

PAVI DENSA

Fachzeitschrift für Abdichtungen und Estriche
Revue des étanchéités et des revêtements



Ästhetisch anspruchsvolle Fliessestriche

Fugen an Kompaktfassaden

Planification de la pente

Assurance qualité - un point essentiel du travail de PAVIDENSA



**Umweltfreundlich
Wirtschaftlich
Stark**



Esso Propangas - Ihre Energie
www.esso.ch - Tel. 044 214 43 58

INHALT

--> Ästhetisch anspruchsvolle Fliessestriche	5
--> Planung des Gefälles	8
--> <i>Planification de la pente</i>	9
--> Berufsbildungsfonds (BBF) Dach und Wand	11
--> Brandverhalten von Abdichtungsfolien im Fassadenbau	12
--> Wie funktioniert eigentlich eine Gussasphalt-Mischanlage?	14
--> Fugen an Kompaktfassaden	15
--> Der Schadenfall - Keine Einzelprüfungen!	16
--> Prüfung von Dachbegrünungen nach SFG-Richtlinie	17
--> Fasern aus Italien	19
--> tubofix Bodenheizungsschiene	20
--> Die hochwertige Alternative zu PVC-Dachbahnen	20
--> Wie dichtet man unter Terrain ab?	22
--> Qualitätssicherung - Schwerpunkt in der PAVIDENSA-Verbandsarbeit	24
--> <i>Assurance qualité - un point essentiel du travail de PAVIDENSA</i>	24
--> PAVIDENSA-Fachveranstaltungen zu Fugenabdichtungen und Estrichen	26
--> <i>PAVIDENSA-séminaires spécialisés sur les étanchéités de joints et les chapes</i>	27
--> Vermischte Meldungen	28-30

EDITORIAL

FACHGERECHTE ABDICHTUNGEN UND ESTRICHE DANK INVESTITIONEN IN DIE AUS- UND WEITERBILDUNG

PAVIDENSA | Abdichtungen Estriche Schweiz investiert viele Mannstunden in zwei Berufliche Grundbildungen: Einerseits in den Polybauer - Fachrichtung Abdichtungen und andererseits in den Industrie- und Unterlagsbodenbauer - und das gesamtschweizerisch. Im Moment entsteht in Les Paccots bei Châtel-St. Denis das Ausbildungszentrum Polybau für die Romandie. Die in PAVIDENSA organisierten welschen Abdichtungsfirmen unterstützen dabei den Verein Polybau bei der Aufbauarbeit der entsprechenden Kurse und Unterrichtseinheiten. Es ist geplant, dass die Lernenden ab Herbst 2011 in einer neuen Halle auch sämtliche überbetrieblichen Kurse üK in Les Paccots absolvieren können. Für die Industrie- und Unterlagsbodenbauer steht ab Herbst 2010 eine Weiterbildung mit eidgenössisch anerkanntem Fachausweis im Angebot, die zur Berufsprüfung (BP) «Industrie- und Unterlagsbodenbau-Polier» führt. Diese Weiterbildung ist Bestandteil der Bauvorarbeiter- und Baupolierausbildung Verkehrswegbau und findet in der Deutschschweiz am Ausbildungszentrum des Schweizerischen Baumeisterverbandes in Sursee statt. Die vorliegende Ausgabe der Fachzeitschrift von PAVIDENSA orientiert Sie zudem über zahlreiche Weiterbildungskurse und Symposien, welche in der ersten Jahreshälfte 2010 stattgefunden und die Branche über die fachgerechte Ausführung von Abdichtungen, Estrichen und Fugen informiert haben. Auch dies Investitionen von PAVIDENSA für mehr Qualität in und am Bau.

DES ÉTANCHÉITÉS DANS LES RÈGLES DE L'ART GRÂCE AUX INVESTISSEMENTS DANS LA FORMATION ET LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNELS

PAVIDENSA | *Etanchéités Revêtements Suisse investit de nombreuses heures de travail dans deux formations professionnelles initiales: d'une part dans les polyconstructeurs - orientation étanchéités et, d'autre part, dans les constructeurs de sols industriels et de chapes - et ce au niveau national.*

Actuellement un centre de formation Polybau pour la Romandie est en train de voir le jour aux Paccots près de Châtel-St. Denis. Les entreprises d'étanchéités romandes membres de PAVIDENSA aident l'association Polybau à la mise au point des cours et des unités d'enseignement nécessaires. Il est prévu que, à partir de l'automne 2011, les apprenants pourront suivre également aux Paccots l'ensemble des cours interentreprises dans une nouvelle halle.

A partir de l'automne 2010, les constructeurs de sols industriels et de chapes pourront suivre une formation ultérieure, avec certificat reconnu par la Confédération, qui les mènera à l'examen professionnel de «contremaître en construction de sols industriels et de chapes». Cette formation ultérieure fait partie de la formation de chef d'équipe et de contremaître en construction de voies de communication et se tient en Suisse alémanique au centre de formation de la Société Suisse des entrepreneurs à Sursee.

Le présent numéro de la revue spécialisée de PAVIDENSA relate en outre nombre de cours de perfectionnement et de symposiums qui ont eu lieu au cours de la première moitié de l'année 2010 pour informer la branche sur l'exécution dans les règles de l'art des étanchéités, des chapes et des joints. Encore des investissements de PAVIDENSA pour améliorer la qualité de la construction.

Silvio Medana,
Vize-Präsident PAVIDENSA, Medana Etanchéité SA, Ecublens
Vice-président PAVIDENSA, Medana Etanchéité SA, Ecublens



Ökologie versus Ökonomie – Dämmstoffe im Vergleich

Der Dämmstoff-Spider
als Indikator für ökologisches
und ökonomisches Bauen!

www.dämmstoff-spider.ch

dämmstoff
spider

www.swisspor.ch

Trendsetter im Dämmen, Dichten und Schützen von Bauten

swisspor
● ● ●

ÄSTHETISCH ANSPRUCHSVOLLE FLIESSESTRICHE

Rolf Kirchhofer, Mitglied der Fachgruppe Estriche der Technischen Kommission PAVIDENSA, KBS AG, Veltheim

SACHLAGE

Versiegelte Böden aus calciumsulfatgebundenen Fliessestrichen erfreuen sich immer grösserer Beliebtheit. Der Anteil dieser Dekorböden ist in den letzten Jahren gestiegen. Die Estriche sind als Fertigbelag im nichtindustriellen Bereich geeignet. Das Bauteil wird direkt als ästhetisches Mittel eingesetzt.

Die Entscheidung für einen versiegelten Estrich sollte nie alleine auf der Betrachtung von Handmustern beruhen. Der Architekt und der Bauherr sollten sich einen ganzheitlichen Eindruck beim Besichtigen von mehreren fertigen Flächen verschaffen. Die gesamte Fläche kann nie genau einem Handmuster entsprechen, wie z.B. bei Plattenbelägen. Jeder Boden ist für sich ein Unikat und nur ein Beispiel, wie ein versiegelter Fliessestrich aussehen könnte. Im Vergleich zu Handmustern können bei fertigen Flächen Farbverschiebungen, variierender Körnungsaufbau, Wolkenbildung und andere Unregelmässigkeiten auftreten. Genau das macht aber für viele den Reiz dieser Böden aus. Verschiedene Farben sind möglich.

Die Grenzen des handwerklich Möglichen sind der Bauherrschaft und dem/der Architekt/in aber oft nicht klar. Nicht selten wird eine Reproduzierbarkeit wie bei herkömmlichen Belägen erwartet. Das ist je-

doch nicht möglich; jeder Boden ist anders und zeigt die «Handschrift» des Verarbeiters. Diese Problematik muss der Bauherrschaft aufgezeigt werden. Niemals darf ein solcher Boden nur aus «preislichen Überlegungen» gewählt werden.

NORM

Estriche sind in der SIA-Norm 251:2008 (schwimmende Estriche im Innenbereich) geregelt. Darin werden sie aber als Bauteil behandelt; Estriche als Fertigbelag werden in den Normen nicht oder nicht ausreichend geregelt.

Laut Ziffer 2.1.9 der SIA-Norm 251:2008 ist bei einem Estrich, der als Fertigbelag genutzt oder mit einer dünnen Schicht versehen wird, beispielsweise einem Farbanstrich oder einer Imprägnierung, Folgendes zu beachten:

- Die Oberfläche muss bei Calciumsulfatfliessestrichen mindestens der Verschleisswiderstandsklasse RWA 100 gemäss Norm SN EN 13813 entsprechen. Höhere Anforderungen sind aufgrund der Einwirkungen festzulegen.
- Die Gleitfestigkeit des Estrichs muss den Richtlinien der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu entsprechen. Die Bestimmung der Gleitreibung erfolgt mit Hilfe eines Tribometers

nach dem Verfahren der bfu/EMPA gemäss Norm SIA 252.

VERARBEITUNG

Allgemein muss bei versiegelten Estrichen deutlich sorgfältiger gearbeitet werden als bei Estrichen, die mit einem Belag versehen werden. Eine Reparatur des Bodens ist im Vergleich zu Bodenbelägen (Platten beispielsweise können bei Beschädigung einfach ausgetauscht werden) optisch schwierig respektive nicht zu realisieren. Das Rissrisiko, Beschädigungen und Verschmutzungen müssen daher auf ein Minimum reduziert werden.

VOR DEM EINBRINGEN DES FLIESSESTRICHS

Vom Planer ist ein Fugenplan zu erstellen. Um das Rissrisiko zu minimieren, muss die Schichtdicke des Estrichs über die ganze Fläche der Norm SIA 251:2008 (Tabelle 2) entsprechen.

Falls der Rohboden in seiner Höhenlage ausserhalb der Norm liegt, muss zunächst ein Rohbodenausgleich vorgenommen werden (z.B. Styroporbeton). Um die Spannungen im Boden so gering wie möglich zu halten, ist eine gleichmässige Beheizung erforderlich. Die Norm SIA 251:2008 Ziffer 2.6 ist unbedingt einzuhalten. Wir verweisen hier auf den Artikel

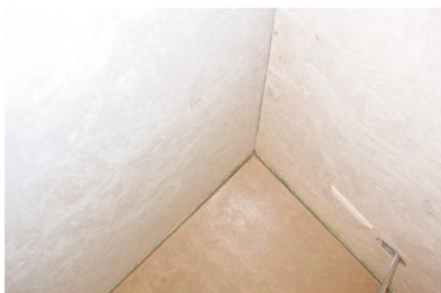


Versiegelte Böden aus calciumsulfatgebundenen Fliessestrichen erfreuen sich grosser Beliebtheit.

«Nie mehr Rissbildung in Heizestrichen?» aus PAVIDENSA 2/09. Der Randdämmstreifen muss, vor allem in den Ecken, sehr sorgfältig verlegt werden.



Stellstreifen sind so zu montieren, dass keine «ausgerundeten» Ecken entstehen. Die richtige Materialwahl ermöglicht eine saubere Arbeit.



Mit sog. Billigprodukten lassen sich solch schön ausgebildete Ecken nicht herstellen. Unschöne Ecken «stören» dauernd und sind unnötig.

Sämtliche Verschmutzungen (Styroporkügelchen, Holz, Strassendreck etc.) sind vor dem Giessen des Fliessestrichs mit dem Staubsauger zu entfernen.

EINBAU DES ESTRICHES

Eine Verarbeitungstemperatur von $\geq 5\text{ °C}$ und $\leq 30\text{ °C}$ muss sichergestellt sein. Die «Schmiermischung» (reiner Binder) wird in einem Behälter aufgefangen und nicht in



Wasser und Chemikalien auf der Fläche führen zu unschönen Flecken.

der Fläche verteilt. Es dürfen maximal zwei Prozent Farbpigmente (bezogen auf das Bindemittelgewicht) eingesetzt werden.

NACH DEM EINBAU

Es ist kein «normaler» Baustellenverkehr möglich. Der Boden ist nach zwei Tagen begehbar und nach sieben Tagen teillastbar. Das Aufheizen kann ab dem achten Tag gemäss Norm SIA 251:2008 erfolgen. Damit die Böden austrocknen können, dürfen sie nicht mit Folie oder Ähnlichem abgedeckt werden. Um Verschmutzungen zu vermeiden, können die Böden vollflächig mit dampf offenem Karton abgedeckt werden. Ungleichmässiges Abdecken mit Karton, genauso wie abgestellte Gegenstände, können Farbränder entstehen lassen. Der Karton darf nicht mit Klebeband verklebt werden.

Mechanische Verletzungen des Bodens, wie Absprengungen, Ausbrüche, Kratzer etc. sind zu vermeiden, da sie nie optisch unsichtbar ausgebessert werden können. Verschmutzungen, die in den Boden eindringen, wie z.B. auslaufende Flüssigkeit, sind zu vermeiden.

SCHLEIFEN

Die Böden werden, je nach Temperatur, frühestens acht bis zehn Tage nach dem Einbau ein erstes Mal geschliffen. Zu frühes Schleifen kann Körner aus der Oberfläche herausreißen. Unmittelbar vor dem Versiegeln wird der Boden gründlich geschliffen und abgesaugt. Durch unterschiedliches Schleifen wird der Gesamteindruck des Bodens beeinflusst. Durch starkes Abschleifen ist die Körnung an der Oberfläche deutlich sichtbar (Terrazzoefekt). Durch schwaches Schleifen entsteht ein gleichmässigerer Farbeindruck.



Farbdifferenzen, je nach Wahl des Produktes der Versiegelung.

VERSIEGELUNG

Der Fliessestrich muss vor dem Versiegeln trocken sein. Für die Versiegelung müssen folgende Feuchtigkeitswerte unterschritten sein:

0.5 CM% bei unbeheizten Fliessestrichen
0.3 CM% bei beheizten Fliessestrichen

Unterschiedliche Versiegelungen ergeben unterschiedliche Farbtiefen, Glanzgrade und Oberflächen. Gegebenenfalls sind Musterflächen, z.B. unter Küchenkombinationen, anzuordnen. Die Ausschreibung und die anschliessende Wahl irgendeines Verarbeiters sind aufgrund oben genannter Voraussetzungen problematisch. Es sind unbedingt Referenzobjekte, homogene aber auch sehr inhomogene, zu besichtigen.

Die Böden werden in der Regel dreimal versiegelt. Die Vorschriften der Produkthersteller sind zu beachten. Versiegelungen sind im Normalfall, je nach Produkt, erst nach zwei bis drei Wochen voll ausgehärtet. Bis dahin ist die Oberfläche kratzempfindlich. In dieser Zeit dürfen auch keine Klebebänder aufgebracht werden. Nachunternehmer sind entsprechend anzuweisen. Bei üblichen Versiegelungen kann der Boden nach dem Aushärten bei der Reinigung feucht aufgenommen werden.

Versiegelte, calciumsulfatgebundene Fliessestriche werden auf der Baustelle gemischt und eingebaut. Obwohl die Arbeiten äusserst sorgfältig ausgeführt werden, treten Unregelmässigkeiten auf, die oft erst nach dem Versiegeln sichtbar werden. Reparaturen sind möglich, sind optisch aber immer erkennbar. Das muss der Bauherrschaft vor dem Einbau deutlich gemacht werden.

UNTERSCHIEDE ZU ANDEREN OBERBELÄGEN

- Reparaturen von Beschädigungen, Rissen, Farbflecken etc. sind optisch immer sichtbar (Platten können dagegen einfach ersetzt werden).
- Farbgebung, Farbtiefe und Oberflächenstruktur sind nie genau planbar. Variationen müssen akzeptiert werden können. Versiegelte calciumsulfatgebundene Estriche können neben Wolkenbildungen auch unregelmässige Farbgebungen haben.
- Vielfach haben Fliessestriche Löcher, Abplatzungen, Ausbrüche, grössere Poren oder Rollerspuren.
- Es können Verunreinigungen an der Oberfläche auftreten (z.B. Styropor, Holz etc.).

- Rissbildungen: Wegen der schnellen Wärmeaufnahme dunkler Böden durch Sonne und Licht und den dadurch unterschiedlichen Temperaturen innerhalb der Flächen haben dunklere Fliessestriche oft feine Risse.
- Versiegelungen sind nicht dauerhaft und müssen nach einer gewissen Zeit erneuert werden.

Trotzdem: Es gibt sehr viele tolle Objekte, wie die untenstehenden Bilder zeigen.

ZUSAMMENFASSUNG

Sichtestriche kommen aus dem Industriebereich, wo die technischen Eigenschaften im Vordergrund stehen. Sie sind im Gegensatz zu industriell gefertigten Belägen in ihrem optischen Erscheinungsbild nicht exakt planbar.

Es ist wichtig, der Bauherrschaft alle Risiken und Grenzen der Sichtestriche bekannt zu machen. Dazu sollten mehrere Referenzobjekte (gute und schlechte) besichtigt werden. Auch dann besteht noch die Gefahr, dass der Estrich nach der Fertigstellung nicht immer den Erwartungen der Bauherrschaft entspricht. Die Grenzen des handwerklich Möglichen sind der Bauherrschaft und dem/der Architekt/in leider oft nicht klar.

Der fertige Boden wird von den besichtigten Referenzflächen und Mustern abweichen. Referenzobjekte sind immer nur Beispiele, wie eine Fläche aussehen könnte.

In den Normen sind ästhetische Kriterien von «Sichtestrichen» nicht geregelt. Im Streitfall muss ein erfahrener Experte die Flächen beurteilen. Vielfach muss auch dieser zuerst die Referenzobjekte besichtigen, um zu erkennen, was vereinbart worden ist.



Fliessestriche sind als Fertigbelag im nichtindustriellen Bereich geeignet und werden direkt als ästhetisches Mittel eingesetzt.



PLANUNG DES GEFÄLLES

Fachgruppe Hochbauabdichtungen der Technischen Kommission PAVIDENSA

Die Abdichtungsnormen schreiben aus gutem Grund Mindestgefälle vor, welche in der (Unter-)Konstruktion einzuhalten sind. Die Beanspruchung einer Abdichtung im Hochbau und damit deren Lebensdauer werden unter anderem dadurch beeinflusst, wie gut das Wasser abfließen kann. Stehendes oder sogar drückendes Wasser und die damit verbundenen Krafteinwirkungen, zum Beispiel durch Frost, strapazieren Abdichtungen erheblich. Der nachfolgende Artikel der Fachgruppe Hochbauabdichtungen von PAVIDENSA fasst einige grundsätzlichen Überlegungen zur korrekten Planung des erforderlichen Gefälles zusammen.

AM BESTEN GLEICH IN DER (UNTER-)KONSTRUKTION BAUSEITS

Ein brauchbares Entwässerungskonzept orientiert sich an klimatologischen Mittel- und Extremwerten bezüglich der Abflusskapazität und stellt sicher, dass durch die Einhaltung des erforderlichen Gefälles die Voraussetzungen für den Abfluss des Wassers gewährleistet sind. Im Neubau ist eine korrekte Entwässerung leicht zu realisieren, wenn bereits bei der Planung Abläufe, Rinnen und Gefälle (und die resultierenden Aufbauhöhen) berücksichtigt werden. Die Ausbildung des Gefälles bereits in konstruktiven Bauteilen ist vielfach die einfachste Variante, da mit Gefällsdämmplatten keine homogene Dämmschicht realisiert werden kann und Ausgleichsschichten oder Gefällsüberzüge zusätzlichen Aufwand (eventuell ein Notdach) und Verzögerungen wegen den Austrocknungszeiten verursachen. Mit Lasernivellieretechnik ist die Gefällsausbildung im Betonbau relativ einfach zu bewerkstelligen. Allerdings müssen die unterschiedlichen Aufbauhöhen bereits in den statischen Berechnungen berücksichtigt werden. Um extreme Niveauunterschiede zu vermeiden, ist es wichtig, genügend Ablaufpunkte an geeigneten Positionen einzuplanen.

Bei Sanierungen ist ein funktionierendes Entwässerungskonzept von vielen Faktoren und teilweise auch Unwägbarkeiten abhängig. Oft kommt man nicht darum herum, zusätzliche Entwässerungspunkte zu definieren, Drainagekanäle einzu-



Aufgrund fehlerhafter Planung und Ausführung der (Unter-)Konstruktion können sich Wasserlachen bilden, was zu einer Überbelastung der Abdichtungen und zu einer elastischen Deformation der Bauteile führen kann.

Une planification et une exécution défectueuses peuvent causer la formation de flaques d'eau qui sollicitent à l'excès les étanchéités et risquent d'entraîner une déformation élastique des parties de construction.

bauen oder Rinnen in Dämmschichten einzulassen.

TOLERANZEN ADDIEREN SICH MEIST

In den Normen sind immer Mindestgefälle definiert. Um am Bau diese Mindestgefälle einzuhalten, müssen Bautoleranzen und Deformationen von Bauteilen mit einberechnet werden. Für die Planung des Gefälles müssen grundsätzlich zwei Arten von Deformationen von Bauteilen mitberücksichtigt werden: Die plastische und die elastische Deformation.

PLASTISCHE DEFORMATION

Bei der plastischen Deformation handelt es sich um eine zeitabhängige Deformation, auch «Kriechen» genannt, die grösstenteils in der Folge bestehen bleibt. Alle Bauteile unterliegen plastischen Deformationen. Die zulässige oder zu erwartende Deformation von Bauteilen nach der Fertigstellung oder nach einer gewissen Zeitspanne, ist in den Materialnormen definiert. Diese Werte geben einen Anhaltspunkt, mit welchen Deformationen man bei den verschiedenen Werkstoffen rechnen muss. In der Norm SIA 260 (2003) sind allgemein die maximal zuläs-

sigen Deformationen mit «Spannweite / 300» definiert. Diese Definition findet sich ebenfalls in der Norm SIA 262 (2003) «Betonbau» Art. 4.4.3 «Verformungen» bei den Angaben zur maximalen Durchbiegung einer Stahlbetondecke, wobei dort allfällige Überhöhungen hinzukommen. Die Überhöhung in der Untersicht wird mittels gespanntem Faden über die Ecken, diagonal und mittig, gemessen (Abstich). Bei einer Distanz zwischen den massgeblichen Tragwänden (unter der Terrasse) von 7 m und einem Abstich von 9 mm, ergibt dies in der Berechnung $7'000 \text{ mm} / 300 = 23 \text{ mm}$ plus 9 mm. Somit ist die maximal zulässige Durchbiegung der Stahlbetondecke unter der Terrasse in diesem Beispiel 32 mm.

Bei Stahlträgerkonstruktionen, wie sie häufig bei Industriebauten vorkommen, gelten im Prinzip dieselben Deformationsrichtlinien von bis zu $1 / 300$, was z.B. 4 cm pro 12 m ergibt. Diese Deformationen werden hier entlang der Träger gemessen; im Feld kommen leicht noch 2 bis 3 cm dazu. Auch bei Holzkonstruktionen gilt eine maximale Deformation von $1 / 300$ entlang den Trägern.

Bei Flachdächern und Terrassen spielt auch die zu erwartende Absenkung von

Dämmmaterialien eine grosse Rolle. Deshalb ist es wichtig, dass Abflusstutzen 20 bis 30 mm in die Entwässerungsebene eingelassen werden (versenkte Abflüsse).

ELASTISCHE DEFORMATION

Die elastische Deformation wird durch eine temporäre Kräfteeinwirkung auf das Bauteil verursacht, sie bildet sich in der Regel aber wieder vollumfänglich zurück. Ein anschauliches Beispiel dieser Art von Deformation ergibt sich, wenn der Ablauf aus irgendwelchen Gründen nicht (mehr) an der tiefsten Stelle liegt und sich deshalb Wasser ansammelt. Je nach Beschaffenheit der Unterkonstruktion verformt sich diese durch die Auflast des Wassers, so dass der «See» immer tiefer und die

Auflast wiederum immer grösser wird – bis an oder über die Grenze der Belastbarkeit der Konstruktion hinaus. Dieses Beispiel ist nicht einfach aus der Luft gegriffen. Bei Stahlkonstruktionen kommt es schon vor, dass Abläufe statt in den Feldern bei den Stützen positioniert werden (damit sie entlang den Stützen gezogen werden können).

BESSER MEHR DENN WENIGER

Ganz allgemein lässt sich zusammenfassen, dass das geplante Gefälle – minus die zu erwartende Deformation und minus die Bautoleranzen auf dem Bau – immer dem Mindestgefälle entsprechen muss. Folgerichtig wird besser mehr Gefälle eingeplant als zwingend erforderlich.

Das Mindestgefälle muss am Objekt gewährleistet sein, deshalb empfiehlt sich die Einplanung von genügend Aufbauhöhen, damit dem Gefälle zur Not noch «nachgeholfen» werden kann. Bei Terrassen bieten sich dadurch zudem mehr Möglichkeiten in Bezug auf die Nutzschicht.

Die Abdichtungsunternehmer müssen am Bau die erforderlichen Gefälle unbedingt einfordern. Sie haben eine Prüfpflicht; bezüglich Gefälle ebenso wie bezüglich Beschaffenheit des Untergrundes: Stichwort «Abmahnen», falls der Untergrund nicht den Anforderungen der Normen – im Wesentlichen der neuen Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» – entspricht.

PLANIFICATION DE LA PENTE

Groupe spécialisé étanchéités du bâtiment de la commission technique de PAVIDENSA

Les normes d'étanchéité prescrivent, à juste titre, une pente minimum à respecter dans la (sous)construction. La sollicitation d'une étanchéité dans le bâtiment, et donc sa durée de vie, dépend entre autre du bon écoulement de l'eau. De l'eau qui stagne, voire qui exerce une pression, et l'action des forces qui en résulte, par exemple en raison du gel, fatiguent considérablement les étanchéités. L'article ci-dessous du groupe spécialisé étanchéités du bâtiment de PAVIDENSA présente quelques unes des considérations de base pour une planification correcte de la pente requise.

PLANIFIER DÈS LE DÉBUT AVEC LA SOUS-CONSTRUCTION

Un concept praticable d'évacuation de l'eau tient compte des valeurs climatologiques moyennes et extrêmes et garantit que le respect de la pente requise assure l'écoulement nécessaire de l'eau. Dans les constructions nouvelles, il est facile de réaliser une évacuation correcte de l'eau si l'on prévoit les tuyaux d'écoulement, les gouttières et les pentes (avec les hauteurs de construction afférentes) dès le stade de la planification. La construction d'un dénivelé dans les parties constructives est sou-

vent la variante la plus simple parce que des plaques d'isolation en pente ne permettent pas de réaliser une couche d'isolation homogène et que des couches de compensation ou des pentes intégrées occasionnent des frais supplémentaires (éventuellement un surcoût) ainsi que des retards dus aux temps de séchage. Grâce à la technique LASER de nivellement, la formation de dénivelés dans le béton est relativement simple à réaliser. Les différences de hauteur de la construction doivent toutefois être prises en compte dans les calculs de statique. Pour ne pas avoir de différences de niveau extrêmes, il est important de prévoir suffisamment de points d'écoulement aux endroits appropriés.

Lors d'assainissements, le fonctionnement du concept de drainage dépend de nombreux facteurs et aussi en partie d'impondérables. Il est souvent inévitable de définir des points d'écoulement supplémentaires, d'inclure des canaux de drainage ou d'insérer des rigoles dans les couches d'isolation.

LES MARGES DE TOLÉRANCE S'ADDITIONNENT LE PLUS SOUVENT

Les normes définissent des dénivelés minimum. Pour les respecter, il faut prendre

en compte les marges de tolérance constructives et les déformations de certaines parties de construction. La planification d'une pente demande la prise en compte de deux sortes de déformation des parties de construction: la déformation plastique et la déformation élastique.

DÉFORMATION PLASTIQUE

La déformation plastique est une déformation qui apparaît avec le temps et qui, la plupart du temps, persiste. Toutes les parties de construction subissent des déformations plastiques. Les déformations de parties de construction admises ou attendues après leur achèvement ou au bout d'un certain laps de temps sont définies dans les normes de matériaux. Ces normes donnent une idée des déformations à attendre des divers matériaux. Dans la norme SIA 260 (2003), les déformations maximum admises sont généralement définies par «portée / 300». Cette définition se trouve également dans la norme SIA 262 (2003) «Construction en béton» à l'art. 4.4.3 «Déformations» qui indique la déflection maximum d'un plafond en béton armé à laquelle peuvent s'ajouter des contre flèches éventuelles. La contre-flèche est mesurée à l'aide d'un fil tendu entre les angles diagonalement

et au milieu (écart). Pour une distance de 7 m entre les murs porteurs concernés (sous la terrasse) et un écart de 9 mm, cela donne $7000 \text{ mm} / 300 = 23 \text{ mm}$ plus 9 mm. La déflexion maximale admissible du toit en béton sous la terrasse est donc, dans cet exemple de 32 mm.

Dans les constructions porteuses métalliques, que l'on trouve souvent dans les bâtiments industriels, les mêmes règles de déformation de $1/300$ s'appliquent en principe, ce qui donne par exemple 4 cm pour 12 m. Ces déformations sont ici mesurées le long des supports; il peut s'y ajouter encore facilement 2 à 3 cm en pratique. Pour les constructions en bois également, la déformation maximum est de $1/300$ le long des supports.

Sur les toits plats et les terrasses, l'affaissement prévu des matériaux de d'isolation joue un grand rôle. Aussi est-il important d'insérer des étais d'écoulement 20

à 30 mm à l'intérieur du plan de drainage (écoulements encastrés).

DÉFORMATION ÉLASTIQUE

La déformation élastique est provoquée par une action temporaire de forces sur la partie de construction et elle est en général intégralement réversible. On a un bon exemple de ce type de déformation lorsque, pour une quelconque raison, l'écoulement n'est plus placé au point le plus bas et que l'eau s'accumule. En fonction de ses propriétés, la sous-construction se déforme sous le poids de l'eau, de sorte que le «lac» devient de plus en plus profond et la charge de plus en plus grande, jusqu'à la limite ou au-delà de la charge admissible de la construction. Cet exemple n'est pas une pure invention. Il arrive parfois, dans les constructions métalliques, que les écoulements soient posés près des montants, et non dans les champs, (afin de pouvoir être tirés le long des montants).

PLUTÔT PLUS QUE MOINS

En résumé, on peut dire que la pente prévue - moins la déformation à attendre et moins les tolérances admises de la construction - doit toujours correspondre à la pente minimum. En conséquence, il vaudra mieux prévoir plus de dénivelé que ce qui est absolument indispensable.

La pente minimum doit être assurée sur l'ouvrage lui-même aussi est-il conseillé de prévoir suffisamment de hauteur pour pouvoir, si besoin est, donner «un coup de pouce» à la pente. Les terrasses offrent ainsi plus de possibilités en ce qui concerne la couche d'usage.

Les entreprises d'étanchéité doivent absolument exiger que la construction ait la pente requise. Ils ont un devoir de vérification aussi bien en ce qui concerne la pente que les propriétés du support: Mot clé «avertissement» au cas où le support ne répondrait pas aux exigences de la norme SIA 271 «Etanchéités du bâtiment».



Ein brauchbares Entwässerungskonzept orientiert sich an klimatologischen Mittel- und Extremwerten bezüglich der Abflusskapazität und stellt sicher, dass durch die Einhaltung des erforderlichen Gefälles die Voraussetzungen für den Abfluss des Wassers gewährleistet sind.

Un système de drainage correct est conçu en fonction des valeurs météorologiques moyennes et extrêmes, de sorte à assurer une capacité d'écoulement suffisante de l'eau au moyen des conditions de déclivité nécessaires.

BERUFSBILDUNGSFONDS (BBF) DACH UND WAND

Redaktion

Seit 1. Oktober 2009 gilt für alle Betriebe des Dach- und Wandgewerbes in der Schweiz der vom Bundesrat für allgemeinverbindlich erklärte Berufsbildungsfonds BBF Dach und Wand. Durch den Fonds wird die nationale Förderung der Berufsbildung der Polybauer finanziert und die Aufwendungen für die Berufsbildung zwischen Ausbildungs- und Nicht-Ausbildungs-Betrieben gerechter verteilt.

Ziel des Fonds ist die Finanzierung von Leistungen im Bereich der beruflichen Grundbildungen zum/zur Dachdecker/in, Flachdachbauer/in und Polybauer/in (Fachrichtungen Abdichten, Dachdecken und Fassadenbau). Erhebung und Verwendung der Fonds-Mittel sind im Reglement über den Berufsbildungsfonds Dach und Wand definiert.

BBF IST ALLGEMEINVERBINDLICH

Seit dem Bundesratsbeschluss über die Allgemeinverbindlicherklärung AVE des Berufsbildungsfonds Dach und Wand vom 11. August 2009, gilt der BBF für alle Betriebe des Dach- und Wandgewerbes in der Schweiz. Durch die AVE wird sichergestellt, dass alle dem Geltungsbereich zugeordneten Betriebe, also auch sogenannte «Trittbrettfahrer», Beiträge an die berufliche Grundbildung leisten. Der Beitrag an den Fonds beträgt pro Betrieb oder Betriebsteil Fr. 300.- pro Jahr. Zusätzlich sind Fr. 120.- pro Mitarbeiter pro Jahr zu entrichten (davon ausgenommen sind Lernende und Büroangestellte).

In den Geltungsbereich des Fonds fallen alle Betriebe oder Betriebsteile des Dach- und Wandgewerbes, unabhängig von ihrer Rechtsform, die:

- Produkte und Dienstleistungen in Planung, Realisation, Unterhalt und Reparatur im Bereich der Gebäudehülle anbieten oder erbringen;
- Insbesondere Fassaden, Steil- und Flachdächer sowie Ingenieurbauwerke unter Einbezug der Energieeffizienz, der Bauökologie und des Umweltschutzes dämmen und dichten;
- Mitglieder des SVDW sind oder durch die Allgemeinverbindlicherklärung dem Fonds unterstellt sind.

Mit der AVE des Fonds wird hinsichtlich der Ausbildungskosten eine solidarische Lastenverteilung in der Dach- und Wand-Branche sichergestellt.

ZUSATZVEREINBARUNG MIT PAVIDENSA

Getragen wird der Fonds vom Schweizerischen Verband Dach und Wand SVDW (seit 1. Januar 2010 Gebäudehülle Schweiz). Da PAVIDENSA massgeblich von den entsprechenden allgemeinverbindlich erklärten Regelungen betroffen ist und etliche PAVIDENSA-Mitglieder bereits anderweitig namhafte Beiträge zur Finanzierung beruflicher Grundbildungen leisten, wurden der Geltungsbereich und die Beitragspflichten des BBF für PAVIDENSA mittels Zusatzvereinbarung präzisiert.

Ausgenommen von der Beitragspflicht des BBF sind demnach PAVIDENSA-Mitglieder, die:

- gleichzeitig Mitglied des Schweizerischen Baumeister-Verbandes SBV sind, da sie aufgrund ihrer Beitragspflicht bei diesem Verband bereits namhafte Beiträge für die Finanzierung der Beruflichen Grundbildung leisten;
- gleichzeitig dem allgemeinverbindlich erklärten Landesmantelvertrag

LMV unterstellt sind, da sie nicht dem Berufsfeld Polybau zuzurechnen sind;

- Fugenabdichtungen ausführen, da sie nicht dem Berufsfeld Polybau zuzurechnen sind;
- einzig «Industrie- und Unterlagsbodenbauer EFZ», aber keine «Polybauer EFZ - Fachrichtung Abdichten» ausbilden, da sie nicht dem Berufsfeld Polybau zuzurechnen sind.

Nicht zu verwechseln ist der Berufsbildungsfonds Dach und Wand jedoch mit Berufsbeiträgen für die Weiterbildung («PariFonds») eines GAV. Diese Beiträge sind unabhängig des BBF zu entrichten.

FÖRDERUNG DER BERUFLICHEN GRUNDBILDUNG

Mit zwei Dritteln der Fonds-Mittel werden die Überbetrieblichen Kurse (ÜK) für die Ausbildungsbetriebe vergünstigt. Das restliche Drittel wird für Kommunikation, Qualitätssicherung, Nachwuchsförderung, Lehrstellen- und Berufsfeldmarketing etc. sowie für Massnahmen wie die Erarbeitung und Umsetzung von Rechts-erlassen, Unterrichtsmaterialien und Evaluations- und Qualifikationsverfahren und schliesslich zur Deckung der Aufwendungen zur Administration des Fonds aufgewendet.



Seit 1. Oktober 2009 gilt für das Dach- und Wandgewerbe der Schweiz der allgemeinverbindlich erklärte Berufsbildungsfonds BBF Dach und Wand, mit welchem die nationale Förderung der Berufsbildung der Polybauer - Fachrichtung Abdichter finanziert wird.

BRANDVERHALTEN VON ABDICHTUNGSFOLIEN IM FASSADENBAU

Michael Zbinden, Präsident der Fachgruppe Fugen der Technischen Kommission von PAVIDENSA, Sika Schweiz AG, Zürich

Nicht alle Folien, welche für die Abdichtung von Fugen eingesetzt werden, entsprechen den Brandschutzrichtlinien.

Foliensysteme (Membranfolien) zur Abdichtung gegen Schlagregen und Zugluft sind seit Jahren Stand der Technik, denn sie bieten eine bauphysikalisch hochwertige Lösung bei vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden. Beim Einbau werden die Ränder der Abdichtungsfolien an den Bauteilen entweder mit Klebestreifen oder einem entsprechenden Klebstoff fixiert. Der frei bewegliche Mittelteil sorgt für die notwendige Elastizität, um unterschiedliche Ausdehnungen der Bauteile aufgrund von Temperaturänderungen aufzufangen. Betrachtet man die Einbausituation der Abdichtungsfolien vor Ort, so werden diese zur Überbrückung/Isolierung von grossen, konstruktionsbedingten Abständen/Fugen eingesetzt. Folienbreiten von mehr als 30 cm sind dabei keine Seltenheit.

Im «Wettstreit» um die passende, diffusionsäquivalente Luftschichtdicke und den Preis, gelangen leider auch Abdichtungsfolien auf den Markt, welche die gesetzlichen Anforderungen vernachlässigen oder gar nicht erfüllen. Jeder Hersteller von Abdichtungsfolien kann bei einem unabhängigen Institut die Brandkennziffer für seine Folie bestimmen lassen. Erreicht die Abdichtungsfolie dabei den geforderten Wert, kann der Hersteller die Zulassung bei der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen VKF beantragen.

Bezeichnung des Prüfmaterials:	„SikaMembran Universal“ „SikaMembran Outdoor plus“ „SikaMembran Outdoor“ „SikaMembran Strong“
Inhalt des Antrags:	Prüfung auf Normalentflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Teil 1, (Mai 1998)
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses:	31. Mai 2010*)
Ergebnis:	Die geprüften Produkte erfüllen freihängend oder im Abstand >40mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen der Baustoffklasse B2 für normalentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1.
*) Verlängerung auf Antrag	

Prüfzeugnis 1 mit bestandener freihängender Prüfung.

Ergebnis:	Die geprüften Verbunde erfüllen die Anforderungen der Baustoffklasse B2 für normalentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1.
------------------	---

Prüfzeugnis 2: Die freihängende Brandprüfung - der entscheidende Teil! - ist nicht erwähnt. Möglicherweise wurde sie entweder gar nicht durchgeführt oder nicht bestanden.

Aber erst der genaue Wortlaut im Ergebnis der Prüfung macht den Unterschied deutlich und gibt an, nach welchen Kriterien eine Abdichtungsfolie geprüft wurde und welche davon wirklich erfüllt wurden. Es besteht ein wesentlicher Unterschied, ob eine Folie freihängend oder vollflächig verklebt geprüft wurde. Besonders deutlich kommt dies in der DIN 4102, Teil 1, zutage. Prüfzeugnisse der verschiedenen Folienanbieter selbst sind

auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden (vgl. Prüfzeugnisse 1 und 2).

Architekten, Planer und Verarbeiter sollten sich dieses Risikos bewusst sein und die Prüfzeugnisse von den eingesetzten Folien genau lesen. Denn laut den Brandschutzrichtlinien der VKF muss die Brandkennziffer einer nicht allseits hohlraumfrei abgedeckten Abdichtungsfolie ausser mindestens 4.1 betragen, und in-



Freihängend verklebte Abdichtungsfolie (Membranfolie) aussen.



Freihängend verklebte Abdichtungsfolie (Membranfolie) im Innern.

nen 4.2 (die Zahl hinter dem Punkt steht für den Qualitätsgrad; 1 = starke, 2 = mittlere, 3 = schwache Qualmbildung).

Will man sich sicher sein, dass die Abdichtungsfolie die Brandschutznormen erfüllt, ist es deshalb ratsam, vom Folien-Lieferanten das entsprechende Brandschutzzertifikat mit der Brandschutz-Zulassung des VKF einzufordern oder man schaut direkt online im Brandschutzregister der VKF nach (<http://bsronline.vkf.ch>). Dort sind nur Abdichtungsfolien aufgeführt, welche den Anforderungen auch wirklich genügen.

Vorgehängte, hinterlüftete Fassaden werden oftmals bei repräsentativen Bauten im öffentlichen Bereich eingesetzt. Gerade in solchen Gebäuden sollten die gesetzlichen Anforderungen zum Brandschutz nicht vernachlässigt werden.

Inserat

Sikafloor®-375 Neue Verschleisssschicht

Sika bringt mit dem Polyurethan-Bindemittel Sikafloor®-375 eine sehr feuchtigkeitstolerante Verschleisssschicht auf den Markt. Die befahrbare und äusserst abriebfeste Schicht eignet sich zum Einsatz in hochelastischen und rissüberbrückenden Beschichtungssystemen nach OS 11a in Parkhäusern und Tiefgaragen sowie in allen verkehrsbelasteten Bereichen. Das Besondere an dieser Neuentwicklung ist das verschwindend geringe Aufschäumen bei definierter Wasserbeaufschlagung.

Das niedrigviskose 2-komponentige PU-Bindemittel bietet hohe Sicherheit bezüglich Verarbeitbarkeit, Aushärtungsverlauf und Nutzungseigenschaften, selbst bei erhöhter Luftfeuchte. Es ist eine ideale Verschleisssschicht in Oberflächenschutzsystemen auf Freidecks. Darüber hinaus verfügt das Produkt über gute Verschleissfestigkeit, ist rissüberbrückend und natürlich beständig gegen Diesel, Benzin, Heizöl und Tausalze. Das Produkt ist im System unter Berücksichtigung der EN 1504-2 geprüft und zertifiziert.

Vorteile

- Hohe Toleranz gegenüber Luftfeuchtigkeit
- Leichte Verarbeitung
- Hervorragender Veraluf
- Lösemittelfrei
- Abriebfest
- Beständig gegen Diesel, Benzin, Tausalze, Heizöl
- Rissüberbrückend



**Kein Aufschäumen
mit Sikafloor®-375**



Sika Parkdeck-Beschichtungs-System «OS 11a»

Kopfversiegelung

Sikafloor®-359 N

Verschleisssschicht

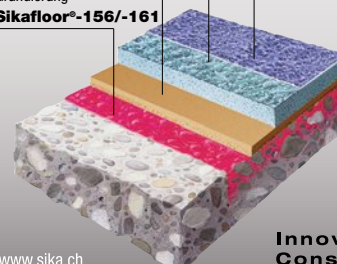
Sikafloor®-375

Basisschicht

Sikafloor®-350 N Elastic

Grundierung

Sikafloor®-156/-161



Sika Schweiz AG, Technische Beratung 0800 81 40 40, Gratis-Bestell-Nr. 0800 82 40 40, www.sika.ch

Innovation & Consistency | since 1910

WIE FUNKTIONIERT EIGENTLICH EINE GUSSASPHALT-MISCHANLAGE?

Martin Schlumpf, Mitglied der Fachgruppe Gussasphalt der Technischen Kommission PAVIDENSA, Weber-Asphalt AG, Zürich

Gussasphalt wird heute auf die jeweilige Art seiner Anwendung im Detail spezifisch abgestimmt. Das Mischgut bestehend aus Bitumen und den verschiedenen Zuschlagsstoffen erlaubt eine genaue Steuerung von Eigenschaften für spezielle Beläge und zwar beispielsweise bezüglich Festigkeit, akustischen Eigenschaften oder Farbe.

SO WAR ES GESTERN

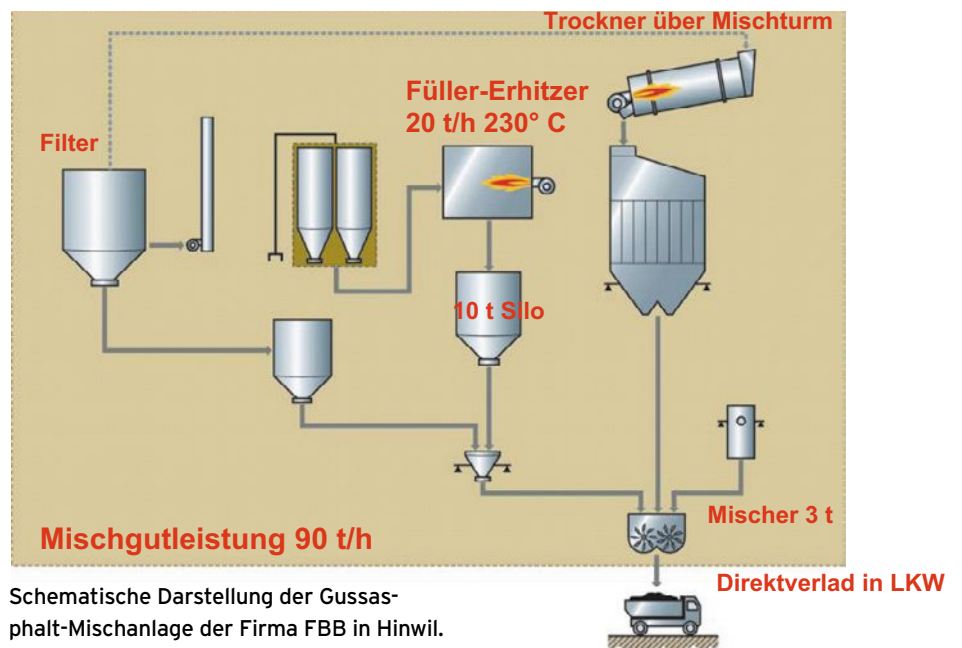
Der Einsatz von Asphalt ist bis zurück in die Antike zu verfolgen. Aufgrund von archäologischen Ausgrabungen konnte festgestellt werden, dass bereits um ca. 1200 v. Chr. Asphalt unter anderem als Abdichtung und Mörtel für Lehmziegel verwendet wurde. Wie genau das Mischen vonstatten ging, ist heute nicht mehr feststellbar. Vor allem war aber sicher Muskelkraft gefragt. In neuerer Zeit, d.h. um zirka 1840 wurde auf Grund von umfangreichen Versuchen im Bereich der Asphalt-Technologie Asphalt für den Einsatz auf Landstrassen als geeignet erachtet. Bereits zu dieser Zeit wurden verschiedene Zuschlagsstoffe in fahrbaren Asphaltkochern mit Bitumen vermischt und auf die Baustelle transportiert, wo das fertige Gemisch mit sogenannten Streichhölzern (wie übrigens auch heute noch) von Hand eingebaut wurde.

SO IST ES HEUTE

Moderne Mischanlagen sind hochkomplexe Anlagen, die mit der Herstellung von Gussasphalt in früheren Zeiten nicht mehr viel gemeinsam haben. Als anschauliches Beispiel ist die nebenstehende schematische Darstellung der Mischanlage der Firma FBB in Hinwil aufgeführt,



Arbeitsplatz für Gussasphalt mit Locomobil-Kessel im Jahre 1840.



Schematische Darstellung der Gussasphalt-Mischanlage der Firma FBB in Hinwil.

deren Inbetriebnahme 2005 erfolgte und die auch heute noch zu den modernsten ihrer Art gehört.

Die Gussasphaltanlage besteht grundsätzlich aus drei Hauptteilen:

- Trocknungsanlage
- Entstaubung
- Mischturm

DIE TROCKNUNGSANLAGE

Das Mineralgemisch wird aus der Vordosierung in einer direkt befeuerten, drehbaren Trommel auf die erforderliche Temperatur gebracht. Die Trommel wird mit Erdgas beheizt und verschiedene Einbauten in der Trommel sorgen für die Bewegung und damit für die Auflockerung des Minerals.

DIE ENTSTAUBUNG

Die Entstaubungsfilteranlage reduziert die Staubemissionen beim Trocknen der Mineralstoffe auf den erforderlichen Reingasstaubgehalt und führt den abgeschiedenen mineralischen Staub als Eigenfüller der Gussasphaltemischanlage zu.

DER MISCHTURM

Das getrocknete und erhitzte Mineral wird einem Vibrationssieb zugeführt und in seine einzelnen Korngrößen aufgeteilt, die anschliessend in die jeweiligen Kammern des Heissmineralsilos geleitet werden. Über Dosierklappen werden die durch das Mischgutrezept bestimmten Mineralkomponenten abgezogen und in der Mineralwaage gewogen. Das gleiche geschieht mit dem Bitumen und dem Fremdfüller. Allfällige weitere Zusatzstoffe wie z.B. Trinidad (Naturasphalt von der Karibikinsel Trinidad), können über den in der Anlage integrierten Vorratsbehälter dazugemischt werden.

Nun wird die gesamte Charge in der richtigen (durch die Anlage gesteuerten) Reihenfolge dem Zweiwellen-Zwangsmischer zugeführt und in ca. 120 Sekunden pro Charge gemischt. Eine Charge beträgt max. 3000 kg Material.

Der ganze Ablauf wird kontinuierlich gemessen und überwacht. Ist die einzelne Charge fertig gemischt, wird diese in die bereitstehenden, fahrbaren Gussasphaltkocher abgefüllt und mit diesen auf die jeweiligen Baustellen transportiert.

FUGEN AN KOMPAKTFASSADEN

Roland Burri, Mitglied der Fachgruppe Fugen der Technischen Kommission von PAVIDENSEA, ROMO Bauabdichtungen, Romanshorn

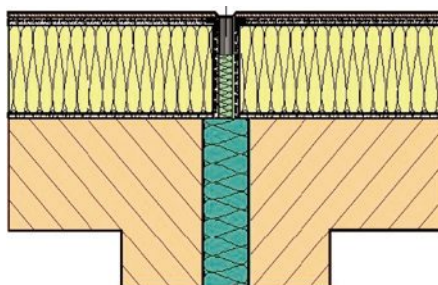
Verputzte Fassaden auf Aussenwärmedämmungen, sogenannte Kompaktfassaden, sind bei Neubauten in massiver Bauweise heute praktisch Standard. Auch bei energietechnischen Sanierungen bietet sich dieses System idealerweise an. Spezielle Aufmerksamkeit verdienen die Fugen in solchen Fassadensystemen.

Aufgrund der relativ dünnen Schicht des Fassadenputzes, sind die Ausbildung der Fugenflanken sowie die Wahl des Systems für die Fugenfüll- oder Dicht-Stoffe von zentraler Bedeutung. Grundsätzlich unterscheidet man Systeme mit Druck auf die Fugenflanke (Vorkomprimierte Fugendichtbänder) von Systemen mit Zug auf die Fugenflanke (Dichtstoff-Fuge).

VORKOMPRIMIERTE FUGENDICHTBÄNDER

Die Fugenflanken müssen mit Bewehrungsgewebe oder Kantenprofilen ausgebildet werden und mindestens in der Tiefe der Dichtband-Stärke parallel verlaufen. Ein weiteres Öffnen der Fuge kann wegen des Drucks auf die Fugenflanken problemlos durch das Dichtband aufgefangen werden.

Vorkomprimierte Fugendichtbänder dienen zum Abdichten gegen Schlagregen, Staub, Schall, Zugluft und Wärmeverluste, sind dampfdiffusionsoffen und anstrichverträglich (und unter gewissen Bedingungen auch überstreichbar, so dass sich die Fugen nicht sonderlich abzeichnen).

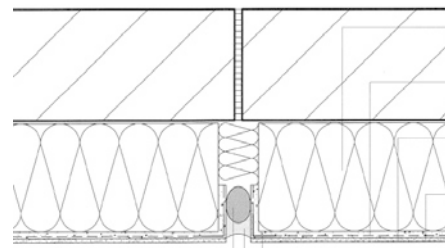


Schlagregendichtung mit vorkomprimiertem Fugen-Dichtband Typ BG 1.

DICHTSTOFF-FUGE

Bei der Abdichtung von Bewegungsfugen mit Dichtstoff spielt ebenfalls die Ausbildung der Fugenflanken eine zentrale Rolle. Auch hier muss der Fassadenputz, (respektive die Einbettmasse) mit Bewehrungsgewebe oder Kantenprofilen tief genug in die Flanken hineinreichen, damit die Fugendichtmasse auf der gewebestärkten Einbettmasse und nicht auf der Dämmplatte haftet.

Dichtstoff-Fugen zeichnen sich durch einen hohen Dampfdiffusionswiderstand aus und sind (je nach Dichtstoff) anstrichverträglich. Sie können Bewegungen nur in einer bestimmten Bandbreite aufnehmen (Zug auf die Fugenflanke).

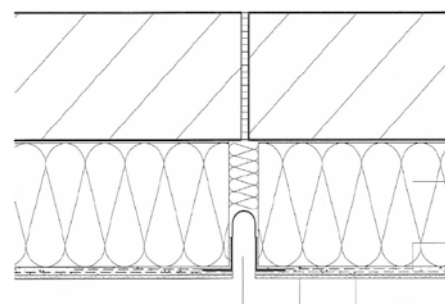


Dichtstoff-Fugen zeichnen sich durch einen hohen Dampfdiffusionswiderstand aus.

KOMPAKTFASSADEN MIT VORFABRIZIERTEN FUGENPROFILEN

Eine zusätzliche Möglichkeit zum Ausbilden von Fugen an Kompaktfassaden bieten vorfabrizierte Fugenprofile. Diese werden direkt vom Fassadenbauer von unten nach oben überlappend in den Fassadenputz (Einbettmasse) eingebettet.

Fugenprofile haben einen hohen Dampfdiffusionswiderstand und sind überstreichbar (sie zeigen eine vertiefte, aber regelmässige Schattenwirkung).



Vorfabrizierte Fugenprofile werden direkt vom Fassadenbauer von unten nach oben überlappend in den Fassadenputz (Einbettmasse) eingebettet.

DER SCHADENFALL - KEINE EINZELPRÜFUNGEN!

Hansjörg Eppler, Tecnotest AG, Rüschlikon

In der Ausgabe 149 der Zeitschrift «Estrichtechnik» berichtete Hans-Uwe Walter unter dem Titel «Eklatantes Falschgutachten führte zu erheblichem monetären Schaden» von einem Gutachten über einen Calciumsulfatfliesestrich, der anhand einer einzigen Probe als mangelhaft beurteilt wurde.

Der fragliche, von der Bauleitung bestellte Gutachter führte anlässlich des Ortstermins eine einzige Zugfestigkeitsprüfung durch und entnahm dem Estrich aus demselben Bereich einen Bohrkern zur Prüfung der Druckfestigkeit. Die an Ort gemessene Zugfestigkeit ergab einen Wert von 0.8 N/mm^2 . Die am Bohrkern ermittelte Druckfestigkeit betrug 7.6 N/mm^2 . Daraus berechnete der Gutachter anhand eines Abminderungsfaktors eine Biegezugfestigkeit von 1.2 N/mm^2 . Aufgrund der Prüfergebnisse schloss der Gutachter, dass der Calciumsulfatfliesestrich mangelhaft und mitsamt der Bodenheizung zu ersetzen sei.

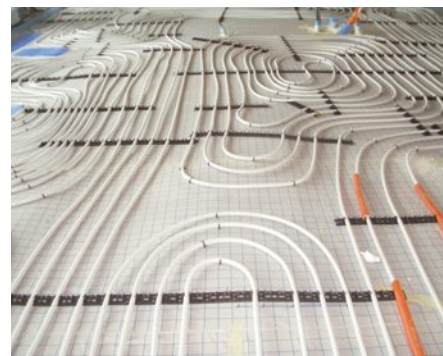
Es ist wohl offensichtlich, dass eine so tiefgreifende Beurteilung über einen Estrich nicht anhand einer Einzelprobe und einer irrelevanten Druckfestigkeitsprüfung vorgenommen werden darf. Die Schlussfolgerung des Gutachters, der Estrich sei mangelhaft, ist aufgrund von einer Einzelprüfung fahrlässig und nicht haltbar.

Nach der gültigen Norm in Deutschland – ebenso auch in der Schweiz – ist für die Beurteilung eines eingebauten Estrichs nur die Biegezugfestigkeit an mindestens drei aus dem Estrich ausgebauten Probekörpern als Bestätigungsprüfung zulässig.

In der Norm SIA 251:2008 sind die minimal zulässigen Biegezugfestigkeiten für alle Estricharten und Festigkeitsklassen angegeben und das Prüfverfahren beschrieben. Die Druckfestigkeit im eingebauten Estrichmörtel ist nicht relevant. Die Erfahrungen zeigten, dass die Labors die Prüfkörper zur Bestimmung der Druckfestigkeit unterschiedlich vorbehandeln und deshalb nicht selten Streuungen von 100 Prozent entstehen können. Bei der Biegezugprüfung sind mögliche Fehlerquellen wesentlich kleiner.

Um eine Prüfung der Biegezugfestigkeit am eingebauten Estrich vornehmen zu können, müssen verhältnismässig grosse Proben trocken ausgeschnitten werden. Die Entnahme ist vor allem bei Estrichen mit Fussbodenheizung recht aufwändig. So muss der Verlauf der Heizleitung am besten mit Hilfe von Infrarot-Aufnahmen sichergestellt werden. Eine Probenahme ist deshalb vor allem dann sinnvoll, wenn berechtigte Bedenken betreffend Qualität des Estrichs vorliegen.

Für Estrichmörtel im eingebauten Zustand sind in der Norm SIA 251:2008



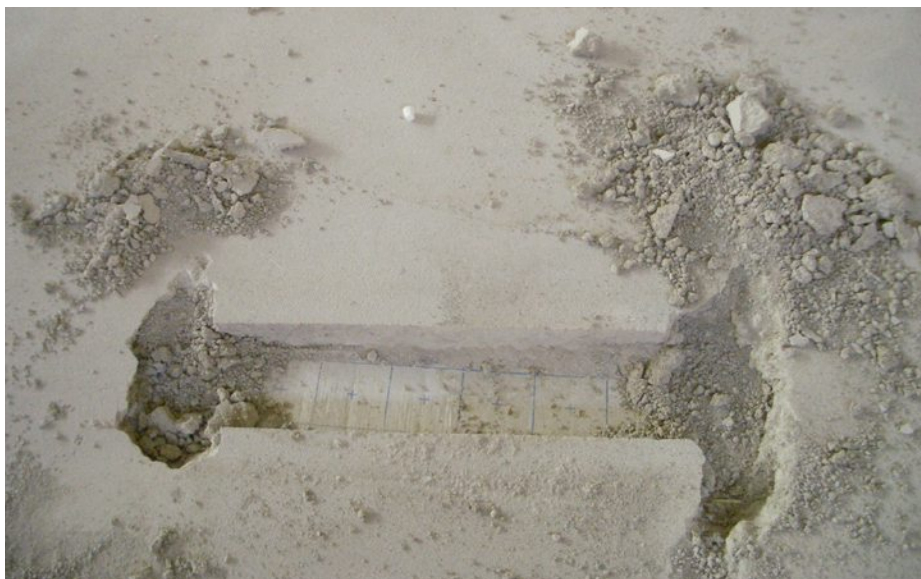
Bei dieser Registerführung der Heizleitung gestaltet sich eine Probenahme sehr schwierig.

Empfehlungen über die zu erwartenden Oberflächenzugfestigkeiten zu finden. Auch die Messmethode ist in der Norm beschrieben. Um einen ausreichenden Überblick über die Oberflächenzugfestigkeit eines Estrichs zu erhalten, muss mindestens eine Serie von fünf Einzelprüfungen durchgeführt werden. Bei grossen Flächen wird pro 1000 m^2 mindestens eine Prüfserie benötigt.

In der Norm SIA 252 «Fugenlose Industriebodenbeläge» sind für die Bestätigungsprüfung minimale mittlere Haftzugfestigkeitswerte festgelegt. Für befahrbare Hartbetonbeläge gilt ein minimaler Mittelwert von 1.0 N/mm^2 aus mindestens sechs Einzelprüfungen. Es ist durchaus möglich, dass der Mittelwert nach sechs Einzelprüfungen unter 1.0 N/mm^2 liegt. Dies ist leicht möglich, wenn ein einziger «Versager» gemessen wird. In diesem Fall ist es erlaubt, weitere Einzelprüfungen dem Mittelwert anzurechnen, wobei aber unbedingt die Resultate ohne messbare Haftzugfestigkeit als «Null» für die Berechnung des Mittelwerts mitzuzählen sind. Um die «schlechten» Resultate zu widerlegen oder zu bestätigen, wird empfohlen, zusätzliche Prüfungen im nahen Umkreis um die zu tiefen Festigkeitswerte durchzuführen. Sind die Haftzugfestigkeiten ausreichend hoch, zeigt sich dies bereits nach wenigen zusätzlichen Prüfungen. Ein «Null» ist dann als Ausreisser zu bewerten. Möglicherweise lassen sich auch einzelne mangelhafte Bereiche, die ersetzt werden müssen, von der gesamten Fläche ausscheiden. Sind die Haftzugfestigkeitswerte ungenügend, werden auch zusätzliche Prüfungen den Mittelwert nicht wesentlich anheben.



Festigkeitsprüfungen an Bohrkernen aus Estrichen sind nach neuer Norm SIA 251:2008 nicht mehr zulässig.



Entnahme einer Probe zwischen den Heizleitungen zur Prüfung der Biegezugfestigkeit.

Die Aussichten des Estrichlegers standen aufgrund der in den Normen festgelegten Prüfvorgaben und Anforderungen – die in Deutschland nicht wesentlich von denjenigen der Schweiz abweichen – sehr gut, das Verdikt des Gutachters nicht akzeptieren zu müssen. Der Estrichleger beauftragte deshalb einen weiteren Experten, der die Prüfung des beanstandeten Estrichs normgemäss vornehmen soll. Der vom Estrichleger bestellte Experte konnte der Bauherrschaft dann darlegen, dass der von der Bauleitung beauftragte Gutachter eine nicht fundierte Beurteilung vornahm. Nach einer Serie korrekt durchgeführter Haftzugfestigkeitsprüfungen wurde der Calciumsulfatfliesestrich als mangelfrei von der Bauherrschaft abgenommen.

PRÜFUNG VON DACHBEGRÜNUNGEN NACH SFG-RICHTLINIE

Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung SFG, Uetendorf

Dachbegrünungen sind als ökologische Ausgleichsflächen etabliert. Was aber oft zu wünschen übrig lässt, ist eine Qualität, die diesen Namen verdient, beispielsweise hinsichtlich Wasserretention und Bedeckungsgrad. Die Praxis zeigt, dass dazu unbedingt eine gewisse Substratqualität und eine genügende Schichtstärke erforderlich

sind. Und sie zeigt auch, dass auf Dächern oft nicht der verlangte Begrünungsaufbau installiert ist oder wird.

Die Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung SFG fördert die Qualität des Gründachs. Sie stellt Planern, Ausführenden und Bauherren anerkannt

te Richtlinien zur Verfügung, die auch in der SIA Norm 271 als Qualitätsstandard empfohlen sind. Auch bei Gründächern braucht es Qualität und Nachhaltigkeit, die letztlich nur durch entsprechende Kontrollen durchsetzbar sind.

Die SFG bietet deshalb neu die Prüfung von Dachbegrünungen nach SFG-Richtlinie durch unabhängige Experten an. Das Angebot soll Bauherren, Baugesetzgebern und Planern die Möglichkeit geben, ausgeführte Dachbegrünungen unabhängig von den ordentlichen Bauabläufen objektweise prüfen zu lassen. Die Prüfungen nach Richtlinie Teil I umfassen die Bereiche Schichtaufbau, Substratqualität und Bedeckungsgrad und können komplett oder einzeln für jedes begrünte Dach geordert werden. Die Systemprüfung nach Richtlinie Teil II umfasst eine Ökobilanz zur Erreichung eines bestimmten Wertes hinsichtlich Herstellungs- und Transportenergie. Systeme, die von der SFG geprüft und zertifiziert sind und die Anforderungen der Richtlinie erfüllen, erhalten das zugehörige SFG-Qualitätslabel.



Die Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung SFG bietet neu Prüfungen von Dachbegrünungen nach SFG-Richtlinien an, welche auch in der Norm SIA 271 als Qualitätsstandard empfohlen sind.

Für Anfragen und weitere Informationen: Telefon 033 223 37 57 oder E-Mail info@sfg-gruen.ch.

Die flexible Ergänzung zur Bitumenabdichtung

**Soba FlamLINE® Fugenband
zur Überbrückung von
dreidimensionalen Bewegungsfugen.**

Werkseitig nach Mass
konfektioniert erlaubt
dieses Bandsystem den
raschen und sicheren
Einbau vor Ort.

Das Band wird bauseits
sandwichartig in die
Polymerdichtungsbahn
eingeflämmt oder mit
Repoxi-Kleber direkt mit
dem Untergrund verklebt.

Wir beraten Sie gerne

Soba Inter AG

Im Grund 15
CH-5405 Baden-Dättwil
Tel. +41 56 483 35 20
Fax: +41 56 483 35 22
info@soba-inter.com
www.soba-inter.com

Soba®
Auf Marke sicher



www.SEAL-technics.ch



- × Silicon-Dichtstoffe
- × Spezial-Silicon-Dichtstoffe
- × Hybrid-Dichtstoffe
- × Acryl-Dichtstoffe
- × Klebe- und Abdichtmasse
- × 1K- & 2K-Polyurethanschäume
- × Kompriband & Rundprofil & Zöpfe
- × Dichtungsbänder aller Art
- × Vorlegebänder
- × Klebe- & Betonbänder
- × Alu-, Butyl- & Montagebänder
- × Abdeck-Folien & -Papier & Vlies
- × Verarbeitungsgeräte
- × Abziehspachtel
- × Reiniger & Primer

... mit unseren Produkten können Sie sicher sein,
immer auf dem neusten Stand zu arbeiten!

FASERN AUS ITALIEN

Verstaerkung Fiber Association V.F.A. srl, Lecco (Italien)

Die Verstaerkung Fiber Association VFA aus Lecco am Comer-See in Italien stellt seit vielen Jahren Polypropylenfasern verschiedenster Art her, die für alle Produkte auf Zement-Basis geeignet sind. Zum Einsatz kommen die verschiedenen Fasersorten bei Firmen im Beton- und Estrichbau.

VFA steht nicht nur für einzigartige Produkte, sondern auch für eine sorgfältige Kundenbetreuung. Das Unternehmen arbeitet in mehr als 20 Ländern und ist stets bemüht, seinen Kunden überall eine gleichbleibende gute Qualität zu garantieren. Die Zufriedenheit der Kunden hat bei VFA oberste Priorität. Zufriedene Kunden sind die beste Werbung – das ist das Motto von VFA.

Die Beratung und Betreuung erfolgt direkt vom Sitz in Italien aus. Durch einen optimal organisierten Logistik-Service ist das Unternehmen stets flexibel und hat kurze Lieferfristen. VFA liefert regelmäßig und mehrmals pro Woche in die Schweiz und nach ganz Europa. Des Weiteren unterstützt die VFA ihre Kunden



DELTA XT ist eine E-Glasfaser für Estriche, lieferbar in den Längen von 6, 12 oder 25 mm, die zur Rissminimierung verwendet wird. Dank guter Konsistenz und optimalem Verteilungsverhalten gelangen die Fasern nicht an die Oberfläche des Estrichs.

durch ihr gut organisiertes Vertreter- und Fachverteilernetz und im Notfall ist man bereit, auch direkt vor Ort beim Kunden mögliche Fragen zu beantworten und Hilfestellung zu leisten.

Das Unternehmen beobachtet den Markt permanent und reagiert schnell auf Veränderungen. So kann man bei Bedarf rasch neue Technologien entwickeln – entweder alleine oder in Zusammenarbeit mit anderen Gesellschaften.

VFA stellt verschiedenste Polypropylenfasern her. Die bekanntesten sind VERSTAERKUNG FIBER, MULTIFILS und B STRATOS. Des Weiteren verkauft und vertreibt das Unternehmen auch verschiedene Glasfasern.

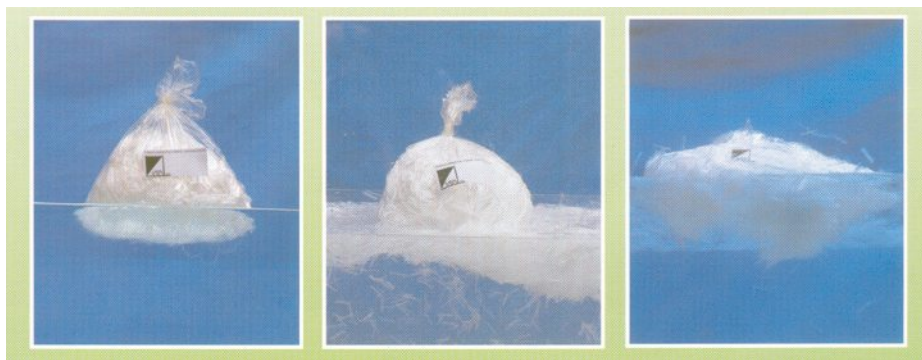
Die Fasern der VFA werden in verschiedenen Verpackungseinheiten, pro m³ oder pro Mischung fertig dosiert, geliefert – je nach Wunsch des Kunden.

Eine ganz spezielle Verpackungsvariante ist der praktische Beutel VFAIT. Dieser Beutel löst sich nach wenigen Sekunden im Gemisch von selbst auf (vgl. Bilder unten). Der Beutel ist ökologisch, wirtschaftlich und anallergisch und kann direkt in die Mischung gegeben werden.

Hat die VFA Ihr Interesse geweckt? Dann nehmen Sie einfach mit uns Kontakt auf, unser Team berät Sie gerne: V.F.A. srl, Via Plava 7, I-23900 Lecco, Tel. 0039 0341 28 58 12, Fax 0039 0341 28 57 92, vfa@vfasrl.com, www.vfasrl.com.



VERSTAERKUNG FIBER ist eine fibrillierte PP-Faser, die nicht nur eine erhebliche Reduzierung der Schwindrisse, sondern auch eine Verbesserung der Biegezugfestigkeit ermöglicht. Sie wird vor allem als Verstärkung in normalen Zementestrichen verwendet, findet aber auch andere Anwendungen.



Der praktische Verpackungsbeutel VFAIT löst sich nach wenigen Sekunden im Gemisch von selbst auf.

TUBOFIX BODENHEIZUNGSSCHIENE

Leserbrief von Rudolf Sager, profilsager ag, Dürrenäsch

Die profilsager ag ist ein Extrusionsbetrieb für Kunststoffprofile. Die Firma nimmt eine führende Rolle in der Bedienung des Schweizer Marktes mit Bauprofilen ein. Ein Produkt aus dem vielseitigen Sortiment ist die tubofix Halterungsschiene in U-Profilform. Sie wird aus PVC-Recyclat des schweizerischen Fenstermarktes hergestellt, einem wichtigen Rohstoffsegment des Herstellers.

In der letzten PAVIDENSA-Ausgabe 2/09 wurde ausführlich über die Rissbildung von Heizestrichen berichtet. Am Schluss wurde aufgelistet, wann es zu Rissen kommen kann. In einem Punkt wurde erwähnt, dass solche wegen ungeeigneten Befestigungssystemen für die Heizleitungen (U-Profil) entstehen können.

Mit der nachfolgenden Gegendarstellung des Herstellers wird diese Aussage ent-

kräftet. Das Produkt tubofix typ 3 der profilsager ag ist die wesentlich verbesserte U-Profilform. Sie wurde nach Vorgabe von SIA 251 erstellt und ist seit 2008 im Verkauf. Das Produkt wurde zudem vom Institut Tecnotest AG, 8803 Rüschlikon, im Dezember 2007 erfolgreich getestet.

Die Profil-Eckdaten für die Rohrgrösse 16 mm sind:

- Gesamthöhe 19 mm;
- Überdeckung 5 mm;
- Profilstegen niedriger als die Rohroberseite;
- Maximale Ausstanzungen an den seitlichen Rohrhalterungsschenkel ergeben eine gute Verbindung mit dem Estrichmörtel.

Welches Rohrbefestigungssystem auch gewählt wird, ein kleines Restrisiko für

Risse bleibt bestehen. Sie können aber auch durch andere Einflüsse entstehen. tubofix ist dank der verbesserten Profilform ein Garant für die sichere Rohrverlegung. Der Artikel wird seit 1994 erfolgreich hergestellt. Die Verbesserungen vom Typ 3 sind in nebenstehendem Inseurat beschrieben. Das Schweizer Qualitätsprodukt tubofix hat stichhaltige Vorzüge und sein Einsatz im Bau ist von grossem Nutzen.

Weitere Informationen: profilsager ag, 5724 Dürrenäsch, www.profilesager.ch.

DIE HOCHWERTIGE ALTERNATIVE ZU PVC-DACHBAHNEN

Paul Bauder AG, Küssnacht a/Rigi

Das neue Mitglied in der Bauder Kunststoffdachbahnen-Familie stammt aus dem neuen Bauder-Werk in Schwepnitz und heisst BauderTHERMOFIN. Bereits seit dem Jahr 2000 produziert Bauder Kunststoffdachbahnen für die Abdichtung von Flachdächern. Die Mengenentwicklung dieser Bahnen verlief in den vergangenen fünf Jahren so positiv, dass die Produktionskapazität ausgebaut werden konnte.

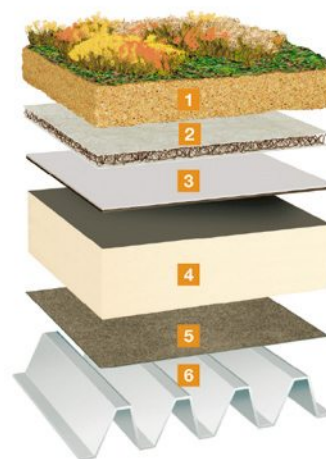
BauderTHERMOFIN setzt als Kunststoffdachbahn neue Massstäbe in Sachen Verarbeitungsfreundlichkeit und Ökologie. Das neue Kunststoff-Abdichtungssystem bietet die wesentlichen Vorteile einer FPO-Abdichtung zu attraktiven Preisen und ist somit auch ökonomisch eine interessante Alternative zu PVC-Dachbahnen.

Die ökologischen Eigenschaften sind dank des Basiswerkstoffes FPO-PP hervorragend: Die Bahnen sind frei von Weichmachern, Schwermetallen, Chlor

und anderen Halogenen. Nach Ablauf der Lebensdauer können die Dachbahnen recycelt oder thermisch verwertet werden. Ein ideales Produkt für die Realisierung von MINERGIE-ECO zertifizierten Bauvorhaben. BauderTHERMOFIN Dachbahnen werden unter Auflast verwendet. Sie sind in einem breiten Temperaturbereich sicher und einfach schweisssbar.

BauderTHERMOFIN wird durch moderne Extrusionstechnik in einem Schritt hergestellt und mit einer Einlage aus Glasvlies ausgestattet. Die Dachbahnen werden lose verlegt und in den Nähten mit Heissluft verschweisst. Die Windsog-sicherung wird durch Auflast wie Kies, Begrünung oder Terrassenbelag sichergestellt. Die Dachbahnen werden in den Breiten 0,4/0,5/0,75/2,0 m und in den Dicken 1,5/1,6/1,8/2,0 mm angeboten.

Weitere Informationen zum Produkt sind erhältlich unter www.ch.bauder.net oder direkt beim Bauder-Fachberater.



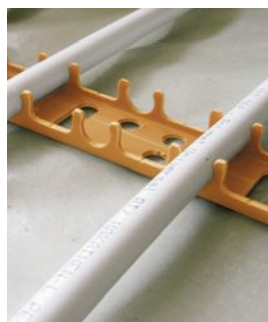
Dachaufbau mit BauderTHERMOFIN:

1. Vegetationsschicht: Bauder Extensivsubstrat SFG
2. Dränage: Bauder SDF-Matte
3. Abdichtungsoberlage: BauderTHERMOFIN
4. Dämmstoff: BauderPIR FA
5. Dampfsperre: BauderTEC KSD talk
6. Unterkonstruktion: Trapezblech



plastic in form

tubofix® bodenheizungsschiene dem rohr die richtige position geben



tubofix typ 3

überzeugt mit besseren Eigenschaften und gibt dem Anwender mehr Sicherheit bei den Verlegearbeiten für Bodenheizungen:

- neu nach SIA Norm 251 geprüft und zugelassen
- Profilhöhe von nur 19 mm ist tiefer als Rohrobermass
- Rasterabstand für die Rohre 5 cm und die Verlegehilfe 10 cm
- grosse Ausstanzungen für sichere Umhüllung mit dem Estrichmörtel
- bewährtes, gut haftendes Doppelklebeband

profilsager ag

CH-5724 Dürrenäsch
Tel. +41 62 767 50 20
Fax +41 62 767 50 40

www.profilsager.ch

wilcowa ag

Baumaschinen

Handel-Fabrikation-Reparaturen-Schlosserei
8105 Regensdorf, Riedthofstrasse 172



mit Service in der ganzen Schweiz in
Ihrer Nähe:

- ◆ 9200 Gossau, Tannenstrasse 13
- ◆ 7204 Untervaz, Kieswerkstrasse 905
- ◆ 3285 Galmiz, Hauptstrasse 120
- ◆ 6210 Sursee, Rigistrasse 9

mit den Profi-Maschinen für:

- ◆ Bodenleger
- ◆ Gipsergeschäfte
- ◆ Baugeschäfte
- ◆ Betonsanierungen
- ◆ Schleifen
- ◆ Aussenisolationen
- ◆ Staubfrei Arbeiten



Mehr Informationen über

Tel. 043 388 70 60

www.wilcowa.ch oder Email info@wilcowa.ch

WIE DICHTET MAN UNTER TERRAIN AB?

Jürg Depierraz, Geschäftsführer PAVIDENSA, Bern

Mitte März 2010 lud der Fachverband PAVIDENSA | Abdichtungen Estriche Schweiz Planer und ausführende Abdichtungsunternehmer aus dem Bereich Tiefbau nach Olten ein. Auf dem Programm stand die Fachtagung über die neue Norm SIA 272 «Abdichtungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau». Weit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer folgten den Ausführungen der Referenten, welche insbesondere auf die in der Norm umschriebenen acht Abdichtungssysteme eingingen.

Hanspeter Rupp, Präsident der Fachgruppe Tiefbauabdichtungen innerhalb von PAVIDENSA, eröffnete die Fachtagung und wünschte sich gleich einleitend, dass die im Herbst 2009 erschienene Norm SIA 272:2009 zu einem verbesserten – und institutionalisierten! – Dialog zwischen Planern und Ausführenden führen werde: «Die Fachtagung soll die Struktur der neuen Norm SIA 272 erklären, das Verständnis fördern, dass mit der neuen Norm Planung und Ausführung angesprochen sind und für eine Sensibilisierung sorgen, dass ein durchdachtes Abdichtungskonzept zwingend bereits in der Planungsphase seine Wurzeln hat». In seinem Fazit zitierte der Referent Heinrich Figi, Chef Kunstbauten beim kantonalen Tiefbauamt Graubünden: «Der Ingenieur folgt den Kräften im Tragwerk, bis sie sicher in den Baugrund übertragen sind. Genau so folgt er dem Wasser bis zum Ort, wo es keinen Schaden mehr anrichtet.»

Andreas Bernhard, BTS Bauexpert AG, Schlieren, referierte im Anschluss über die in der Norm definierten Anforderungen an Systeme, Schichten, Baustoffe vor und nach der Applikation und die Anforderungen an die Ausführung. Er zeigte auf, in welchen Normenkapiteln, welche Anforderungen definiert sind. Bernhard legte den Finger insbesondere auf die Berücksichtigung der Anforderungen an die verschiedenen Schichten. «Planer und Abdichtungsunternehmer haben der tragenden, trennenden, verbindenden, dichtenden, schützenden, dämmenden, entwässernden und stützenden Schicht Rechnung zu tragen.»



Andreas Bernhard, BTS Bauexpert AG, Schlieren, lobte die klare Struktur der Norm SIA 272 und zeigte den Teilnehmern auf, in welchen Kapiteln welche Anforderungen definiert sind.

ACHT ABDICHTUNGSSYSTEME

Innerhalb der Grundstruktur der neuen Norm SIA 272, die sich mit den drei Schlagworten Planung, Ausführung und Materialspezifikationen zusammenfassen lässt, werden acht für den Untertagbau und für Abdichtungen unter Terrain taugliche Abdichtungssysteme behandelt und beschrieben:

- Wasserdichte Betonkonstruktionen (WDB)
- Wasserdichte Mörtel (WDM)
- Gussasphalt (MA)
- Polymerbitumen-Dichtungsbahnen (PBD)
- Kunststoff-Dichtungsbahnen (KDB)
- Tondichtungsbahnen
- Flüssigkunststoff (FLK)
- Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen (KMB)

Unter Voraussetzung eines intensiven Studiums der normativen Regelungen in der neuen Norm SIA 272 ist es möglich, ein Abdichtungskonzept zu erarbeiten, welches sich auch erfolgreich umsetzen lässt. Neben den Nutzungsanforderungen spielen bei der Wahl des geeigneten Abdichtungssystems auch die gegebenen Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle. Entsprechend hält sich die Norm zurück, die Abdichtungssysteme eindeutig einzelnen Anwendungsgebieten zuzuweisen. Die erfolgreiche Planung und Umsetzung eines Abdichtungskonzeptes erfordern in jedem Fall eine intensive Auseinandersetzung mit der neuen Norm von allen am Projekt beteiligten.

Acht Kurzvorträge – vier vor und vier nach dem Mittagessen im Hotel Arte in Olten – beleuchteten diese acht Abdichtungssysteme. Die Referenten machten auf Besonderheiten ihrer jeweiligen Materialien aufmerksam und verwiesen insbesondere immer wieder auf in der neuen Norm SIA 272 niedergeschriebene Errungenschaften, die auf eine Verbesserung der Qualität am Bau zielen. Stellvertretend sei hier René Riedweg, Soprema, Spreitenbach, zitiert, der feststellte: «Endlich regelt die Norm klipp und klar, wann die Schutzschichten bei einem Abdichtungssystem mit Polymerbitumen-Dichtungsbahnen aufzubringen sind –



Die PAVIDENSA-Fachtagung zur neuen Norm SIA 272 lockte über hundert Interessierte nach Olten – ein Grosserfolg für den Fachverband für Abdichtungen und Estriche PAVIDENSA.

nämlich unmittelbar nach dem Erstellen der Dichtungsschicht!«.



Kurt Frei, Walo Bertschinger AG, Zürich, präsentierte das Abdichtungssystem Gussasphalt...



...die Wasserdichten Mörtel wurden durch Stephan Bernhard, Vandex AG, Solothurn, präsentiert...



...und das spezielle System der Abdichtung mit Tondichtungsbahnen wurde von Thomas Neidhart, BTS Bauexpert AG, Schlieren, vorgestellt.

ALLES UMFASSENDE PLANUNG

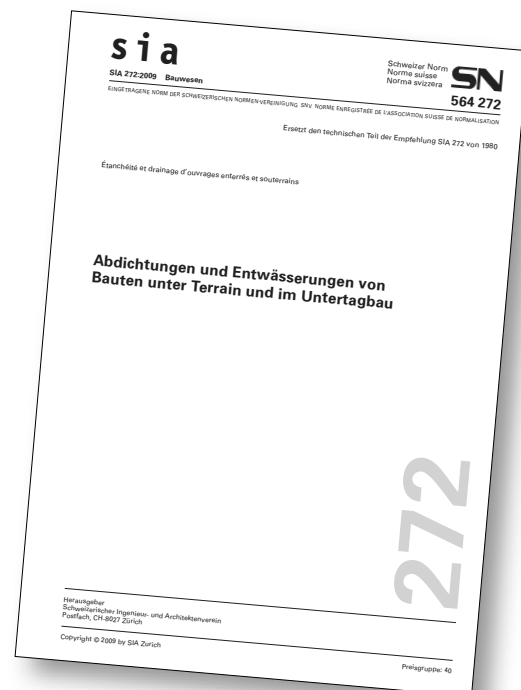
Abdichtungsinjektionen zur Verhinderung und Beseitigung von Wassereintritt und Wasseraustritt an Bauwerken sind ebenfalls in der neuen Norm SIA 272 beschrieben. Roland Böni, Rascor International AG, Steinmaur, unterschied Direktinjektionen, Injektionen in eingelegte Systeme, Injektionen in abgeschottete Sektoren, Schleierinjektionen und Vergelungen sowie Injektionen in den Tübbing-Ringspalt. Ebenfalls verwies er auf den Planungsbedarf auch in diesem Bereich und machte die Zuhörerinnen und Zuhörer zum Schluss seiner Ausführungen auf die Korrosionsgefahr bei Acrylaten aufmerksam: «Für Acrylat-Injektionen ist nachzuweisen, dass der Injektionsstoff an Bewehrungsstahl nicht korrosiv wirkt».

Simon Eichenberger, swisspor AG, Steinhäusern, erklärte im Anschluss, wie Bauwerke nach SIA 272 mit Wärmedämmungen zu versehen und welche Anforderungen zu beachten sind. Insbesondere gab er am Schluss seines Vortrages Hinweise, mit welchen Klebstoffen welche Produkte verklebt werden müssen und wann eine Beschichtung auf der Aussenseite notwendig ist und in welchen Fällen nicht.

Schliesslich erläuterte Jürg Käser, Schoellkopf AG, Rümlang, sämtliche Passagen der neuen Norm SIA 272, die für Schutz- und Drainagelagen relevant sind. Zentral und wichtig sind diese Bauteile, weil die beste Abdichtung nichts nützt, wenn die Schutzschicht nichts wert ist: «Die grösste Gefahr einer Beschädigung der Abdichtung besteht durch die falsche Auswahl der Schutzlage. Und die grössten Herausforderungen an die Schutzlage bestehen während der Hinterfüllung aufgrund der Drücke, der Druck-Schub-Verhältnisse und der Schläge» präziserte Käser. Er bezeichnete den Stempeldruck respektive die Stempeldurchdruckkraft als massgeblichstes Charakteristikum einer Schutzschicht und unterstrich, dass auch für den letzten Bauakt bei Abdichtungen unter Terrain – dem Aufbringen der Schutz- und Drainageschichten – eine umfassende Planung im Vorfeld notwendig ist. Die

Gesamtbetrachtung muss sowohl die hydraulische, die geologische wie auch die einbautechnische Situation mitberücksichtigen.

Der Präsident der Fachgruppe Tiefbauabdichtungen von PAVIDENSA, Hanspeter Rupp, zog ein positives Fazit zur Tagung. Er denke, das Hauptziel habe erreicht werden können: «Planer und Abdichter müssen eng zusammenarbeiten – und das so früh wie möglich, dann können Abdichtungen unter Terrain und im Untertagbau erfolgreich umgesetzt werden» resümierte Rupp.



Über 90 Seiten dick ist die im Herbst 2009 neu erschienene Norm SIA 272, welche die alte, aus dem Jahre 1980 stammende Norm über Grundwasserabdichtungen ablöst und sich in die 270er-Normenreihe des SIA zum Thema Abdichtungen einreicht.

QUALITÄTSSICHERUNG - SCHWERPUNKT IN DER PAVIDENSA-VERBANDSARBEIT

Redaktion

PAVIDENSA geht in Sachen Qualitätssicherung in die Offensive und profiliert sich mit Angeboten zur Qualitätssicherung in fünf Fachbereichen: Estriche, Fugen, Fugenlose Bodenbeläge, Gussasphalt und Hochbau-Abdichtungen. Die Angebote reichen von der Beantwortung technischer Anfragen, über die Grobbeurteilung von ausgeführten Arbeiten sowie Einbau- und Erfolgskontrollen, bis hin zur Beurteilung der Ausführung von Systemen durch Experten – und dies alles gesamtschweizerisch.

Was in den Bereichen Estriche und Fugenlose Bodenbeläge bereits seit längerem erfolgreich im Angebot steht, wird unter dem Namen «PAVIDENSA-Check» auf alle Fachbereiche ausgeweitet. Ziel ist es, diese Qualitätssicherungs-Aspekte auch als standardisierte Positionen in Ausschreibungstexten zu etablieren – für mehr *kontrollierte* Qualität in und am Bau. Unser Qualitätssicherungsangebot setzt dort an, wo sich noch Möglichkeiten bieten, Fehler zu korrigieren oder weitergehende Schäden abzuwenden. Nur wenn alle Bewerber vergleichbare Angebote ausführen, lassen sich auch Preise vergleichen. Bauherren und Planer als Besteller sollen mit dem Qualitätssiche-

rungsangebot von PAVIDENSA ein Instrument in die Hände gelegt bekommen, mit welchem sie Qualität im Ausschreibungstext bis im fertigen Bauwerk einfordern und sicherstellen können.

Nebst den Expertenmitgliedern in PAVIDENSA, welche Einbaukontrollen, Bestätigungsprüfungen und Expertisen durchführen, vermittelt der Verband auch Fachleute aus den Fachgruppen und Kommissionen von PAVIDENSA für technische Auskünfte und Grobbeurteilungen. Die Vermittlung von Experten und Gutachtern erfolgt auf schriftlichen Antrag nach fachlichen und regionalen Gesichtspunkten sowie unter Wahrung der Unvoreingenommenheit, Neutralität und Professionalität der Sachverständigen. Die entsprechenden Formulare sind auf der Homepage von PAVIDENSA unter «Dienstleistungen» → «Expertisenwesen» zugänglich. Dort finden sich auch Erläuterungen zu den verschiedenen Angeboten.



Dieses Logo fasst die Qualitätssicherungsbemühungen von PAVIDENSA zusammen – und alle Seiten profitieren: Ausführenden bietet es Sicherheit, normgerechte Produkte und Materialien verbaut zu haben; Bauherren erhalten Gewähr, dass die Arbeiten gemäss den gültigen Normen und den Regeln der Bautechnik ausgeführt wurden.

Ce logo résume les efforts de PAVIDENSA en matière d'assurance-qualité, et tout le monde en profite: les exécutants sont assurés de poser des produits et des matériaux conformes aux normes, les maîtres d'ouvrage ont la garantie que les travaux seront effectués selon les normes et les règles de la technique de construction en vigueur.

Gerne erteilt die Geschäftsstelle von PAVIDENSA weitere Auskünfte zum «PAVIDENSA-Check»:

PAVIDENSA Abdichtungen Estriche Schweiz
Postfach 5853
3001 Bern
Tel: 031 310 20 34
Fax: 031 310 20 35
info@pavidensa.ch
www.pavidensa.ch

ASSURANCE QUALITÉ - UN POINT ESSENTIEL DU TRAVAIL DE PAVIDENSA

Rédaction

PAVIDENSA passe à l'offensive en matière d'assurance-qualité et veut s'imposer par des offres dans cinq domaines spécialisés: chapes, joints, revêtements de sols sans joints, asphalte coulé et étanchéités des bâtiments. Ces offres vont de la réponse à des demandes techniques jusqu'à l'expertise de l'exécution de systèmes en passant par l'évaluation succincte des travaux réalisés et le contrôle de la pose et du résultat.

Ce qui existe depuis longtemps dans le domaine des chapes et des revêtements de sols sans joints, sera étendu à tous les domaines spécialisés sous le nom de «PAVIDENSA-Check». L'objectif est de parvenir à ce que ces aspects d'assurance-qualité fassent partie des positions standardisées dans les documents d'offres, pour un meilleur contrôle de la qualité dans la construction. Notre offre d'assurance-qualité concerne les domai-

nes où il existe encore des possibilités de corriger les erreurs ou d'éviter des dommages plus importants. Ce n'est que lorsque les concurrents exécutent des mandats comparables que les prix peuvent aussi se comparer. Avec l'offre d'assurance-qualité de PAVIDENSA, les maîtres d'ouvrage et les concepteurs doivent disposer en tant que mandants d'un instrument qui leur permette d'exiger et de contrôler la qualité depuis le

texte de l'offre jusqu'à l'exécution de l'ouvrage.

En dehors des experts membres de PAVIDENSA qui exécutent les contrôles de la pose, les contrôles de confirmation et les expertises, l'association peut aussi fournir des professionnels des groupes spécialisés et des commissions de PAVIDENSA pour des renseignements techniques et des estimations succinctes. La mise en contact avec des experts se fait, après une demande écrite, selon des critères techni-

ques et régionaux ainsi qu'en tenant compte de l'impartialité, de la neutralité et du professionnalisme des experts.

Les formulaires sont disponibles sur le site Internet de PAVIDENSA sous «Services» → «Expertises et estimations». Là se trouvent aussi les explications concernant les diverses offres.

Le secrétariat de PAVIDENSA vous donnera volontiers d'autres informations sur le «PAVIDENSA-Check»:

PAVIDENSA Etanchéités Revêtements Suisse

Case postale 5853

3001 Berne

Tél: 031 310 20 34

Fax: 031 310 20 35

info@pavidensa.ch

www.pavidensa.ch.

Inserat


Quality for Professionals



Quelle: Duravit

DAS WELTWEIT BESTE* SANITÄR SILICON

Nach intensiver Forschung bei Henkel ist es gelungen, Sanitärfugen mit einem optimalen Langzeit-Schimmelschutz auszurüsten.

DAS ERGEBNIS:

- ▶ Einzigartige Schimmelschutz-Formel
- ▶ 2 x längerer Schutz vor Schimmel
- ▶ Geruchsneutral
- ▶ Optimale Haftung an Sanitär-Acryl

Der optimale Fugendichtstoff für Sanitärfugen. Eine lohnenswerte Investition für weniger Renovierungsaufwand und mehr Wohlfühlatmosphäre.

Fragen Sie Ihren Fachhändler oder Handwerker.



Regelmäßige
Qualitätskontrolle

Bestes
Sanitär Silicon
seiner Klasse

Kriterium: Schimmelschutz-Klasse

Quelle: Duravit

Henkel & Cie AG • CH-4133 Pratteln • Telefon 061 825 70 00 • www.henkel.ch

PAVIDENSA-FACHVERANSTALTUNGEN ZU FUGENABDICHTUNGEN UND ESTRICHEN

Redaktion

PAVIDENSA hat im ersten Semester 2010 zwei Fachveranstaltungen mit überaus grossem Erfolg durchgeführt: Über vierzig ausführende Unternehmungen aus allen PAVIDENSA-Fachbereichen besuchten Ende Januar 2010 in Lostorf bei Olten den zweisprachigen Kurs Fugen. Rund die Hälfte der Kursteilnehmer war aus der Romandie angereist. Und an der zweiten Fachveranstaltung, dem Estrichseminar zum Thema «Mörtelqualität» im April 2010, haben nebst den im Bereich Estriche tätigen PAVIDENSA-Mitgliedern auch viele Parketteure teilgenommen.

FUGEN ALS ZENTRALE SCHNITTSTELLE IN VIELEN FACHBEREICHEN

Die Fachgruppe Fugen der Technischen Kommission von PAVIDENSA hat in der Tradition des Vorgängerverbandes Schweizer Dichtstoffverarbeiter VSD in der zweiten Jahreshälfte 2009 einen Fachkurs Fugen konzipiert und entsprechende Schulungsunterlagen erarbeitet. Ziel war es, einen eigenständigen Kurs zu realisieren, der den Bedürfnissen der verschiedenen Fachbereiche in PAVIDENSA gerecht wird und weit über die Themen rund um Kittfugen hinausgeht. Entsprechend wurden im Weiterbildungskurs von Ende Januar 2010 in Lostorf auch Fugenbänder über- und unterterrain, Quellprofile und spezielle Fugen mit Kunststoff- und Metallprofilen sowie Vergussfugen, Dilatationen und Anschlussfugen, aber auch Entkoppelungssysteme zur Überbrückung von Fugen und Rissen thematisiert.

Am ersten Kurstag steckten Referenten aus verschiedenen Fachbereichen den theoretischen Hintergrund ab. Nebst eigentlichen Fugenspezialisten nahmen an diesem Kursteil auch Planer, Vorarbeiter und Unternehmer aus den Fachbereichen Abdichtungen und Estriche teil. Die Referate wurden zum grössten Teil durch PAVIDENSA-Vorstandsmitglied Louis Cornuz, Brent/VD, simultan übersetzt oder aber in beiden Sprachen in verschiedenen Lokalisationen vorgetragen.

Am zweiten Kurstag kamen dann vor allem Anwender im Bereich Fugen zum



Am zweiten Kurstag des zweisprachigen Fachkurses zum Thema Fugen stand die Praxis im Zentrum.

La deuxième journée de ce cours bilingue spécialisé sur les joints été consacrée à la pratique.

Zuge. An sechs Arbeitsposten konnten sich die Teilnehmenden unter fachkundiger Anleitung mit verschiedenen Systemen und Materialien - praxisorientiert und baustellennah - vertraut machen.

HOHE ANFORDERUNGEN AN ESTRICHE

«Wenn man bedenkt, welch hohen Anforderungen ein Estrich genügen muss, ist es erstaunlich, wie wenig ein Estrich kostet» stellte Bernhard Lysser, Leiter Technik der Interessengemeinschaft der Schweizerischen Parkett-Industrie ISP, einleitend fest. Gleich zu Beginn der PAVIDENSA-Fachveranstaltung «Mörtelqualität» erläuterte er, welche Krafteinwirkungen durch einen Parkettbelag - abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit - auf den Estrich einwirken können. Mit anschaulichen Beispielen illustrierte er, dass Schäden immer am «schwächsten» Bauteil in der Konstruktion auftreten. Gebräuchliche Leime würden den Anforderungen in den meisten Fällen zwar gerecht, die Krafteinwirkungen würden aber immer auf den folgenden Konstruktionsteil, den Estrich also, übertragen.

Die Eigenschaften Biegezugfestigkeit und Oberflächenzugfestigkeit des Est-

richs lassen sich durch verschiedene Prüfmethode bestimmen und erlauben so eine Einschätzung der Estrichqualität am Bau. Hans-Peter Merz und Hansjörg Eppe, beide Mitglied der Fachgruppe Estriche der Technischen Kommission von PAVIDENSA, gingen nach dem Einleitungsreferat auf die verschiedenen Prüfmethode und deren Aussagekraft ein.

Durch einen eigentlichen Regelkreis an Prüfungen und die Beeinflussung der Mörtelqualität ist es dem Unternehmer möglich, die für ihn relevanten Parameter genau abzuschätzen. Oft wird die Mörtelqualität auch in separat hergestellten Prismen direkt während des Einbaus geprüft (vergleiche Praxistipp in PAVIDENSA 2/09, S. 10).

Bezüglich der Aussagekraft von Prüfungen lässt sich generell sagen, dass eine einzelne Prüfung wenig Aussagekraft besitzt. Aufgrund von statistischen Gesetzmässigkeiten ist es aber möglich, bereits mit wenigen Prüfeinheiten zum Beispiel die Restfeuchte des Estrichs mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit zu bestimmen.

Beide Fachveranstaltungen waren ein voller Erfolg und bestärken PAVIDENSA, weiterhin in die Weiterbildung zu investieren.

PAVIDENSA-SÉMINAIRES SPÉCIALISÉS SUR LES ÉTANCHÉITÉS DE JOINTS ET LES CHAPES

Rédaction

PAVIDENSA a organisé au premier semestre 2010 deux séminaires spécialisés qui ont rencontré un grand succès. Plus de quarante entreprises d'exécution de toutes les spécialités de PAVIDENSA ont suivi fin janvier le cours bilingue sur les joints à Lostorf près d'Olten. Environ la moitié des participants venait de Romandie. Et en avril, de nombreux poseurs de parquets ont assisté, à côté des membres de PAVIDENSA, au deuxième séminaire sur la qualité du mortier pour les chapes.

LES JOINTS, UN POINT D'INTERSECTION CENTRAL DANS DE NOMBREUX DOMAINES SPÉCIALISÉS

Le groupe spécialisé joints de la commission technique de PAVIDENSA a, dans la tradition de l'association antérieure l'Association suisse des entreprises de jointoyage USEJ, conçu au deuxième semestre 2009 un cours spécialisé sur les joints et élaboré les documents de formation correspondants. L'objectif consistait à mettre sur pied un cours à part, répondant aux besoins des diverses spécialités de PAVIDENSA, et qui aille bien au-delà des thèmes autour des joints mastic. C'est pourquoi le cours de perfectionnement qui s'est tenu fin janvier 2010 à Lostorf avait aussi au programme les bandes de joints, les profils gonflants sur et sous terrain et les joints spéciaux avec profil en matière synthétique et en métal ainsi que les scellements de joints, les joints de dilatation et les joints de raccord mais aussi les systèmes de découplage pour raccordement de joints et de fissures.

Le premier jour, les orateurs des différents domaines spécialisés ont délimité l'arrière plan théorique. A côté des spécialistes en joints proprement dits, des planificateurs, des chefs d'équipes et des entrepreneurs des secteurs de l'étanchéité et des chapes ont également pris part à ce cours. Les exposés ont été pour la plupart traduits simultanément par Louis Cornuz, Brent/VD, membre du comité de PAVIDENSA, ou alors présenté dans les deux dans des locaux séparés.

Le deuxième jour de cours était spécialement axé sur les utilisateurs du domaine

des joints. Six postes de travail étaient à la disposition des participants pour qu'ils se familiarisent de manière pratique et dans des conditions proches de celle du chantier, avec différents systèmes et matériaux.

DES EXIGENCES ÉLEVÉES CONCERNANT LES JOINTS

Bernhard Lysser, chef du domaine Technique de la Communauté d'intérêts de l'Industrie Suisse du Parquet ISP constata pour commencer que l'on ne pouvait que s'étonner que les chapes, qui doivent satisfaire tant d'exigences, soient si bon marché. Dès le début de la manifestation de PAVIDENSA sur la qualité du mortier, il expliqua l'action des forces que peut exercer un parquet sur la chape en fonction de la température et de l'humidité de l'air. Par des exemples frappants, il montra que les dommages apparaissent toujours sur la partie «la plus faible» de la construction. Si les colles usuelles satisfont dans la plupart des cas aux exigences, l'action des forces se transmet toujours à la partie de construction attenante, à savoir à la chape.

La résistance à la flexion et la résistance à la traction de surface de la chape peuvent se déterminer par diverses méthodes d'essai et permettent ainsi d'évaluer la qualité de la chape dans le bâtiment. Après leur exposé introductif, Hans-Peter Merz et Hansjörg Epple, tous deux membres du groupe spécialisé chapes de la commission technique de PAVIDENSA, exposèrent les diverses méthodes d'essai et leur valeur informative.

Grâce à un ensemble de et à la possibilité d'influencer la qualité du mortier, les entrepreneurs ont la possibilité d'évaluer exactement les paramètres importants pour eux. Souvent, la qualité du mortier est vérifiée directement durant la pose dans des prismes confectionnés séparément (confère les «trucs pratiques» dans PAVIDENSA 2/09, p. 10).

Concernant la valeur informative des essais, on peut dire en règle générale qu'un seul essai n'a que peu de valeur. Mais eu égard à la régularité statistique il est toutefois possible de déterminer l'humidité résiduelle d'une chape par exemple, avec une probabilité assez élevée.



Bernhard Lysser, Leiter Technik der Interessengemeinschaft der Schweizerischen Parkett-Industrie ISP, referierte am PAVIDENSA-Estrichseminar von vergangenem April über mögliche Krafteinwirkungen eines Parkettbelags auf den Estrich.

Bernhard Lysser, chef du domaine Technique de la Communauté d'intérêt de l'Industrie Suisse du Parquet parla, lors du séminaire de PAVIDENSA sur les chapes en avril dernier, de l'action sur les chapes des forces d'un revêtement en parquet.

PAVIDENSA-GENERALVERSAMMLUNG 2010

Stef Kormann, Geschäftsstelle PAVIDENSA, Bern

Anlässlich der PAVIDENSA-Generalversammlung vom 29. April 2010 besuchten die Teilnehmer das Ausbildungszentrum des Schweizerischen Baumeisterverbandes SBV, Campus Sursee, wo die Industrie- und Unterlagsbodenbauer im Berufsfeld Verkehrswegbau ausgebildet werden.



PAVIDENSA-Präsident, Johnny H. Zaugg, Crans-Montana, führte durch die Generalversammlung 2010.

Nach der Versammlung und den statutarischen Geschäften, welche alle einstimmig genehmigt wurden, stellte der Schulleiter Urs Lütolf die Schule Verkehrswegbau vor. Am Nachmittag führte Christoph Ruchti, Leiter Ausbildung Tief- und Verkehrswegbau, Sursee, die Teilnehmer durch die grosszügigen Anlagen des Campus und zur Halle O, wo Kurt Gerber, streiff unterlagsboden ag, Aadorf, und Rolf Kirchhofer, Kirchhofer-Boden-Systeme AG, Veltheim, mit den Lernenden den Einbau von Kalziumsulfat-Fliessestrich demonstrierten und Markus Popp, Walo Bertschinger AG, Zürich, weitere Informationen zur Kursorganisation und zum Qualifikationsverfahren präsentierte.

PAVIDENSA hat an der GV einen Fonds zur Lehrstellenförderung eingerichtet. Lehrbetriebe unter den Mitgliederfirmen erhalten neu einen Beitrag an die ungedeckten Kosten der Überbetrieblichen Kurse ÜK.



Demonstration des Fliessestrich-Einbaus mit Lernenden.

BAUISOLEURE VERABSCHIEDEN SICH AUS ALPNACH/OW

Jürg Depierraz, Geschäftsführer PAVIDENSA, Bern

Der Beruf des Bauisoleurs wurde vor gut zwei Jahren mit dem Flachdachbauer verschmolzen und heisst seit 1. Januar 2008 «Polybauer - Fachrichtung Abdichten» und wird neu am Bildungszentrum Polybau in Uzwil ausgebildet. Mitte Mai 2010 fanden im Ausbildungszentrum Guber in Alpnach/OW die letzten Lehrabschlussprüfungen für Bauisoleure statt. Für PAVIDENSA geht damit eine Ära in der Beruflichen Grundbildung zu Ende, eine andere setzt sich fort: PAVIDENSA bildet heute Polybauer - Fachrichtung Abdichten aus.

1984 - damals auf Initiative der welschen Abdichtungsunternehmungen - wurde nach jahrelanger Vorarbeit das Ausbildungsreglement für den Beruf Bauisoleur in Kraft gesetzt. Im Jahre 1987 traten in der Folge die ersten Lernenden zu den Lehrabschlussprüfungen an. In den vergangenen 25 Jahren haben der Vorgängerverband von PAVIDENSA, der Verband Abdichtungsunternehmungen Schweiz VERAS, und das welsche Groupement des Etancheurs Romands GER weit über 500 Fachkräfte für Bauwerksabdichtungen ausgebildet. Diese

Ära ging nun mit den Lehrabschlussprüfungen 2010 von vergangenem Mai zu Ende.

Nach der Deutschschweiz werden Ende Juni 2010 in Tolochenaz/VD auch in der Romandie die letzten Bauisoleure nach altem Ausbildungsreglement ihr Können unter Beweis stellen und ihre Lehrabschlussprüfungen ablegen.

Neu ist PAVIDENSA - zusammen mit dem Verband Gebäudehülle Schweiz - Mitträgerorganisation des Berufes Polybauer - Fachrichtung Abdichten. In diesem Umfeld setzt sich PAVIDENSA ein, dass der Beruf nicht nur Hochbauabdichtungen, sondern auch Tiefbauabdichtungen, Fugenabdichtungen und Spezialgebiete der Abdichtungswirtschaft erfasst und behandelt.



Die letzten 15 Bauisoleur-Lernenden aus der Deutschschweiz posieren nach den Lehrabschlussprüfungen 2010 im Ausbildungszentrum Guber in Alpnach/OW - auch für den scheidenden Chefexperten Daniel Bossart, Bossart Flachdachbau AG, Glattbrugg (ganz links im Bild), ging damit eine Ära zu Ende.

WEGLEITUNG ZUR NORM SIA 271 ABDICHTUNG IM HOCHBAU

Redaktion

Neue Materialien, Arbeitstechniken und die heutige moderne Architektur machten es nötig, die alte SIA-Empfehlung 271 «Flachdächer mit Bitumendichtungsbahnen, Polymer-Bitumendichtungsbahnen sowie Kunststoffdichtungsbahnen» aus dem Jahr 1986 zu überarbeiten. Seit September 2007 ist nun die neue SIA Norm 271:2007 «Abdichtungen von Hochbauten» in Kraft. Sie hat normativen Charakter, ist also nicht wie die alte Norm nur eine Empfehlung. Viele Neuerungen und Änderungen der neuen Norm führten bei Ausführenden und Planern zu Unsicherheiten und verlangten Klärungsbedarf in Bezug auf Interpretation und praktischer Umsetzung. Dies hat die Branchenver-

bände dazu bewogen, gemeinsam eine Wegleitung zur neuen Norm zu schaffen. Inhaltlich thematisiert die neue Wegleitung - umfassend, entsprechend und ergänzend zur Norm 271 - den Themenbereich Abdichtungen im Hochbau, insbesondere aber die Abdichtungssysteme des Flachdachs und die darin vorkommenden Elemente.

Das rund 100-seitige Werk «Wegleitung zur Norm SIA 271 Abdichtung im Hochbau» kostet CHF 80.- zuzüglich MwSt. und kann ab sofort bei PAVIDENSA, Postfach 5853, 3001 Bern, Tel. 031 310 20 34, Fax 031 310 20 35, E-Mail info@pavidensa.ch bestellt werden. PAVIDENSA-Mitglieder erhalten ein Exemplar gratis!



Die neue Wegleitung zur Norm SIA 271 Abdichtung im Hochbau.

Inserat

Weiss+Appetito

Nichts zu rüsseln!

Unsere Spezialfahrzeuge **saugen und blasen** flüssige oder feste Materialien. Jumbo Power statt Handarbeit, effizient und kostengünstig. Nutzen Sie unsere Erfahrung.



Weiss+Appetito
Spezialdienste AG
Statthalterstrasse 46
CH-3018 Bern

Tel. +41 31 750 75 55
Fax +41 31 750 75 56

Schuppis
CH-9403 Goldach

Tel. +41 71 931 58 40
Fax +41 71 931 58 38

www.weissappetito.ch
info@weissappetito.ch

PASSERELLE E+ IN DER GEBÄUDEHÜLLEBRANCHE

Redaktion

Mit dem Umschulungsprogramm Passerelle e+, einer anderthalbjährigen Zusatzlehre zum Polybauer der Fachrichtungen Dachdecken, Abdichten, Fassadenbau und Gerüstbau mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis EFZ, begegnet die Gebäudehüllebranche dem Fachkräftemangel, der nicht zuletzt durch den Boom bei den Gebäudesanierungen entstanden ist. Die Passerelle e+ richtet sich an Arbeitslose,

die einen technisch-manuellen oder handwerklichen Beruf erlernt haben und in den Zukunfts- und Wachstumsmarkt Gebäudeerneuerung einsteigen wollen oder an Personen ohne Abschluss, die aber mehrere Jahre Berufserfahrung im Bauhandwerk vorweisen können.

Die Internetseite www.polybau.ch des Kompetenz- und Bildungszentrums Poly-

bau informiert ausführlich über die im Rahmen des 3. Stabilisierungsprogramms des Bundes auf die Beine gestellte Umschulungsaktion Passerelle e+. Eine erste Kurzinformation für Lernende bietet ebenfalls die Website www.klimabauen.ch und über die Infoline 071 955 70 15 kann ein Termin für ein persönliches Beratungsgespräch im Bildungszentrum Polybau vereinbart werden.

NEUE NPK-KAPITEL

Redaktion

Folgende neue NPK-Kapitel sind im Januar 2010 erschienen:

- NPK 362 «Abdichtungen von befahrbaren Flächen im Hochbau»
- NPK 351 «Spenglerarbeiten: Dach-

entwässerungen und Anschlussbleche» (zwei Bände)

- NPK 264 «Flachdacharbeiten»

Weitere Informationen: www.crb.ch.

PAVIDENSA UNTERSTÜTZT AUSBILDUNGSBETRIEBE

Redaktion

Die Berufliche Grundbildung in den beiden Berufen Industrie- und Unterlagsbodenbauer und Polybauer Fachrichtung Abdichten ist eines der Hauptanliegen von PAVIDENSA. Deshalb unterstützt der Verband neu Lehrbetriebe unter den Mit-

gliederfirmen mit einem «Zustupf» an die Kosten der Überbetrieblichen Kurse ÜK. Für das Jahr 2010 beträgt dieser Beitrag Fr. 500.- pro Lernender.

Weitere Informationen: www.pavidensa.ch.

EGV-KONGRESS 2010

Redaktion

Der diesjährige Kongress der Europäischen Gussasphalt-Vereinigung EGV wird am 30. September und 1. Oktober 2010 stattfinden. Austragungsort wird Stratford-upon-Avon in England sein. Das Pro-

gramm sowie die Ausschreibungs- und Anmeldungsunterlagen werden im Juni 2010 verschickt.

Weitere Informationen: www.mastic-asphalt.eu.

SIA-REGISTER DICHTUNGSBAHNEN

Redaktion

Die Kommission SIA 289 «Dichtungsbahnen» publiziert die Liste derjenigen Bitumen- und Polymerbitumen-Dichtungsbahnen, für die auf Antrag der entsprechenden Hersteller ein Prüfbericht über die vollständig bestanden Prüfungen nach SIA

281, Ausgabe 1992, und SIA 281/1 vorliegt. Der Prüfbericht darf beim Einreichen nicht mehr als ein Jahr alt sein. Das aktuelle Register der Dichtungsbahnen kann von der SIA-Homepage unter www.sia.ch/forum → «Register» → «SIA 281 - Register Dichtungsbahnen» abgerufen werden.



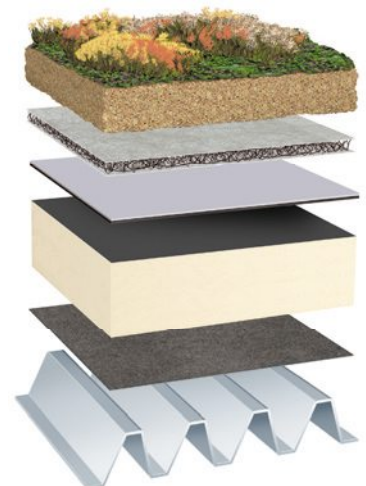
Da oben

können Schnäppchen ganz schön teuer werden.

BauderTHERMOFIN. Die FPO-Kunststoffdichtungsbahn der neuesten Generation.

- Vielseitige Anwendungsmöglichkeit
- Sichere Verarbeitungstechnik
- Bewährte Langlebigkeit
- Ökologisch hochwertig und gut verwertbar (weichmacherfrei)
- Gutes Preis-/Leistungsverhältnis

Weitere Informationen unter www.ch.bauder.net
oder direkt beim Bauder-Fachberater



Steildach-Systeme



Flachdach-Systeme



Gründach-Systeme

GABAG **GA BUSSWIL AG**

Meisenweg 13, 3292 Busswil
T. 032 384 56 44 / F. 032 384 56 86

**Aufbereitung von
Gussasphalt**
für Hochbau, Innenböden,
Brücken- und Strassenbau



**STEHEN Sie auf Qualität
BÖDEN aus GUSSASPHALT**
Immer die richtige Mischung
optimal einbaubar

Partnerfirmen:



IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

PAVIDENSA | Abdichtungen Estriche Schweiz
Postfach 5853, 3001 Bern
Telefon 031 310 20 34, Fax 031 310 20 35
info@pavidensa.ch, www.pavidensa.ch

REDAKTION:

Jürg Depierraz • Verbände & Kommunikation, Bern

GRAFIK:

Panache AG, Bern

TITELBILDER:

Soprema, Spreitenbach
Sika Schweiz AG, Zürich

LAYOUT / DRUCK:

Geiger AG, Bern

AUFLAGE:

5000 Exemplare

Bern, im Juni 2010