splittmastixasphalt
*hohlraumarmes, mastixverklebtes
Körnungsgemisch, Ausfallkörnung*



Gussasphalt
*hohlraumfreies, kornabgestuftes
Körnungsgemisch im Mörtelbad*

ser Zuschlagsstoffe höchste Vorsicht geboten, denn auf die Verarbeitbarkeit von Gussasphalt haben die unterschiedlichen Zuschlagsstoffe einen wesentlich höheren Einfluss, als man dies vom Walzasphalt gewohnt ist.

Kommt es dann, obwohl sich alle Beteiligten größte Mühe gegeben haben, fachgerechte und qualitativ hochwertige Arbeit abzuliefern, dennoch zu einer Reklamation, weil das Ergebnis des Gewerks nicht den Vorstellungen des Auftraggebers entspricht, kann und wird der Gussasphalt umfangreichen Prüfungen unterworfen. Beim Straßen-Gussasphalt lehnt man sich an die Prüfungen nach ZTV Asphalt an und hat so einen Anhaltswert, der Rückschlüsse zulässt auf die Abweichungen vom Soll im Erscheinungsbild und/oder der Performance. Wesentlich schwieriger ist dies beim Gussasphaltestrich, da dieser ausschließlich Anforderungen an einen gewissen Härtegrad einhalten muss. Wie dies zu geschehen hat, ist ausschließlich Sache des Herstellers und auch die oberen und unteren Grenzwerte sind unter Fachleuten in der Diskussion.

Hinzu gesellen sich noch die üblichen Schwankungen in der Produktion, mögliche Entmischungen bei Produktion, Transport und Einbau sowie die Toleranzen der Prüfverfahren. Somit lassen sich aus den Ergebnissen der Kontrollprüfungen nach einer Reklamation in der Regel nur Tendenzen, aber in den seltensten Fällen Kausalitäten für ein Erscheinungsbild ableiten. Daher kann man von Glück sprechen, dass es nur selten zu Reklamationen kommt und der Gussasphalt zur Zufriedenheit aller seine in ihn gesetzten Erwartungen erfüllt.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Wirtschafts-Ing. Bernd Krempel
Geschäftsführer, Südhessische Asphalt-Mischwerke, Hanau
krempel@shm-asphalt.de



Erfahren Sie den Unterschied.



Südhessische Asphalt- Mischwerke

Saarstraße 18
63450 Hanau/Main

Tel.: (0 61 81) 36 04-0
Fax: (0 61 81) 36 04-40

www.shm-asphalt.de
info@shm-asphalt.de



DIE BESONDERE BEDEUTUNG DER TRANSPORTTECHNIK

Qualitätssicherung auf dem Weg zwischen Mischanlage und Einbaustelle

Moderne Mischanlagen produzieren heute eine hervorragende Qualität von Gussasphalt. Allerdings kann man nach der kurzen Mischdauer in der Anlage noch nicht von fertigem Gussasphalt sprechen. Den notwendigen zweiten Schritt, das »Kochen«, übernehmen die Transportkocher, denen so eine besondere Bedeutung bei der Qualitätssicherung zukommt.



Transportkocher sind Rührwerkskessel, die auf LKW-Trägerfahrzeugen und -Anhängern aufgebaut sind und während des Transports und der Wartezeit auf der Baustelle bis zum Einbau das Homogenisieren und die Temperaturüberwachung des Gussasphalts übernehmen.

Es gibt diese Maschinen mit vertikalen oder horizontalen Rührwerken, wobei beide ihre Vor- und Nachteile haben. Alle Maschinen sind mit einem Rührwerk ausgestattet, das den Asphalt während der ganzen Verweildauer im Kocher rührt. Eine Gas- oder Heizölheizung kann den Asphalt auf die gewünschte Temperatur hochheizen und die Temperatur auf dem gewünschten Niveau halten. Die Kessel sind isoliert, damit keine Verbrennungsgefahr besteht und die

Temperatur des Asphalts ohne großen Energieaufwand gehalten werden kann.

Damit die Maschinen diese Aufgaben ordnungsgemäß erfüllen können, müssen sie technisch einwandfrei funktionieren. Das Rührwerk darf keine hohen Abnutzungen haben, da es für eine homogene Durchmischung des Gussasphalts sorgt und eine Entmischung der Bestandteile verhindert. Wenn der Abstand zwischen den Rührhänden und der Kesselschale zu groß ist, können Anbrände an der Kesselwandung entstehen, die sich dann beim Entleeren des Kochers als Klumpen in der einzubauenden Gussasphaltmasse wiederfinden und als Fehlstellen in der fertig eingebauten Gussasphaltschicht sichtbar werden.



Ein technisches Hilfsmittel, um den Zustand des Rührwerks zu kontrollieren, kann ein Druckmanometer für das Rührwerk sein. Hieran kann man erkennen, wie viel Kraft das Rührwerk braucht, um die Gussasphaltmasse zu mischen. Sollte der Druck, mit dem das Rührwerk dreht, im Vergleich zu anderen Maschinen oder vorangegangenen Einsätzen mit der gleichen Maschine viel geringer sein, so könnte das auf ein abgenutztes Rührwerk zurückzuführen sein. Der Vergleich setzt natürlich gleiche Gussasphaltmassen voraus und ist somit oft sehr schwer zu erkennen.

Die Brenneranlage und hier insbesondere die Temperaturregeltechnik muss zuverlässig sein, damit das Material vor Überhitzung geschützt wird. An modernen Geräten kann die maximale Solltemperatur vorgegeben werden, ab der die Brenneranlage automatisch abschaltet. Sie schaltet sich erst wieder zu, wenn die Gussasphalttemperatur um ca. 5°C unter den eingestellten Wert fällt. Dadurch wird ein Überhitzen zuverlässig verhindert.

Eine ganz entscheidende Rolle für die Qualitätssicherung des Gussasphalts während des Transports spielt aber immer noch der Bediener der Maschine. Er ist zunächst dafür verantwortlich, dass der technisch einwandfreie Zustand der Maschine eingehalten und die Maschine rechtzeitig gewartet wird. Vor dem Beladen sollte der Kocher für ca. 20 Minuten vorgeheizt werden, damit die heiße Masse nicht an der kalten Kesselschale haften bleibt und den Mischprozess erschwert. Der Bediener muss die Temperaturregelung auf die gewünschte und maximal erlaubte Temperatur einstellen und stichpunktartig durch ein manuelles Temperaturgerät kontrollieren. Sollte es Abweichungen geben, muss die Regelung an der Maschine nachjustiert werden. Der Bediener sollte die Mindestrührzeit berücksichtigen, die je nach Rezeptur und verwendetem Bitumen unterschiedlich sein kann. Weiterhin muss er auf die Drehrichtung des Rührwerks und die für den Gussasphalt optimale Rührwerksdrehzahl achten.

Grundvoraussetzung für die Qualitätssicherung des außergewöhnlichen Baustoffs Gussasphalt sind eine moderne und funktionsfähige Transporttechnik und damit verbunden, fachmännisch geschultes Bedienungspersonal.

Kontakt zum Autor

Dipl.-Ökonom Henning Stahl
Geschäftsführer, Linnhoff & Henne GmbH & Co. KG,
Stadtoldendorf
h.stahl@linnhoff-henne.de

GUSSASPHALT**Aufbereiten – Mischen – Transportieren – Verlegen****Maschinen von Linnhoff & Henne für****Gussasphalt****Fugenverguss****Verlegung von Bitumenbahnen****Markierung**

- 24h-Service
- großes Ersatzteilsortiment für Gussasphaltmaschinen
- schnelle und fachgerechte Reparaturen
- Gebrauchsmaschinen

Linnhoff & Henne GmbH & Co. KG
Linnenkämper Straße 52
D-37627 Stadtoldendorf, Germany

Tel: +49 5532 9833-0
Fax: +49 5532 9833-33
info@linnhoff-henne.de

www.linnhoff-henne.de

VIELVERSPRECHENDES TRAG- VERHALTEN UNTER GUSSASPHALT

Erste Ergebnisse von Belastungsprüfungen der Trittschalldämmbahn Regupol E48

Neue Belastungsprüfungen bestätigen das gute Tragverhalten der Trittschalldämmbahn Regupol E48 unter Gussasphalt in Innenräumen. Die kürzlich begonnene Testreihe des Herstellers BSW zeigt vielversprechende Ergebnisse bei der Einfederung unter langfristig einwirkenden Punktlasten.

Bei schwimmend verlegten Gussasphaltestrichen wird die Belastbarkeit des Estrichaufbaus durch die Dämmstoffe definiert. Daher musste untersucht werden, welche Belastungen eine Regupol E48 unter Gussasphalt aufnehmen kann. So bildete sich bei einer Punktlast von $0,7 \text{ N/mm}^2$, die über einem Stempel mit $11,2 \text{ mm}$ Durchmesser aufgebracht wurde, eine dauerhaft plastische Verformung von nur $0,72 \text{ mm}$ innerhalb von 216 Stunden. Die Messungen zeigten, dass sich der mit der Trittschalldämmung Regupol E48 unterlegte Gussasphalt innerhalb von etwa zwei Tagen fast auf den genannten Wert einsenkte, der sich dann für den Rest der Prüfdauer nur noch unwesentlich erhöhte. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass Gussasphalt mit der Trittschalldämmbahn Regupol E48 eine ausreichende Stabilität besitzt, um der durchschnittlichen dauerhaften Belastung durch Möbel und andere Elemente standzuhalten.

Der Prüfaufbau war wie folgt:

- 30 mm Gussasphalt der Härteklasse AS-IC 10
- 2,5 mm Titacord Rippenpappe
- 8 mm Regupol E48

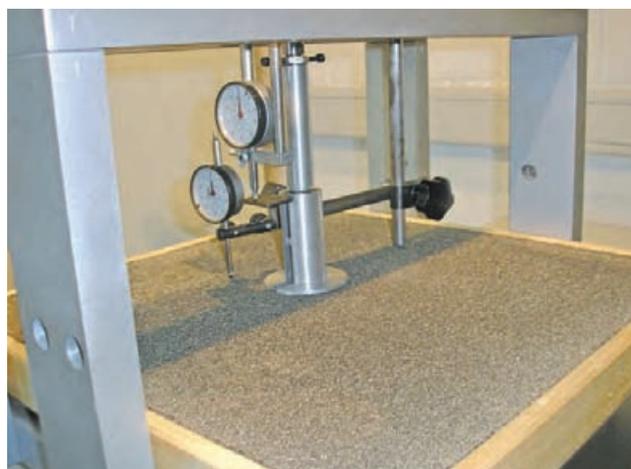
Die Estrichplatte hatte eine Größe von $500 \times 500 \text{ mm}$, die gesamte Aufbauhöhe lag unter 41 mm . Die Prüfmuster wurden BSW von der Hofmeister GmbH & Co. KG, Herford, zur Verfügung gestellt. Diese Versuche erlauben erste Erkenntnisse über die Belastbarkeit der Dämmplatte unter Gussasphalt.

BSW wird bis Ende 2012 den maximalen Pressungsbereich für Gussasphalt auf Regupol E48 ermitteln. Weiterhin soll die Einsatzfähigkeit von Regupol E48 unter Gussasphalt

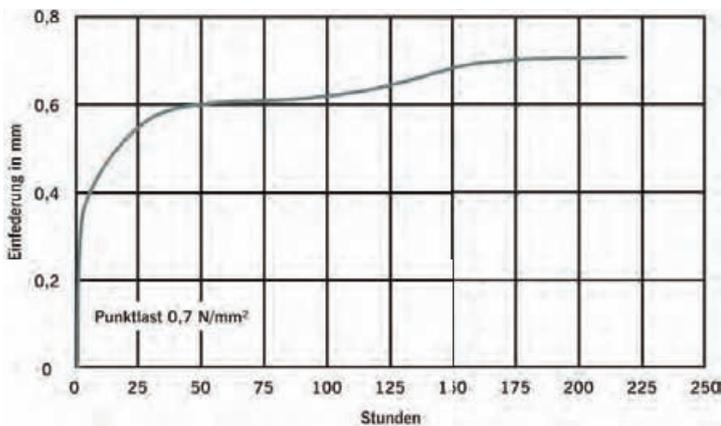
der Härteklasse AS-IC 40 festgestellt werden. Da die Trittschalldämmbahn feuchtigkeits- und frostbeständig sowie verrottungsfest ist, ist sie für den Einsatz im Außenbereich grundsätzlich geeignet.

Bereits Ende 2011 wurden Belastungsprüfungen durchgeführt, um das Materialverhalten bei kurzfristig einwirkenden Flächenlasten zu testen. Hier erzielte der identische Aufbau aus Gussasphalt AS-IC 10 und Regupol E48 Trittschalldämmung eine maximale Verkehrslast von 5 kN/m^2 . Die Trittschalldämmwerte liegen bei 20 dB .

Die jährliche Überwachungsprüfung durch die MFPA Leipzig vom Juli 2012 bescheinigt dem Material unter Gussasphalt sogar einen Trittschalldämmwert von 24 dB . Die Prüfung wurde dahingehend modifiziert, dass als Rand-



Verformungsbeständigkeit über einen bestimmten Zeitablauf (Stempel-Ø = 11,2 mm)



dämmstreifen Mineralfaser anstatt zwei Lagen Rippenpappe verwendet wurde, und die Trittschalldämmung erst gemessen wurde, nachdem der Gussasphalt längere Zeit (drei Tage) in erkaltetem Zustand war.

Regupol wird bereits seit langem erfolgreich unter hoch belastbaren Industrieestrichen und Betontragplatten verwendet. Ein typisches Anwendungsfeld hierfür sind beispielsweise Supermärkte, in denen durch Regalstützen hohe Punktlasten in den Boden geleitet werden. Hier erreicht Regupol E48 eine maximale Verkehrslast von 30 kN/m².

Mit dem Einsatz von Regupol E48 unter Gussasphalt soll eine möglichst niedrige Konstruktionshöhe in Verbindung mit ausreichender Belastbarkeit und guten Trittschalldämmwerten erreicht werden. Damit wird dem Einsatz von Gussasphalt in Innenräumen bei gleichzeitig notwendiger Trittschalldämmung ein breites Einsatzfeld eröffnet, das bislang wegen einer zu großen Bauhöhe verschlossen blieb. Denn eine niedrige Konstruktionshöhe ist nicht zuletzt auch bei Sanierungsmaßnahmen unerlässlich. Regupol E48 unter Gussasphaltestrich besitzt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, Bad Berleburg, ist Hersteller von elastischen Baustoffen zur Trittschalldämmung und Schwingungsisolierung, von elastischen Spezial- und Sportböden sowie von reibungserhöhenden Unterlagen.

Kontakt zum Autor

Albrecht Rieger
Marketingleiter, BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH,
Bad Berleburg
a.rieger@berleburger.de

Trittschalldämmbahn unter Gussasphalt Regupol® E48



- optimale Schalldämmung
- Trittschallminderung = 20 dB
- mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- geringe Dicke von nur 8 mm
- schnelle Installation

GUSSASPHALT IM BAUWESEN

Seminarreihe 2013 der bga

2013 veranstaltet die bga Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V. ihre Seminarreihe mit dem Titel »Gussasphalt im Bauwesen« in Hamburg, Darmstadt, Nürnberg und Halle. Es erwarten Sie interessante Vorträge rund um den Baustoff Gussasphalt.

Themen und Referenten

Schwimmende Gussasphaltestriche

Dipl.-Ing. Andreas Götz

Thermal Ceramics Deutschland GmbH & Co. KG, Berlin

Abdichtung von Verkehrsflächen

Dipl.-Ing. Peter Rode

bga Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V., Bonn

Fugenprofile – Probleme und Lösungen

Dipl.-Ing. Stephan Sinz

MIGUA Fugensysteme GmbH & Co. KG, Wülfrath

Brückenabdichtungen

Dipl.-Ing. Harald Paulssen

bga Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V., Bonn

Prüfungen an Asphalt und Bitumen

Dipl.-Ing. Lars Driske

NYNAS NV, Zaventem

Rechtsfragen

RA Andreas Hanfland und RA Marc Stefan Gronau

RAe Hanfland & Partner, Lennestadt

Termine und Veranstaltungsorte

Hamburg – 22. Januar 2013

Mercure Hotel Hamburg Airport

Langenhorner Chaussee 183 · 22415 Hamburg

Tel.: 040 / 532090 · Fax: 040 / 53209600

www.mercure.com

Darmstadt – 30. Januar 2013

RAMADA Hotel Darmstadt

Eschollbrücker Straße 16 · 64295 Darmstadt

Tel.: 06151 / 385-184 · Fax: 06151 / 385-100

www.ramada.de

Nürnberg – 27. Februar 2013

Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City

Dürrenhofstraße 8 · 90402 Nürnberg

Tel.: 0911 / 99 490 · Fax: 0911 / 99 49 444

www.mercure.com

Halle – 5. März 2013

DORMERO Hotel Rotes Ross –

Kongress- und Kulturzentrum Halle

Franckestraße 1 · 06110 Halle

Tel.: 0345 / 233 430 · Fax: 0345 / 233 43699

www.dormero-hotel-rotes-ross.de

Ablauf und Zeiten

08.30–09.00 Uhr Begrüßungskaffee

09.00–10.15 Uhr Vorträge

10.15–10.45 Uhr Kaffeepause

10.45–12.15 Uhr Vorträge

Mittagessen

13.15–14.15 Uhr Vorträge

14.15–14.45 Uhr Kaffeepause

14.45–16.00 Uhr Vorträge

Die Teilnahmegebühr für ein Seminar beträgt für bga-Mitglieder 100,- Euro, für Nicht-Mitglieder 150,- Euro zzgl. MwSt. und beinhaltet den Download der Skripte, Pausengetränke und -snack sowie ein Mittagessen.

Für eine verbindliche Anmeldung zu den Seminaren senden Sie uns bitte die **umseitige Fax-Antwort** zu.

Diese Veranstaltung wird seitens der Architektenkammern unterschiedlich anerkannt. Sprechen Sie uns hierzu gerne an!

FAX-ANTWORT

Anmeldung zur Seminarreihe der Beratungsstelle für Gussasphaltnwendung e.V.
»Gussasphalt im Bauwesen« – bitte per Fax an **0228/239399**

Hiermit melde ich mich/wir uns verbindlich zu folgendem Seminar an
(bei mehr als drei Teilnehmern bitte Fax-Antwort kopieren):

Veranstaltungsort/-termin

- | | |
|---|------------------|
| <input type="checkbox"/> Hamburg | 22. Januar 2013 |
| <input type="checkbox"/> Darmstadt | 30. Januar 2013 |
| <input type="checkbox"/> Nürnberg | 27. Februar 2013 |
| <input type="checkbox"/> Halle | 5. März 2013 |

Anmeldefrist bis zum

- | |
|-------------------|
| 31. Dezember 2012 |
| 31. Dezember 2012 |
| 31. Januar 2013 |
| 10. Februar 2013 |

Firma

Straße

PLZ, Ort

Vorwahl/Telefon

Fax

1. Teilnehmer: Name, Vorname

Titel

Abteilung

2. Teilnehmer: Name, Vorname

Titel

Abteilung

3. Teilnehmer: Name, Vorname

Titel

Abteilung

Die Teilnahmegebühr für ein Seminar beträgt für bga-Mitglieder 100,- Euro, für Nicht-Mitglieder 150,- Euro zzgl. MwSt. und beinhaltet den Download der Skripte, Pausengetränke und -snack sowie ein Mittagessen.

Nach den Anmeldefristen erhalten Sie eine Bestätigung mit näheren Hinweisen zur Anfahrt sowie die Rechnung über die Teilnahmegebühr. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Eine kostenfreie Stornierung ist nur bis 14 Tage vor dem jeweiligen Seminartermin möglich. Bei Stornierungen bis 5 Arbeitstage vor dem Seminar müssen wir 50% der Teilnahmegebühr, bei kurzfristigeren Stornierungen 100% berechnen. Es ist möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen.

Die Teilnehmerzahl ist auf 120 Personen je Seminar beschränkt.

Bei mehr als 120 Anmeldungen entscheidet der Zeitpunkt der Anmeldung über die Teilnahme an der Veranstaltung.

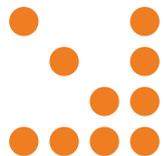
Falls nicht mindestens 20 Anmeldungen für ein Seminar vorliegen, behalten wir uns vor, die Veranstaltung abzusagen. In diesem Fall werden wir Sie schriftlich benachrichtigen.

Zu Beginn einer jeden Veranstaltung erhalten Sie die Kontaktdaten zum Download der Seminarskripte auf unserer Homepage. Wir bitten um Verständnis, dass diese nicht im Vorfeld mitgeteilt werden können.

Selbstverständlich können Sie sich auch im Internet unter www.gussasphalt.de anmelden. Telefonische Auskunft zu den Seminaren erhalten Sie unter: 0228/239899

Datum

Unterschrift/Firmenstempel



Gussasphalt von A – Z innovative Lösungen mit Qualität



Gussasphalt
für Abdichtung
von Brücken



Gussasphalt
im Straßenbau



Gussasphalt
für Industrie +
Landwirtschaft



Gussasphalt
als Estrich im
Neu- und Altbau



Gussasphalt
für Tiefgaragen
und Parkdecks



Gussasphalt
für Wege und
Plätze



Gussasphalt
als exklusiver
Bodenbelag



Gussasphalt
als Farbasphalt



Gussasphalt
im Wasserbau



Seit 1991 setzt die Hüneke Neubrandenburg GmbH Maßstäbe bei Gussasphaltarbeiten im gesamten Bundesgebiet. Wir entwickeln innovative Lösungen zur Qualitätssicherung und -dokumentation.

www.hueneke-nb.de



Kontakt:

Baumwallsweg 6h · 17034 Neubrandenburg
Tel.: 0395 4226282 · E-Mail: info@hueneke-nb.de

Hüneke
Neubrandenburg GmbH

Für alle Fälle!

Ihr Partner in ganz Deutschland



Ingenieurbauten / Brücken

- Abdichtung und Gussasphalt gem. ZTV-ING
- Neubau- und Sanierung

Bauwerksabdichtung nach DIN 18195

Gussasphalt in WHG-Anlagen

Gussasphaltestrich

- für Wohnflächen
- für Geschäftshäuser
- für Industriebetriebe
- mit Wärme- oder Trittschalldämmung
- als **HOFMEISTER TERRAZZO** (geschliffen)

HOFMEISTER

Gussasphalt

Parkflächenabdichtung

- Parkdecks, -häuser
- Tiefgaragen

HOFMEISTER ISO-PARK
(gedämmte Parkflächen)

- Wärmedämmung und Abdichtung
- Nutzbeläge in Gussasphalt
- Nutzbeläge in Beton

Fräsarbeiten & Straßenunterhaltung

- Straßenreparatur mit Gussasphalt

Reparatur & Wartung

- Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen an Parkflächen
- Wartungsarbeiten



HOFMEISTER Gussasphalt GmbH & Co. KG

Hohe Warth 23 · 32052 Herford · Tel.: 0 52 21 / 99 69 9-0 · Fax: 0 52 21 / 99 69 9-10

www.hofmeister-asphalt.de