

PAVI DENSA

Fachzeitschrift für Abdichtungen und Estriche
Revue des étanchéités et des revêtements

Hagelsichere Flachdächer

Des toits plats résistant à la grêle

Frischbetonverbundsysteme

Systèmes composites pour béton frais





UMWELTFREUNDLICH & SCHNELL



KBS «Eco-21»

Der leichttrocknende Calciumsulfat-Estrich.

Mit dem Minergie-Eco-zertifizierten Calciumsulfat-Fliessestrich KBS «Eco-21» sind Sie auf der Überholpur. Dank dem einzigartig guten Trocknungsverhalten kann die Belegreife auch mit Niedertemperaturbeheizung bereits nach etwa 21 Tagen erreicht werden. Das verkürzt auch die Heizdauer um rund 3 Wochen. So spart man Zeit und senkt den Energieverbrauch. Macht Sinn, oder?

Weitere Informationen auf www.ch.weber



INHALT CONTENU

IMPRESSUM

HERAUSGEBER ÉDITEUR

PAVIDENSA

Abdichtungen Estriche Schweiz
Seilerstrasse 22 | Postfach | 3001 Bern
Tel. 031 310 20 34 | Fax 031 310 20 35
info@pavidensa.ch | www.pavidensa.ch

REDAKTION RÉDACTION

Melanie Saner, Daniela Kunz
www.depierraz-saner.ch, Bern

TITELBILDER

PHOTOS DE COUVERTURE

Solutions GmbH
Soprema AG

LAYOUT / DRUCK

MISE EN PAGE / IMPRESSION

Länggass Druck AG Bern, www.ldb.ch

AUFLAGE ÉDITION

6400 Exemplare

Bern, Mai 2021

5
Editorial
Éditorial



6-9

Die Welt der Böden
Le monde des sols

14-15

Leistungserklärung CE-Kennzeichnung für Dichtstoffe
Déclaration de performance marquage CE des mastics pour joints



18-20

Hagelsichere Flachdächer - nur was geprüft ist, ist nachweislich sicher
Des toits plats résistant à la grêle - seuls les tests permettent de prouver qu'un matériau est sûr

17

Internationaler Gussasphalt Kongress 2021: Online-Veranstaltung!
Congrès international de l'asphalte coulé 2021: manifestation en ligne!

22

Sicherheit und Schnelligkeit bei Untergrund und Baufortschritt
Sécurité et rapidité pour les supports et sur les chantiers

26-27

Nutzungsvereinbarung für Fugenabdichtungen
Convention d'utilisation pour les étanchéités des joints

30-31

Verstärkung im PAVIDENSA-Vorstand
Des renforts au comité PAVIDENSA

24-25

Bauliches Wachstum:
Das will die Schweiz
Croissance de l'espace construit:
c'est ce que veut la Suisse

28-29

Damit Ausführer und Planer die gleiche Sprache sprechen
Pour permettre aux exécutants et planificateurs de parler la même langue

32

«Zu guter Letzt»
«Et pour finir...»



1906

SCHOELLKOPF

T 044 315 50 15 | www.schoellkopf.ch

Ihr Spezialist für Geokunststoffe

Unsere Ingenieure beraten Sie in allen Fragen zu Geokunststoffen und unterstützen Sie bei der Planung, Ausschreibung, Bemessung und Ausführung.

Abbildung: Enkadrain® WS-3D –

Schutz-/Drainage-Matte unter extensive Dachbegrünungen, Carrosserie Stocker Rümlang

**IHR PARTNER FÜR GUSS- UND WALZASPHALT
FÜR STRASSENBAU, BRÜCKEN, INNENBÖDEN UND HOCHBAU**

**GABAG
BUSSWIL**

ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001

GA BUSSWIL AG
MEISENWEG 13 - 3292 BUSSWIL BE
TEL. 032 384 56 44
INFO@WEIBELAG.COM - WWW.WEIBELAG.COM

PARTNERFIRMEN:



Frutiger

ÉDITORIAL

 Danyel Jamain, Président PAVIDENSA, Brihosol SA, Châtel-St-Denis

Chères et chers membres de PAVIDENSA, mon éditorial sera encore une fois lié au Covid-19, pas sous l'aspect sanitaire et tragédie humaine, je l'ai abordée en 2020; mais en liaison avec la marche des affaires.

Le sujet m'a été inspiré par quelques membres de notre association ainsi que par mon responsable des achats : la flambée du prix des matières premières et l'allongement des délais de livraison. Depuis plus de 6 mois, les prix des matières premières ressemblent à des soldes inversés : +30%, +50%, +70%, livrables dans 3, 4 semaines, voire plus. Ces valeurs sont sans commune mesure avec l'abandon du taux planché par la BNS en 2015, l'impact avait été d'environ 10-15% et avait été anticipé.

Ces envolées brutales, sur une courte période, ont un fort impact sur la marche des affaires. Il est très difficile de répercuter ces coûts additionnels auprès du Maître d'Ouvrage, car nombres de contrats ne le permettent pas, les clauses

figent les prix jusqu'à la fin du chantier. Les contrats sont basés sur une économie stable avec des augmentations de prix maîtrisées; peu font référence à un indice des prix à la construction, qui permettrait de revendiquer une augmentation.

À mon sens, cette augmentation des prix génère une mauvaise inflation, car elle est basée uniquement sur un effet spéculatif; elle ne profite qu'à un nombre restreint d'entreprises ou d'intermédiaires qui ne sont, pour la majorité, pars sur le territoire helvétique. N'en déplaise à nos représentants politiques jaune-vert qui stigmatisaient l'étranger comme un mouton noir dont on devait avoir peurs; en finalité, tous les moutons se font le plus souvent manger par le berger plus que par le loup. Nous sommes les moutons qui nous faisons tondre par les groupes multinationaux étrangers qui profitent de la situation, en imposant leurs prix ou en rachetant nos entreprises. N'ayant que peu de ressources naturelles, la Suisse est fortement dépendante de ses importations au-

tant pour son marché intérieur que pour son industrie de transformation et par conséquent de ses exportations.

Cette démonstration tirée à gros traits, je le reconnais, pour dépeindre une nouvelle situation à laquelle sont confrontés nombres de nos membres. Pour certains, ces augmentations des prix deviennent insupportables et risquent d'être la cause de situation critiques. Il en va de la responsabilité de chacun, tant les pouvoirs publics que les Maîtres d'Ouvrage pour que le fair-play soit privilégié. Chaque fois qu'il est possible et surtout quand c'est nécessaire, il faut que la question du prix des matières premières soit négociable, il en va de la bonne santé de nos domaines d'activités.

Avec mes meilleures pensées

Danyel Jamain



EDITORIAL

 Danyel Jamain, Präsident PAVIDENSA, Brihosol SA, Châtel-St-Denis

Liebe PAVIDENSA-Mitglieder, mein Editorial wird sich erneut auf Covid-19 beziehen, nicht unter dem Gesichtspunkt der Gesundheit und der menschlichen Tragödie, die ich im Jahr 2020 behandelt habe, sondern im Zusammenhang mit der Wirtschaft.

Zu dieser Thematik inspiriert haben mich einige Mitglieder unseres Verbandes sowie der Einkaufsleiter meines Unternehmens: die steigenden Rohstoffpreise und die Verlängerung der Lieferzeiten. Seit mehr als sechs Monaten sind die Rohstoffpreise wie ein Schlussverkauf zu ermässigten Preisen - nur in die gegenteilige Richtung: plus 30 Prozent, plus 50 Prozent, plus 70 Prozent oder noch mehr. Lieferbar in drei, vier oder mehr Wochen. Diese Werte stehen in keinem Verhältnis zur Aufgabe des Mindestkurses durch die SNB im Jahr 2015. Damals betrugen die Auswirkungen in etwa 10-15 Prozent und waren absehbar.

Diese plötzlichen Erhöhungen innerhalb eines kurzen Zeitraums haben starke Auswirkungen auf das Geschäft. Es ist sehr

schwierig, diese zusätzlichen Kosten dem Kunden zu verrechnen, da viele Verträge dies nicht erlauben und die Klauseln bis zum Abschluss des Projekts eine Preisbindung beinhalten. Die Verträge gehen von einer stabilen Wirtschaft mit kontrollierten Preissteigerungen aus; nur wenige beziehen sich auf einen Baupreisindex, der es erlauben würde, eine Erhöhung geltend zu machen.

Meiner Meinung nach erzeugt diese Preissteigerung eine schlechte Inflation, da sie ausschliesslich auf einem spekulativen Einfluss beruht. So profitiert nur eine kleine Anzahl von Unternehmen oder Zwischenhändlern, von denen die meisten nicht in der Schweiz sind. Ungeachtet unserer gelb-grünen politischen Vertreter, die den Ausländer als schwarzes Schaf stigmatisieren, vor dem man sich fürchten muss, werden am Ende alle Schafe eher vom Hirten als vom Wolf gefressen. Wir sind die Schafe, die von ausländischen multinationalen Konzernen geschoren werden, die die Situation ausnutzen, indem sie entweder ihre Preise durchsetzen oder unsere

Unternehmen aufkaufen. Mit wenigen natürlichen Ressourcen ist die Schweiz für ihren Binnenmarkt und ihre verarbeitende Industrie stark von Importen und damit von Exporten abhängig.

All dies zeigt eine neue Situation, mit der sich unsere Mitglieder konfrontiert sehen. Für einige werden diese Preissteigerungen unerträglich und können zu kritischen Situationen bis hin zum Konkurs führen. Es liegt in der Verantwortung aller, sowohl der Behörden als auch der Bauherren, dafür zu sorgen, dass Fair-Play Priorität hat. Wann immer es möglich ist, und vor allem, wenn es notwendig ist, sollten die Rohstoffpreise verhandelbar sein - da die Gesundheit unserer Branche davon abhängt.

Mit meinen besten Grüßen

Danyel Jamain



LE MONDE DES SOLS

À vous, architectes, concepteurs, développeurs, il y a souvent un dilemme lors du choix du bon type de sol pour votre projet. Les désiderats du client, les contraintes techniques, le budget et bien d'autres problèmes vous mettent devant des décisions à prendre qui peuvent être lourdes de conséquences en cas de mauvais choix. Cet article donne un aperçu des différents types de sol.

👤 Pierre-Alain Beausire, groupe technique chapes et revêtements de sols PAVIDENSA

Cet article a pour but de donner un aperçu - sur des types de sols non préfabriqués, tels que carrelages, parquets, vinyle ou tapis, mais des sols qui sont fabriqués et mis en œuvre de façon artisanale sur le chantier, par des entreprises compétentes et spécialisées.

Nous voulons vous présenter ici, de façon concise, quatre types de sols:

1. Les sols supports: les chapes.
2. Les sols industriels: cimenteux, magnésiens, bitumineux.
3. Les sols techniques: principalement résines synthétiques.
4. Les sols décoratifs.

LES CHAPES

Les chapes sont le type de sol le plus connu, car elles servent de support du re-

vêtement final et de transmetteur du chauffage par le sol. De plus la sous-structure de la chape est étudiée pour parer aux problèmes phoniques et thermiques. La qualité et l'épaisseur des isolations doit être soigneusement calculée pour répondre aux normes et exigences.

Les différents cas à considérer sont par exemple: construction locative, PPE ou privée. Chauffage de sol ou non. Rénovation sur ancien plancher ou dalle neuve. Construction minergie ou standard. Chaque cas demande une approche spécifique. Vous pouvez trouver une aide et des conseils compétents chez les fabricants d'isolation.

L'exécution des chapes est régie par la norme SIA 251 édition 2008. Notamment

l'épaisseur, la qualité du mortier, le dimensionnement des champs, etc., leur exécution doit être soignée et les finitions propres, notamment les bandes de rives et les joints de champs et de dilatation. Le site PAVIDENSA, sous l'onglet chape, vous propose des recommandations utiles pour vos réalisations.



Abschluss der Estrichkanten mit einem gut verlegten Randstreifen.

DIE WELT DER BÖDEN

Architekten, Planer und Entwickler stehen bei der Wahl der richtigen Bodenart für ein Projekt oft vor einem Dilemma. Aufgrund der Kundenwünsche, der technischen Gegebenheiten, des Budgets und vieler sonstiger Probleme müssen sie Entscheidungen treffen, die schwerwiegende Folgen nach sich ziehen können, falls die falsche Wahl getroffen wurde. Dieser Artikel gibt einen Überblick über verschiedene Bodenarten.

👤 Pierre-Alain Beausire, groupe technique chapes et revêtements de sols PAVIDENSA

Dieser Artikel soll einen Überblick liefern - und zwar nicht über vorgefertigte Bodenarten wie Fliesen, Parkett, Vinylbeläge und Teppichböden, sondern über Böden, die handwerklich von kompetenten Fachunternehmen auf der Baustelle hergestellt und eingebaut werden.

Wir möchten Ihnen hier eine knappe Übersicht über vier Bodenarten bieten:

1. Die schwimmenden Unterlagsböden: Estriche.
2. Die Industrieböden: Hartbetonbeläge, Magnesia- und Steinholzbeläge, Kunstharsbeläge, Bitumenbeläge.
3. Die technischen Böden: hauptsächlich Kunstharsbeläge.
4. Die dekorativen Bodenbeläge.

ESTRICH

Estriche sind die bekannteste Bodenart, denn sie dienen als Untergrund für den Bodenbelag und zur Wärmeübertragung bei der Fußbodenheizung. Des Weiteren ist die Unterkonstruktion des Estrichs so ausgelegt, dass die Schall- und Wärmedämmvorschriften erfüllt werden. Die Qualität und Dicken der Dämmstoffe müssen sorgfältig berechnet werden, damit sie den Normen und Anforderungen entsprechen.

Die verschiedenen Fälle, die es zu berücksichtigen gilt, sind beispielsweise: Mietwohnungsbau, Stockwerkeigentum oder Privatgebäude. Fußbodenheizung oder nicht. Renovierung auf bestehendem Bo-

den oder neue Geschossdecke. Minergie- oder Standard-Bauwerk. Jeder Fall erfordert eine spezifische Vorgehensweise. Hilfe und kompetente Beratung finden Sie bei den Dämmstoff-Herstellern.

Die Ausführung von Estrichen unterliegt der SIA-Norm 251 Ausgabe 2008. Insbesondere die Schichtstärke, die Mörtelqualität, die Dimensionierung der Felder usw., die sorgfältig ausgeführt und professionell verarbeitet werden müssen, sowie die Randstreifen und die Fugen zwischen den Feldern und die Dehnungsfugen. Die PAVIDENSA-Website bietet Ihnen unter der Rubrik Estrich nützliche Empfehlungen für die Umsetzung Ihrer Projekte.

Les différents types de chapes sont:

- La chape ciment. Mélange de sable et de ciment dosé selon les exigences de charge.
- La chape liant anhydrite. Permet une épaisseur légèrement moindre et ne présente pas de voilage, mais craint l'humidité. Donc déconseillée dans les salles de bains et locaux humides.
- La chape liquide. Liant au ciment ou à l'anhydrite. Épaisseur moindre et mise en œuvre rapide. Avantage dans les rénovations: moins de charge au m². Mais pas d'exécution de surface avec pente.

**Finition des bords de chape
bande de rive bien posée.**



- La chape sèche. Utilisation plus rare. Se compose de panneaux préfabriqués et assemblés sur le chantier. Pas de temps de séchage, mais coût plus élevé.

LES SOLS INDUSTRIELS

Les sols industriels doivent répondre à des cahiers de charges très précis : grande résistance mécanique, résistance à l'abrasion, planéité, dans certains cas résistance chimique, conductibilité électrique, etc.

Les plus courants sont les sols industriels à base cimenteuse qui se présentent en divers types de composition.

Le monobéton: exécution en épaisseur de toute la dalle ou exécution rapportée. La surface est traitée de manière particulière pour obtenir une surface lisse et circulable. Ce type de sol industriel présente une planéité moindre et ne convient pas pour des surfaces de stockage en grande hauteur avec l'usage de machines de manutention spécifiques. De plus il doit impérativement être réalisé par des entreprises qualifiées et ayant une bonne expérience de ce type de travail.

Le sol industriel type béton-dur se présente sous forme de chape rapportée

Béton-dur sur un quai de chargement industriel.



Hartbeton auf einer industriellen Laderampe.

Die unterschiedlichen Estricharten sind:

- Der Zementestrich: Eine Mischung aus Sand und Zement, die den Belastungsanforderungen entsprechend dosiert wird.
- Der Calciumsulfat-Estrich konventionell eingebaut: Er ermöglicht eine etwas geringere Dicke als der Zementestrich und weist geringere Schwindverformung auf, verträgt jedoch keine Feuchtigkeit und ist daher nicht geeignet für Nassräume.
- Der Calciumsulfat-Fliessestrich: Bindemittel Calciumsulfat. Geringere Dicke und schneller Einbau. Vorteil bei Renovierungen: weniger Last pro m². Lässt sich aber nicht auf Flächen mit Gefälle ausführen.

- Der Trockenestrich: Wird seltener eingesetzt. Er besteht aus vorgefertigten Platten, die auf der Baustelle zusammengesetzt werden. Keine Trocknungszeit, aber höhere Kosten.

DIE INDUSTRIEBÖDEN

Industrieböden müssen sehr genau formulierten Anforderungen entsprechen: hohe mechanische Festigkeit, Abriebfestigkeit, Ebenheit, in manchen Fällen chemische Beständigkeit, elektrische Leitfähigkeit usw.

Am gängigsten sind Industrieböden auf Zementbasis, die in unterschiedlichen Zusammensetzungen erhältlich sind.

Der Monobeton: Ausführung der gesamten Platte in einem Guss oder Ausführung auf einem Untergrund. Die Oberfläche erhält eine Spezialbehandlung, damit sie glatt und befahrbar wird. Diese Art Industrieboden weist eine geringere Ebenheit auf und ist nicht für Hochregal-Lagerflächen geeignet, in denen spezielle Flurförderfahrzeuge zum Einsatz kommen. Außerdem muss er zwingend von qualifizierten Unternehmen ausgeführt werden, die viel Erfahrung mit Arbeiten dieser Art haben.

Der Industrieboden vom Typ Hartbeton wird direkt auf der Geschossdecke eingebaut. Es handelt sich um einen Zementmörtel mit einem Zementgehalt bis etwa 400 kg/m³. Der Mörtel muss über

sur une dalle ou un radier. Il s'agit d'un mortier de ciment dosé à min. CP 400, très soigneusement compacté et taloché fin. L'ajout de fluidifiants et plastifiants permet une mise en œuvre plus aisée et de qualité plus régulière. La venue sur le marché il y a une quarantaine d'années des résines dispersion acrylique, latex ou autres, a permis l'amélioration de la qualité des mortiers tout en diminuant l'épaisseur posée.

Le mortier modifié avec des résines: il s'agit d'un mortier de ciment amélioré de résines dosées à env. 3 à 6% du poids de ciment. Cela permet une exécution dès 25mm d'épaisseur et peut apporter une bonne solution pour des parkings, par exemple, ce mortier étant en général résistant aux hydrocarbures et sels de dé verglaçage.

Le mortier de ciment-résine: c'est un mortier composé de sable et gravillon concassé non calcaire et amélioré avec au minimum 13% du poids de ciment avec une résine dispersion acrylique. La pose peut être faite avec une épaisseur de 15mm déjà. Il offre une très haute résistance mécanique, $> 60 \text{ Nm/mm}^2$ et chimique. Ce type de sol industriel est antistatique.

Les sols industriels magnésiens: il y a deux types: le sol magnésien à base sciure de bois et le sol magnésien minéral. La technologie de ce type de sol est particulière. Il s'agit d'un mélange d'agrégats, de magnésie et de réactif (eau salée mesurée à 23-25° baumé) et de charge. Le mélange se présente sous forme pâteuse malléable qui est étalée en épaisseur de

15-20mm et lissée soigneusement à la main. Selon les irrégularités du support, le revêtement sera posé en deux couches: une couche de compensation en épaisseur jusqu'à 40mm et une couche de finition de 10mm.

Avantage: le type bois/magnésie offre une qualité d'isolation thermique très intéressante et une qualité antiglisse favorable dans les locaux soumis à des projections d'huile. (Usines de décolletage par exemple). De plus, la surface permet d'absorber les chocs. Une pièce métallique qui chute ne s'abîme pas, c'est le sol qui encasse le coup.

Le sol magnésie/minéral apporte, lui, une très grande résistance mécanique: jusqu'à

Sol ciment-résine, usine de conditionnement de fruits.



Zementharzboden, Obstverpackungsanlage.

die ganze Dicke gleichmäßig verdichtet werden. Zusatzstoffe ermöglichen eine einfache Umsetzung und gleichmässigere Qualität. Vor rund vierzig Jahren sind Dispersionsharze auf Acryl-, Latex- oder anderer Basis auf den Markt gekommen, mit denen sich die Qualität der Mörtel verbessern und zugleich die Einbaudicke verringern liess.

Der kunststoffmodifizierte Mörtel: Hierbei handelt es sich um einen Zementmörtel, der durch den Zusatz von Kunstharzen in einer Dosierung von ca. drei bis sechs Prozent des Zementgewichts verbessert wird. Dadurch wird eine Ausführung ab 25mm Dicke möglich und kann eine gute Lösung darstellen, z.B. für Parkplätze, da dieser Mörtel im Allgemeinen gegen Kohlenwasserstoffe und Auftausalze beständig ist.

Der Zement-Kunstharzbodenbelag: Ein Mörtel, der aus Sand und Hartstoffen (nicht kalkhaltigem Kiesschotter) besteht, unter Zusatz von Acryldispersionsharz in einem Anteil von mindestens 13 Prozent des Zementgewichts. Der Einbau erfolgt ab einer Dicke von 15mm. Er bietet eine sehr gute Beständigkeit gegen nicht saure Chemikalien und Abriebfestigkeit ($> 60 \text{ Nm/mm}^2$). Diese Art Industrieboden ist antistatisch.

Der Magnesia- oder Steinholzindustriebodenbelag: Magnesiabeläge enthalten mineralische Zuschlagstoffe, Steinholzbeläge zusätzlich auch Holzmehl. Dieser Bodentyp beruht auf einer besonderen Technologie. Es handelt sich um eine Mischung aus Zuschlagstoffen (Gesteinskörner/Holzmehl), Magnesiumoxid und einer wässrigen Lösung aus Magne-

Arrêt de bus en sol percolé haute résistance.



Bushaltestelle mit hochwiderstandsfähigem Vermörtelungsbeflag.

siumchlorid (deren Dichte mit 23-25° Baumé gemessen wird). Die Mischung liegt als dickflüssige, formbare Masse vor, die in einer Schichtstärke von 15-20mm verteilt und sorgfältig von Hand geglättet wird. Je nachdem, wie unregelmässig der Untergrund ist, wird der Belag in zwei Schichten eingebaut: eine bis zu 40mm dicke Ausgleichsschicht und eine Deckenschicht, die 10mm dick ist.

Vorteil: Der Steinholzbodenbelag gilt als wärmedämmend und weist günstige rutschhemmende Eigenschaften in Räumen auf, in denen Ölspritzer auftreten (beispielsweise in Drehereien). Steinholzbeläge dämpfen die Stöße. Der Aufprall von herunterfallenden Gegenständen wird ebenfalls gebremst.

Der mineralische Magnesiaboden bietet seinerseits eine sehr hohe mechanische

80 Nm/mm², mais sera moins isolant thermique.

Les mortiers de résine: Il s'agit de mortier composé d'agrégats minéraux quartz calibrés liés avec des résines deux composantes (en général époxy, polyméthacrylate de méthyle, polyuréthane). Ce type de mortier permet des poses en couches minces, supporte des températures froides et est surtout utilisé pour des raccords ou des exigences de rapidité d'exécution, car le temps de séchage correspond au temps de durcissement. Max 24h. Son principal défaut: le prix.

Les sols industriels bitumineux:

Les revêtements en asphalte, qui sont principalement utilisés dans la construc-

Sol magnésien dans un restaurant d'entreprise.



Magnesiabelag in einer Betriebskantine.

Festigkeit (bis zu 80 Nm/mm²). Er bietet jedoch keine Wärmedämmung.

Die Kunstharzbeläge: Es handelt sich um Mörtel, der aus kalibrierten, mineralischen Quarz-Zuschlagstoffen mit 2-Komponenten-Kunstharzbindemitteln (im allgemeinen Epoxidharze, Polymethylmethacrylate, Polyurethane) besteht. Diese Belagsart ermöglicht den Einbau in dünnen Schichten. Er verträgt kalte Temperaturen und wird vor allem für Anschlüsse verwendet oder wenn eine schnelle Ausführung erforderlich ist, da die Trocknungszeit der Aushärtungszeit von maximal 24 Std. entspricht. Hauptsächlicher Nachteil: der Preis.

Die Bitumen-Industrieböden (Asphaltbeläge): Asphaltbeläge, die vor allem im Strassenbau eingesetzt werden,

tion de routes, peuvent certainement aussi être utilisés à l'intérieur. Les revêtements bitumineux se déforment sous l'effet de charges ponctuelles.

L'asphalte coulé: bien connu depuis des décennies, si ce n'est des siècles, l'asphalte coulé présente de nombreux avantages. Étanche, isolant thermique. Il se coule à chaud et peut être mis en place sur des surfaces présentant une pente légère. Actuellement, il est surtout utilisé en sous-couche étanche pour les ponts par exemple. Les charges ponctuelles provoquent des indentations dans le revêtement d'asphalte coulé. La chaussée est traitée dans la norme SIA 252.

La chape ciment/bitume: il s'agit d'un mélange à froid d'agrégats minéraux, de liant bitumineux et ciment mis en place sur le support béton et taloché fin. Les avantages restent sa valeur d'étanchéité et d'isolant thermique. Ce type de sol peut être poncé pour obtenir un joli effet terrazzo.

Le ciment-bitume percolé: c'est une application spéciale de la combinaison

d'un enrobé et d'une barbotine ciment ré-sine percolée.

Cette technologie comprend un mortier d'enrobé bitumineux poreux (environ 15-20 % de vides Marshall) posé à chaud, puis après refroidissement, le vide est rempli par percolation d'une barbotine ciment-résine chargée de farine de quartz. Ce type de sol industriel est surtout utilisé dans des grandes halles de stockage, des surfaces de circulation intensives et pour des arrêts de bus. Par rapport à une dalle de béton, il offre l'avantage d'une exécution plus rapide et plus avantageuse avec une très bonne résistance mécanique.

Des informations concernant les sols techniques ainsi que les sols décoratifs suivront dans l'édition novembre de notre revue spécialisée PAVIDENSA.

Nous vous invitons à vous référer à la liste des entreprises qualifiées que vous pouvez consulter sur notre site pour l'exécution de vos sols.

Les membres du PAVIDENSA sont à vos côtés pour vous conseiller et vous aider dans la conception et la réalisation de vos projets.

können durchaus auch im Innenbereich eingesetzt werden. Bitumenhaltige Beläge verformen sich unter Punktlasten.

Der Gussasphalt: Der seit Jahrzehnten, wenn nicht sogar Jahrhunderten gut bekannte Gussasphalt weist zahlreiche Vorteile auf. Er ist wasser- und dampfdicht. Er wird heiß gegossen und kann auf Flächen aufgebracht werden, die ein leichtes Gefälle aufweisen. Heutzutage wird er vor allem als dichte Zwischenschicht eingesetzt, beispielsweise für Brücken. Punktlasten verursachen Eindrücke im Gussasphaltbelag. Der Belag wird in der Norm SIA 252 behandelt.

Der Zement-/Bitumenestrich: Es handelt sich um eine kalte Mischung aus mineralischen Zuschlagstoffen, einem Bitumen-Bindemittel und Zement, die auf dem Betonuntergrund eingebaut und fein abgezogen wird. Die Vorteile bestehen weiter in seinem Wert als Abdichtung und Wärmedämmung. Dieser Bodentyp kann geschliffen werden, um eine hübsche Terrazzo-Optik zu erzielen.

Der Vermörtelungsbelag: Eine spezielle Anwendung der Kombination aus Asphalt

als Stützgerüst und einer Kunsthars-Zementschlamm, welche die Hohlräume im Stützgerüst füllt. Diese Technologie umfasst einen heiß eingebauten Mörtel aus porösem Bitumenasphalt (ca. 15-20 Prozent Marshall-Hohlräume), dessen Hohlräume nach dem Abkühlen durch Perkolation mit einem Kunsthars-Zement-schlamm mit Quarz-Mehlzusatz gefüllt werden. Diese Art Industrieboden wird hauptsächlich bei grossen Lagerhallen, stark befahrenen Verkehrsflächen und Bushaltestellen eingesetzt. Im Vergleich zu einer Betonplatte bietet er den Vorteil, dass er bei einer sehr guten mechanischen Festigkeit schneller und kostengünstiger ausgeführt werden kann.

Informationen zu den technischen Böden sowie den dekorativen Bodenbelägen folgen in der November-Ausgabe unserer PAVIDENSA-Fachzeitschrift.

Wir möchten Sie anregen, zur Ausführung Ihrer Böden die Liste der qualifizierten Unternehmen zu nutzen, die Sie auf der PAVIDENSA-Webseite einsehen können. PAVIDENSA-Mitglieder stehen Ihnen zur Seite, um Sie zu beraten und Ihnen bei der Planung und Umsetzung Ihrer Projekte zu helfen.

HERAUSFORDERUNG SCHALLSCHUTZ - WAS PROFIS WISSEN MÜSSEN

Seit dem 1. November 2020 ist die neue Norm SIA 181 «Schallschutz im Hochbau» gültig und ersetzt die Vorgängerversion aus dem Jahr 2006. Werden die Anforderungen für den Plattenleger durch die Änderungen höher? In welchen Bereichen tangiert der Schallschutz den Estrichleger? Ein Bauakustiker gibt Auskunft.

 Mathias Donauer, Fachgruppe Bodenbeläge PAVIDENSA, Mapei Suisse SA, Sorens

Grundsätzlich stellt man in der Praxis immer wieder fest, dass die heutige Bedeutung von Schallschutz noch nicht bei allen Gewerken gleichermassen vorhanden ist. Es fehlen Erkenntnisse bzw. das Bewusstsein, dass ein Werk nicht nur als mängelfrei gilt, wenn die Arbeiten in optischen Belangen den Vorstellungen der Bauherrschaft entsprechen. Um als mängelfreies Werk zu gelten, müssen die Arbeiten auch in technischen Belangen gemäss den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden. Die Norm SIA181:2006 bzw. aktuell und zukünftig die Norm SIA 181:2020 «Schallschutz im Hochbau», wird in aller Regel bei Werksverträgen als Bestanteil integriert. Demzufolge sind der Schallschutz und die Vorgaben der Norm SIA 181:2020 als vorausgesetzte Eigenschaft einzuhalten.

BEITRAG ZUM SCHALLSCHUTZ

Im Neubau übernehmen schwimmende Estriche und an Wänden Trenn-, Vorwand sowie Inwandinstallationen in Leichtbauständerwänden die Funktion des Schallschutzes.

Der Beitrag des Estrichlegers mit geeigneter Trittschalldämmung und einer fachgerechten Arbeitsausführung leistet einen der grössten Beiträge zum Schallschutz - im Umkehrschluss trägt er jedoch auch eine grosse Verantwortung.

«DIE UNTERNEHMER STEHEN IN DER PFlicht»

Fragen an den Bauakustiker Christian André Müller, Bachelor of Engineering Bauphysik, Gartenmann Engineering AG, Zürich

Die neue Norm SIA 181:2020 bringt strengere Anforderungen von 3dB auf 4dB (dB = Dezibel). Das scheint keine grosse Änderung darzustellen - oder täuscht dieses eine dB den Nichtfachkundigen?

Es geht um eine Verschärfung sämtlicher erhöhten Anforderungen. Wir sehen es als unproblematisch bei Luft- und Trittschall, problematisch aber für die Einhaltung bei den haustechnischen Anlagen.

Erfolgt auch bei der neuen Norm SIA 181:2020 die Geräusche-Anregung bei Bodenflächen mit dem Normhammerwerk, und bei bodengleichen Duschen, belags- sowie konstruktionsunabhängig, mit dem Pendelfallhammer? Was ist der Grund für die Unterscheidung dieser beiden Messmethoden?

Die Duschtasse hat aus akustischer Sicht eine andere Beanspruchung als der angrenzende Boden. Demzufolge muss die Duschtasse mit dem Pendelfallhammer geprüft werden, während der angrenzende Bereich mit dem Normhammerwerk kontrolliert werden muss.

In den letzten Jahren haben viele Kantone die energetischen Anforderungen an die Gebäudehülle verschärft. Ist dies einer der Gründe, weshalb auch die akustischen Anforderungen immer höher gewichtet werden?

Nein, die Anpassungen erfolgten aufgrund der Anlehnung an internationale Empfehlungen (vgl. ISO/DIS 19488).

Durch die Nennung der SIA 181 im Art. 32 der Lärmschutzverordnung LSV kommt dieser Norm eine sehr hohe Gewichtung zu. Betrifft dies nur den öffentlichen Bereich oder auch private Bauten?

Dies betrifft sämtliche Bereiche, also öffentliche sowie auch private.

Der schwimmende Estrich übernimmt eine zentrale Rolle hinsichtlich des Trittschalldämmung. Wo entstehen aus Ihrer Erfahrung Ausführungsfehler beim Einbau von schwimmenden Estrichen, welche sich nachteilig auf den Trittschall auswirken?

Die meisten Probleme treten bei Schallbrücken auf, das heisst bei starren Verbindungen des schwimmenden Unterlagsbodens mit dem restlichen Baukörper. Das kann schon mit einer Mörtelbrücke erfolgen.

In welchen Belangen ist ein Estrichleger durch die Änderungen der neuen Norm SIA 181:2020 betroffen?

Die Konstruktion darf noch weniger Fehler aufweisen. Weiter wird noch mehr



Christian André Müller, Gartenmann Engineering AG, Zürich

Wert auf eine mängelfreie Ausführung gelegt.

Was empfehlen Sie bodenlegenden Gewerken, die auf einen schwimmenden Estrich einen Belag verlegen?

Ein grosses Augenmerk auf die entkoppelte Konstruktion legen, in Kombination mit Stellstreifen.

Angenommen, es wurde ein normgerechter, schwimmender Estrich eingebaut, der die Trittschallanforderungen erfüllt. Welche Auswirkungen haben einzelne Schallbrücken, zum Beispiel aufgrund von zementärem Klebemörtel und/oder eines an die Wand angrenzenden Belags (Körperschallbrücken)?

Bereits kleine Körperschallbrücken können dazu führen, dass die Trittschallanforderungen nicht eingehalten werden können.

Wie kritisch sind die Schnittstellen in Badezimmern zwischen den Gewerken

LE DÉFI DE L'ISOLATION PHONIQUE - CE QUE LES PROS DOIVENT SAVOIR

Depuis le 1^{er} novembre 2020, la nouvelle Norme SIA 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment» est en vigueur et remplace la version précédente qui datait de 2006. Est-ce que les exigences vis à vis du carreleur vont-elles augmenter suite aux modifications? Dans quels domaines, le chapeur est-il concerné par l'isolation phonique? Un acousticien du bâtiment fournit des informations.

Mathias Donauer, groupe spécialisé revêtements de sol PAVIDENSA, Mapei Suisse SA, Sorens

De manière générale, on constate régulièrement dans la pratique que l'importance actuelle de l'isolation phonique n'est pas encore présente de la même manière dans tous les corps de métier. Il manque le savoir ou bien la conscience du fait que l'ouvrage n'est pas considéré comme sans défauts uniquement si les travaux correspondent aux idées du maître d'ouvrage sur le plan visuel. Pour être considéré comme ouvrage sans défaut, les travaux doivent aussi être exécutés sur le plan technique selon les règles reconnues de la technique. En règle générale, la norme SIA181:2006 resp. actuellement et à l'avenir la norme SIA 181:2020 «Protection contre le bruit dans le bâtiment», est intégrée aux contrats d'entreprise. Selon cette norme, l'isolation phonique et les prescriptions de la norme SIA 181:2020 sont à respecter en tant que qualité que l'on est en droit de presupposer.

CONTRIBUTION À L'ISOLATION PHONIQUE

Dans la construction neuve, les chapes flottantes et, pour les murs, l'installation de cloisons, l'installation en applique ainsi qu'à l'intérieur du mur dans les cloisons sèches et constructions légères assurent la fonction d'isolation phonique.

L'apport du chapeur avec une isolation contre les bruits d'impact et une réalisation du travail dans les règles de l'art constitue l'une des plus grandes contributions à l'isolation phonique - à l'inverse, il a cependant une grande responsabilité aussi.

«LES ENTREPRENEURS SONT DANS L'OBLIGATION»

Questions à l'acousticien du bâtiment Christian André Müller, Bachelor of Engineering physique du bâtiment, Gartenmann Engineering AG, Zurich

La nouvelle norme SIA 181:2020 entraîne des exigences plus sévères, qui passent de 3dB à 4dB (dB = décibel). Cela n'a pas l'air de représenter un changement énorme - ou bien ce petit dB peut-il induire le profane en erreur? Il s'agit d'un renforcement de l'ensemble des

exigences accrues. Nous pensons que cela ne pose pas de problème au niveau des bruits aériens et d'impact, mais pour le respect des installations techniques du bâtiment.

La nouvelle norme SIA 181:2020 prévoit-elle aussi de produire les bruits de choc des sols à l'aide de la machine à frapper et, pour les douches à l'italienne, de manière indépendante du revêtement et de la construction à l'aide de la masse tombante pendulaire? Quelle est la raison de distinguer ces deux méthodes de mesure?

Sur le plan acoustique, le receveur de douche subit une charge différente de celle du sol qui l'entoure. Il faut donc vérifier le receveur de douche à l'aide de la masse tombante pendulaire alors que la zone adjacente doit être vérifiée à l'aide de la machine à frapper.

Au cours de ces dernières années, les cantons étaient nombreux à renforcer les exigences énergétiques vis-à-vis de l'enveloppe du bâtiment. S'agit-il de l'une des raisons pourquoi on accorde toujours plus d'importance aux exigences acoustiques?

Non, les adaptations sont intervenues en raison du rapprochement aux recommandations internationales (cf. ISO/DIS 19488).

La norme SIA 181 étant mentionnée à l'art. 32 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), celle-ci revêt d'une grande importance. Est-ce que cela ne concerne que le domaine public ou aussi des bâtiments privés?

Cela concerne tous les domaines, donc aussi bien publics que privés.

La chape flottante assure un rôle central en ce qui concerne la protection contre les bruits d'impact. Selon votre expérience, où se produisent des erreurs de réalisation lors de la pose des chapes flottantes qui ont un effet négatif sur les bruits d'impact?

La plupart des problèmes surviennent au niveau des ponts phoniques, c'est-à-dire au niveau des jonctions rigides entre la chape flot-

tante et le reste du corps de bâtiment. Cela peut déjà arriver avec un pont au mortier.

Dans quelle mesure le chapeur est-il concerné par les changements de la nouvelle norme SIA 181:2020?

La construction doit présenter encore moins d'erreurs. Ensuite, on accorde encore plus d'importance à une réalisation sans défaut.

Que recommandez-vous aux poseurs de sol qui posent un revêtement sur une chape flottante?

Être très attentif à la construction découpée, associée aux bandes de rive.

Supposons qu'une chape flottante, conforme aux normes et qui répond aux exigences en matière de bruits d'impact a été posée. Quels sont les effets engendrés par des ponts phoniques, par exemple en raison d'un mortier collé cimenteux et/ou d'un revêtement adjacent au mur (ponts acoustiques dus aux bruits émanant de corps solides).

Rien que de petits ponts acoustiques dus aux bruits émanant de corps solides peuvent avoir pour conséquence qu'il sera impossible de répondre aux exigences en matière de bruits d'impact.

Les jonctions dans les salles de bains entre les corps de métier de l'installateur sanitaire, les travaux du plâtrier, de crépiasse et de carrelage sont-elles à considérer comme critique du point de vue acoustique?

Les problèmes au niveau des différentes jonctions résident dans les responsabilités - seule une interaction optimale des différents corps de métier permet de répondre aux exigences.

Dans la pratique, nous constatons régulièrement que la planification ne donne aucune consigne aux entreprises de pose de chapes et de sols en ce qui concerne les exigences acoustiques pour les cages d'escalier dans les petits immeubles d'habitation neufs. Quels principes appliquer ici?

C'est lié directement à la construction effective. C'est une question de transmission de bruits émanant de corps solides ainsi que des distances entre les cages d'escalier et les différents appartements. En règle générale, il faut prévoir des appuis acoustiques.

Comment les bâtiments sont-ils distingués du point de vue des exigences minimales et maximales conformément à la nouvelle norme SIA 181:2020 ?

Au niveau de la norme, on distingue les appartements en location et en propriété.

Selon notre expérience, le sujet de l'amélioration en matière de bruits d'impact est nettement sous-estimé dans les réhabilitations des bâtiments existants. Notamment lors du changement d'un ancien revêtement souple vers un revêtement dur, par exemple des revêtements de sol céramiques. D'après votre expérience, comment faut-il procéder afin d'éviter d'éventuels litiges ?

Généralement, le changement du revêtement agit comme une intervention mineure qui ne nécessite même pas un permis de construire normalement. D'après notre expérience, la possibilité d'une détérioration nette n'est donc pas envisagée la plupart du temps. Ainsi, une petite transformation peut être à l'origine d'un grand mécontentement des personnes qui habitent au-dessus ou en dessous. Ceci résulte le plus souvent d'un changement subjectif de la situation acoustique.

Nous recommandons de réaliser une petite mesure sur le plan de l'acoustique du bâtiment avant et après les travaux de transformation afin de consigner les situations.

Comment l'artisan prévoyant peut-il se protéger et s'assurer au mieux si la planification ne prévoit aucune mesure d'amélioration des bruits d'impact ou des mesures insuffisantes - par exemple quand la soumission de l'entrepreneur général porte sur une couche fine d'isolation contre les bruits d'impact, alors que toutes les parties impliquées devraient savoir que le produit prévu ne permet pas de réaliser une réduction optimale des bruits d'impact ?

Nous conseillons de demander un plan de pose vérifié associé à une mesure de l'existant.

On entend régulièrement le terme de «protection du bâti» et que les travaux de transformation ne doivent pas entraîner une détérioration de la protection anti-bruit. Comment faut-il comprendre cela ?

La protection du bâti se réfère à la profondeur d'intervention. Si l'on réalise plus qu'une rénovation au pinceau, des améliorations acoustiques sont nécessaires.

De votre point de vue, est-ce qu'il existe une obligation de conseiller le maître d'ouvrage en matière de protection anti-bruit dans les transformations privées ?

Oui, nous pensons que l'entrepreneur a

une obligation à ce niveau, d'autant plus qu'il endossera aussi la responsabilité par la suite.

>>>REPROAD

FLÄCHENABTRAG / UNTERGRUNDVORBEREITUNG



Bremgarten, AG +41 56 648 38 38
Uetendorf, BE +41 33 346 10 30

Eclépens, VD +41 21 691 29 00
Sennwald, SG +41 81 757 19 06

www.reroad.com

Sanitärinstallateur, Trockenbau-, Verputz- und Plattenarbeiten in akustischer Hinsicht zu beurteilen?

Die Probleme bei den unterschiedlichen Schnittstellen sind die Verantwortlichkeiten - die Anforderungen können nur bei einem optimalen Zusammenspiel der einzelnen Gewerke erfüllt werden.

In der Praxis stellen wir immer wieder fest, dass von Seiten der Planung bei den Treppenanlagen von neuen Mehrfamilienhäusern den Estrich- oder bodenlegenden Unternehmern keine Vorgaben hinsichtlich der akustischen Anforderungen gemacht werden. Was gilt hier?

Das hat unmittelbar was mit der effektiven Konstruktion zu tun. Hier geht es um die Körperschallübertragung sowie die Abstände der Treppenhäuser zu den einzelnen Wohnungen. Generell sollten akustische Lager vorgesehen werden.

Wie werden Gebäude hinsichtlich der Mindest- und erhöhten Anforderungen gemäss der neuen Norm SIA 181:2020 unterteilt?

Normmässig erfolgt die Unterteilung zwischen Miet- und Eigentumswohnungen.

Nach unserer Erfahrung wird das Thema Trittschallverbesserung bei Altbausanierungen deutlich unterschätzt. Insbesondere bei einem Wechsel von gehweichen Altbelägen auf einen harten Belag, zum Beispiel keramische Bodenbeläge. Wie sollte aus Ihrer Erfahrung vorgegangen werden, um allfällige

Streitigkeiten zu vermeiden?

Generell wirkt ein Belagwechsel als kleiner Eingriff, der normalerweise nicht einmal eine Baubewilligung benötigt. Erfahrungsgemäss wird daher die Möglichkeit einer deutlichen Verschlechterung meistens nicht berücksichtigt. So kann ein kleiner Umbau anschliessend grosse Unzufriedenheit der darüber- oder darunterliegenden Bewohner herbeiführen. Dies resultiert meistens aus einer subjektiven Änderung der akustischen Situation. Wir empfehlen, vor und nach dem Umbau eine kurze bauakustische Messung durchzuführen, um die Gegebenheiten festzuhalten.

Wie kann sich der umsichtige Handwerker am besten schützen und absichern, wenn von Seiten Planung bei Altbausanierungen von Mehrfamilienhäusern keine oder nur ungenügende Massnahmen zur Trittschallverbesserung vorgesehen sind - beispielsweise vom Generalunternehmer eine dünnenschichtige Trittschalldämmung ausgeschrieben wird, es jedoch allen Beteiligten klar sein sollte, dass mit dem vorgesehenen Produkt keine optimale Trittschallreduktion realisiert werden kann?

Wir empfehlen das Einfordern eines verifizierten Einbauplans in Kombination mit einer Bestandmessung.

Man hört immer wieder den Begriff «Bestandsschutz» und dass bei Umbauten keine Verschlechterung des Schallschutzes resultieren darf. Wie ist dies zu verstehen?

Der Bestandsschutz bezieht sich auf die Eingriffstiefe. Wird mehr als eine Pinselrenovation gemacht, sind akustische Verbesserungen notwendig.

Besteht aus Ihrer Sicht für das bodenlegende Gewerk eine Pflicht, den Bauherrn hinsichtlich des Schallschutzes bei privaten Umbauten zu beraten?

Ja, wir sehen den Unternehmer hier in der Pflicht, zumal er ja dann auch in der Verantwortung steht.

kugelstrahlen

Fachtechnisch auf dem neuesten Stand und mit modernsten mobilen Anlagen ausgerüstet, setzen wir die effiziente Kugelstrahltechnik nicht nur für Grossflächen, sondern dank tragbarer Kleingeräte auch für ebene, kleinere Flächen auf Balkonen, Keller- und Wohrräumen und deren Randpartien ein.



MENZ AG

Dipl. Malermeister Telefon 032 637 59 59
Zuchwilstrasse 6, Postfach Telefax 032 637 59 58
4542 Luterbach E-Mail info@menz.ch

vom fach. von menz.ch

Gomastit

FireSeal MS 90



Der erste VKF-zugelassene, überstreichbare SMP-Hybrid-Dichtstoff mit einer Bauteilprüfung EI90

Höchste Einstufung bei Minergie-ECO



SWISS MADE
merz+benteli ag
3172 Niederwangen, Switzerland
www.merz-benteli.ch



LEISTUNGSERKLÄRUNG CE-KENNZEICHNUNG FÜR DICHTSTOFFE

Wer sich schon einmal elektrische Geräte genauer angesehen hat, dem ist sicherlich die aufgeklebte CE-Etikette aufgefallen. Auch Baustoffe sind damit gekennzeichnet. Oft ist aber nur Wenigen bewusst, welche Fülle an Informationen CE-Kennzeichnungen bieten.

  Benjamin Nef, Fachgruppe Fugen PAVIDENSA, Sika Schweiz AG, Zürich

In Europa ist es Pflicht, bei bestehen einer harmonisierten Norm das Produkt zu prüfen und dessen Leistung auszuweisen. Auch bei den Baustoffen gibt es Normen, welche bereits europaweit harmonisiert wurden und somit die Produkte auf der Packung mit einer CE-Kennzeichnung markiert sind.

Ein Baustoff, welcher sich Dichtstoff nennen möchte, muss seit Sommer 2014 die EN 15651:2012 erfüllen. Diese regelt nach europäischem harmonisiertem Standard die minimalen Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von Dichtstoffen für die nicht-tragende Anwendung in Gebäuden und bei Gehwegen, also so eine Art Wegleitung für die Hersteller, sowie eine Orientierungshilfe für den Abdichtungsspezialisten.

Die Norm besteht aus fünf Teilen, wobei die Teile 1-4 die vier Anwendungsbereiche klassifizieren:

- **Teil 1:** Fugendichtstoffe für Fassadelemente / Typ F «facade elements»
- **Teil 2:** Fugendichtstoffe für Verglasungen / Typ G «glazing»
- **Teil 3:** Dichtstoffe für Fugen im Sanitärbereich / Typ S oder XS «sanitaire joints»
- **Teil 4:** Fugendichtstoffe für Fußgängerwege / Typ PW «pedestrian walkways»
- **Teil 5:** Konformitätsbewertung und Kennzeichnung

Möchte man nun einen Dichtstoff als Fasadendichtstoff klassifizieren, muss dieser nach der EN 15651-1:2012 geprüft und eine Konformitätsbewertung, auch Leistungserklärung genannt, ausgefüllt werden. Das Produkt selbst muss mit einer CE-Kennzeichnung gemäss EN15651-5:2012 gekennzeichnet werden. Somit kann man als Anwender, z.B. von einer Dichtstoffkartusche, rasch die eigentliche Klassifizierung herauslesen.

Auf der aufgedruckten Kennzeichnung sind die Angaben aus der Leistungserklärung (DoP, «Declaration of Performance») aus Platzgründen in abgekürzter Form abgebildet.

Sika Schweiz AG, Zürich, Schweiz	
DoP Nr. 23067741	
EN 15651-1:2012	
Notifizierte Stelle: 1213	
Fugendichtstoffe für Fassadenelemente für Innen- und Außenanwendung - F EXT-INT CC	
Brandverhalten	Klasse E
Wasser- und Luftpindichtigkeit	
Standvermögen	≤ 3 mm
Volumenverlust	≤ 10 %
Zugverhalten (d.h. Dehnverhalten) - unter Vorspannung nach Eintauchen in Wasser (elastisch)	NF bei 100% Dehnung
Zugverhalten (d.h. bei sekantem Zugmodul) - für nicht tragende Fugendichtstoffe mit niedrigem Modul, die in Fugen in Bereichen mit kaltem Klima (-30°C) eingesetzt werden	≤ 0.9 MPa bei 100 % Dehnung
Zugverhalten (d.h. unter Vorspannung) - für nicht tragende Fugendichtstoffe, die in Fugen in Bereichen mit kaltem Klima (-30°C) eingesetzt werden	NF bei 100v% Dehnung
Dauerhaftigkeit	Bestanden

Auszug, DoP 23067741, Sika Schweiz AG

Die jeweilige Leistungserklärung wird vom Hersteller zur Verfügung gestellt und kann in der Regel von dessen Webseite heruntergeladen werden.

Dort können ebenfalls alle wichtigen Informationen, meist Schwellwerte (Minimalwerte), vollständig entnommen werden. Mit diesen Informationen kann sichergestellt werden, dass das entsprechende Produkt für die zugelassene Anwendung geeignet ist.

Nachfolgend noch weitere nützliche Abkürzungen, die teilweise bei Leistungserklärungen oder Produktdatenblättern ersichtlich sind.

- **F** / Fugen für Fassaden
- **G** / Fugen für die Verglasung
- **XS;S** / Sanitäranwendung
- **PW** / Fugen für Gehwege
- **INT** / Interne Anwendungen
- **EXT** / Externe Anwendungen
- **CC** / Für kalte Klima Zonen bis -30°C «cold climate»
- **7,5;12,5;20;25** / Bewegungsamplitude in %

- **LM** / Niedermodulig «low modulus», besonders für schwache Untergründe wie Putzfassaden
- **HM** / Hochmodulig «high modulus»
- **E** / Elastisch
- **P** / Plastisch

Der in Bild 1 erwähnte Dichtstoff ist zum Beispiel wie folgt bezeichnet:
EN 15651-1 F EXT-INT CC 25 LM
= Fasadendichtstoff für nicht tragende Anwendung für die Fassade im Außen- und Innenbereich für besonders tiefe Temperaturen.

Ein weiteres Beispiel:

EN 15651-3 S

= Sanitärdichtstoff für nicht tragende Fugen

Es gibt auch Hersteller, welche den Dichtstoff gleich für mehrere Anwendungen deklarieren und klassieren lassen:

EN 15651-1 F EXT-INT CC, EN 15651-2 G CC, EN 15651-3 S = Dichtstoff für nichttragende Fugen für Fassaden im Innen- und Außenbereich, Verglasungen geeignet für bis -30°C sowie Sanitäranwendungen

Es gibt auch Kartuschen-Produkte ohne CE-Kennzeichnung und ohne Leistungserklärung. Bei diesen Produkten wurde nicht nachgewiesen, dass es sich um einen Dichtstoff nach EN 15651 handelt. In der Regel handelt es sich um Klebstoffe, für welche noch keine harmonisierte europäische Norm existiert. Solche Produkte sollten nicht oder nur bedingt als Dichtstoff für die oben erwähnten Anwendungsbereiche verwendet werden. Klebstoffe übertragen erhöhte Kräfte auf die Flanken, wo ein Dichtstoff eigentlich nur Bewegung aufnehmen sollte. Oft kommt es dort entweder zum Versagen des Untergrunds oder der Fuge.

Bild 1: Kartuschen Layout CE-Kennzeichnung 23067741, Sika Schweiz AG

DÉCLARATION DE PERFORMANCE MARQUAGE CE DES MASTICS POUR JOINTS

Tous ceux qui ont déjà regardé des appareils électriques de près ont sans doute remarqué l'étiquette CE collée. Les matériaux de construction l'en portent également. Souvent, cependant, seules quelques personnes sont conscientes de la richesse des informations fournies par les étiquettes CE.

  Benjamin Nef, groupe spécialisé joints PAVIDENSA, Sika Suisse AG, Zurich

En Europe, s'il existe une norme harmonisée, il est obligatoire de vérifier le produit et d'en indiquer la performance. Pour les matériaux de construction, il existe des normes harmonisées au niveau européen et donc des produits dont l'emballage porte un marquage CE.

Un matériau de construction souhaitant porter la désignation de mastic doit répondre à la norme EN 15651:2012 depuis l'été 2014. Celle-ci règle, selon un standard européen harmonisé, les exigences minimum quant à l'aptitude au service de mastics pour l'utilisation non structurale dans les bâtiments et voies piétonnes, donc un genre de guide pour les fabricants ainsi qu'une aide à l'orientation pour le spécialiste en étanchéité.

La norme se compose de cinq parties, les parties 1-4 classifiant les quatre domaines d'utilisation:

- **Partie 1:** Mastics pour joints de façade / Type F « facade elements »
- **Partie 2:** Mastics pour joints au périmètre de fenêtres / Typ G « glazing »
- **Partie 3:** Mastics pour joints du domaine sanitaire / Type S ou XS « sanitaire joints »
- **Partie 4:** Mastics pour joints des voies piétonnes / Type PW « pedestrian walkways »
- **Partie 5:** Évaluation de la conformité et marquage

Si l'on souhaite donc classifier un mastic comme mastic pour joints de façade, celui-ci doit être vérifié selon EN 15651-1:2012 et il faut remplir une évaluation de conformité, aussi appelée déclaration de performance. Le produit en soi doit porter un marquage CE selon EN 15651-5:2012. Cela permet à l'utilisateur, par exemple d'une

Sika Suisse SA, Zurich, Suisse	
DoP Nr. 23067741	
EN 15651-1:2012	
Organisme notifié: 1213	
Mastics pour joints de façade pour application intérieure et extérieure - F EXT-INT CC	
Comportement au feu	Classe E
Étanchéité à l'eau et à l'air	
Maintien	≤ 3 mm
Perte de volume	≤ 10 %
Comportement à la traction (c.-à-d. l'élasticité)	NF pour dilatation de 100 %
- sous précontrainte après immersion dans l'eau (élastique)	
Comportement à la traction (c.-à-d. en cas de module de traction sécant)	≤ 0.9 MPa pour dilatation de 100 %
- pour les mastics pour joints de façade non structuraux au module bas, utilisés pour calfeutrer des joints dans des zones au climat froid (-30 °C)	
Comportement à la traction (c.-à-d. sous précontrainte)	NF pour dilatation de 100 %
- pour les mastics pour joints de façade non structuraux utilisés pour calfeutrer des joints dans des zones aux climat froid (-30 °C).	
Durabilité	Réussi

Extrait, DoP 23067741, Sika Suisse AG

cartouche de mastic, de trouver rapidement la classification du produit.

Le marquage imprimé reprend les renseignements de la déclaration de performance (DoP, « Declaration of Performance »), sous forme abrégée pour des raisons de place.

Les déclarations de performance concernées sont mises à disposition par le fabricant et peuvent généralement être téléchargées sur son site internet.

On pourra également y consulter toutes les informations importantes, la plupart du temps des valeurs seuil (minima), dans leur intégralité. Ces informations permettent de s'assurer que le produit en question convient bien à l'application autorisée.

Ci-après quelques abréviations utiles qui figurent en partie sur des déclarations de performance ou des fiches de données des produits.

F/Joints pour façades
G/Joints pour le vitrage
XS;S/Utilisation sanitaire
PW/Joints pour voies piétonnes
INT/Applications internes
EXT/Applications externes
CC/Pour zones climatiques froides -30 °C « cold climate »
7,5;12,5;20;25/Amplitude de mouvement en %
LM/À module bas « low modulus », particulièrement pour supports faibles comme les façades en crépi
HM/À module haut « high modulus »
E/Élastique
P/Plastique

Le mastic évoqué à gauche par exemple est désigné comme suit:
EN 15651-1 F EXT-INT CC 25 LM
= mastic pour joints de façade non structuraux destiné à calfeutrer des joints de façade en extérieur et intérieur pour températures particulièrement basses.

Un autre exemple:

EN 15651-3 S
= mastics sanitaires non structuraux
Il y a aussi des fabricants qui font déclarer et classer le mastic pour plusieurs applications à la fois: EN 15651-1 F EXT-INT CC, EN 15651-2 G CC, EN 15651-3 S = mastics pour joints de façade non structuraux pour application à l'extérieur et à l'intérieur, pour les vitrages jusqu'à -30 °C ainsi que des applications sanitaires.

Il y a aussi des produits en cartouche sans marquage CE ni déclaration de performance. Pour ces produits, la preuve n'a pas été apportée qu'il s'agit d'un mastic selon EN 15651. En règle générale, il s'agit de colles pour lesquels il n'existe encore aucune norme européenne harmonisée. Il ne faut pas ou seulement sous certaines conditions utiliser de tels produits comme mastic pour les domaines d'utilisation évoqués ci-dessus. Les colles transmettent des forces élevées sur les flancs, là où un mastic est juste censé absorber du mouvement. Cela entraîne souvent une défaillance soit du support, soit du joint.



Mise en page sur la cartouche du marquage
CE 23067741, Sika Suisse SA

CHEMIN DE FER DE LA VALLÉE DE LA LIMMAT: MOBILITÉ DE DEMAIN

La vallée de la Limmat est l'une des régions en plus forte croissance situées entre Zurich et Argovie. De nouveaux lotissements et des zones industrielles supplémentaires sont construits dans cet espace densément peuplé. Le dynamisme démographique et la circulation professionnelle en augmentation quotidienne conduisent à une intensification des besoins en mobilité. La capacité du trafic individuel sera bientôt épuisée. Pour résoudre cette équation, il faut mettre en place une bonne interconnexion avec un réseau de transport public. C'est ainsi que le projet du chemin de fer de la vallée de la Limmat a vu le jour.

  Soprema AG, Spreitenbach

Composante du réseau de tramway zurichois, le chemin de fer de la vallée de la Limmat reliera Zurich Altstetten à Spreitenbach-Killwangen dès 2022. Le chemin de fer de la vallée de la Limmat circule généralement à niveau. Le croisement Badenerstrasse-Überlandstrasse, appelé nœud à bunkers, fait exception. À l'avenir, le trafic individuel passera ici par un tunnel à deux voies alors que le chemin de fer de la vallée transitera en surface.

Il a fallu abaisser le niveau des eaux souterraines pour les travaux de terrassement. C'est pourquoi un système de béton composite frais était prévu pour garantir l'étanchéité de la construction en béton en guise de mesure complémentaire sous la dalle sur une superficie de près de 4000 m².

Dans le cadre de cette opération, il importait que les murs soient rendus étanches par des lés bitumineux pour que le raccord entre le sol et les panneaux muraux soit plus facile et moins coûteux à réaliser. Suite à divers essais, la communauté de travail LIMBA Lot 6 a opté pour le système COLPHENE BSW de SOPREMA.

COLPHENE BSW est un système composite pour béton frais constitué de membranes d'étanchéité bitumeuses conformes au système pouvant être appliquées aussi bien sur le support que sur le coffrage. Les lés d'étanchéité se composent d'un mélange spécial de bitume SBS modifié très performant, de matériaux porteurs extrêmement résistants à la rupture et d'un revêtement spécialement conçu. Ils sont notamment

durables, faciles à mettre en œuvre, insensibles à l'eau et capables de résister à de fortes pressions hydrostatiques comme le montrent des tests. Ces avantages du système COLPHENE BSW ont été tels que la société Ferotek AG a été en mesure d'exécuter les travaux d'étanchéification sans encombre et dans les délais impartis.



Baujahr, Année de construction	2020
Bauart (Neubau, Sanierung), Type de construction (neuve, rénovation)	Abdichtung Unterterrain, Étanchéification des couches inférieures du sous-sol
Standort, Localisation	CFU-LTB Los 6, CFU-LTB lot 6
Fläche, Surface	4000 m ²
Bauherr, Maître d'ouvrage	Limmattalbahn AG
Haupunternehmer, Entreprise principale	STRABAG AG, Schlieren
Verarbeiter, Prestataire	Ferotek AG, Buchrain
Systemlieferant, Fournisseur système	SOPREMA AG

DIE LIMMATTALBAHN - MOBILITÄT FÜR DIE ZUKUNFT

Einer der wachstumsstärksten Regionen im Grossraum zwischen Zürich und Aargau ist das Limmattal. In dieser dicht besiedelten Gegend entstehen weitere neue Wohn- und Gewerberäume. Die zunehmende Bevölkerungszahl sowie der täglich wachsende Berufsverkehr führen zu einem erhöhten Bedürfnis nach Mobilität. Das Fassungsvermögen des Individualverkehrs kommt in naher Zukunft an ihre Grenzen. Die Lösung ist eine gut erschlossene Anbindung an ein öffentliches Verkehrsnetz. Das Projekt Limmattalbahn ist damit geboren.

  Soprema AG, Spreitenbach

Als Teil des Zürcher Tramnetzes, wird die Limmattalbahn ab dem Jahr 2022 Zürich Altstetten und Spreitenbach-Killwangen verbinden. Die Limmattalbahn fährt in der Regel à Niveau. Eine Ausnahme bildet allerdings die Kreuzung Badener-, Überlandstrasse, genannt Bunkerknoten. Hier fliesst

der Individualverkehr zukünftig durch eine zweispurige Unterführung, während die Limmattalbahn oberirdisch verkehrt.

Für diesen Baugruben musste das Grundwasser abgesenkt werden. Daher war als Zusatzmassnahme für die Abdichtung un-

ter der Bodenplatte, auf einer Fläche von rund 4000 m², ein Frischbetonverbund-System zur wasserdichten Betonkonstruktion vorgesehen. Dabei war es wichtig, dass auch die Abdichtung der Wände mit Bitumenbahnen gelöst wird und somit der Zusammenschluss von Boden und Wand-

platte einfacher und günstig zu bewerkstelligen war. Nach diversen Tests entschied sich die ARGE LIMBA Los 6 für das System COLPHENE BSW von SOPREMA.

COLPHENE BSW ist ein Frischbetonverbundsystem bestehend aus systemkonformen bituminösen Dichtungsbahnen, die sowohl auf dem Untergrund wie auch an der Wandschalung installiert werden können. Die Abdichtungsbahnen bestehen aus einer speziellen Mischung eines leistungsstarken SBS-modifizierten Bitumen, hochreissfesten Trägermaterialien und einer speziell konzipierten Oberflächenbeschaffenheit. Unter anderem sind sie langlebig, einfach zu verarbeiten, unempfindlich gegen Wasser und haben eine hohe, geprüfte Wasserdurchdruckbeständigkeit. Diese Vorteile des COLPHENE BSW Systems führten dazu, dass die Ferotek AG die Abdichtungsarbeiten ohne Hindernisse und termingerecht ausführen konnte.

INTERNATIONALER GUSSAS-PHALT KONGRESS 2021: ONLINE-VERANSTALTUNG!

Der Vorstand der Internationalen Gussasphalt-Vereinigung IGV hat entschieden, den diesjährigen Gussasphalt-Kongress als Online-Veranstaltung durchzuführen.

Am 24. September 2021, von 10.00 bis 13.00 Uhr, werden Referenten online über neuste Gussasphalt-Entwicklungen sprechen – eine Simultanübersetzung Deutsch-Englisch ist gewährleistet. Die Veranstaltung ist öffentlich und für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenlos.

Detaillierte Informationen sowie ein Anmelde-Tool werden ab Ende Mai 2021 auf der Webseite der IGV zur Verfügung stehen.



CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'ASPHALTE COULÉ 2021: MANIFESTATION EN LIGNE!

Le comité de l'Association Internationale de l'Asphalte AIA a décidé d'organiser en ligne le congrès de l'asphalte coulé de cette année.

Le 24 septembre 2021, de 10h00 à 13h00, des intervenants parleront en ligne des derniers développements dans le domaine de l'asphalte coulé – une traduction simultanée allemand-anglais est assurée. La manifestation est ouverte au public et gratuite pour tous les participants.

Des informations détaillées ainsi que l'outil d'inscription seront disponibles sur le site web de l'AIA à partir de la fin mai 2021.



MARCHAND SPÉCIALISÉ POUR TOITURES,
FAÇADES ET TERRASSES DEPUIS 1982

Conseil et service personnalisé ✓



WWW.ISOTOSI.CH

ISOTOSI SA
ILE FALCON

RUE DU MANÈGE 3
CH-3960 SIERRE

TÉL. +41 27 452 22 00
INFO@ISOTOSI.CH

Eléments translucides

real-ag.ch

Real AG

Uttigenstrasse 128
CH-3603 Thun

Tel. +41 33 224 01 01
Fax +41 33 224 01 06
info@real-ag.ch

HAGELSICHERE FLACHDÄCHER - NUR WAS GEPRÜFT IST, IST NACHWEISLICH SICHER

Kann Hagel ein Flachdach so beschädigen, dass es undicht wird? Hagel ist häufig die Ursache für Schäden an Gebäuden. Der Hagelwiderstand von Bauteilen und Materialien kann jedoch in der Praxis getestet und verglichen werden - somit können Schäden verhindert werden.

  Norbert Tholl, Solutions GmbH, Emmen

Mit dem Klimawandel treten nicht nur vermehrt Starkregen, sondern auch Hagelschlag auf. Hinzu kommt, dass gerade die Bebauung in den hauptsächlich betroffenen Gebieten in den letzten Jahrzehnten stark angewachsen ist, wodurch sich eine wachsende Schadenssumme (im Jahr 2005 über 80 Millionen Franken) ergibt. Heute sind etwa ein Drittel der durch Naturereignisse entstandenen Gebäude schäden auf Hagel zurückzuführen.

ENTSTEHUNG UND BETROFFENE REGIONEN

Die Hagelgefährdung richtet sich nach Klima, Topografie und Windverhältnisse. Damit Hagel entstehen kann, muss aufsteigende, feuchte Luft in den Wolken auf kalte Luft treffen. Entstehen bei Unwetter vertikale, zirkulierende Luftsichten, de-

ren Temperaturen um den Gefrierpunkt liegen, können Hagelkörner anwachsen. Werden sie zu schwer, fallen sie herab - je grösser, desto schneller.

In der Schweiz sind insbesondere die Regionen östliches und zentrales Mittelland, östlicher Jura und die Zentralschweiz betroffen. Nähere Aussagen geben die Hagelgefährdungskarten in der SIA 261/1.

Im «Bericht zur nationalen Risikoanalyse - Katastrophen und Notlagen Schweiz 2020» wird Hagelschlag neu als eine der 44 Gefährdungen in der Schweiz aufgeführt (publiziert unter Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS: www.risk-ch.ch).

PRÜFVERFAHREN

Da nicht alle Bauteile und Baustoffe gleich auf Hagelschlag reagieren, hat man diese vergleichend untersucht. Dazu benötigte

man ein Prüfverfahren, welches ausreichend breit einsetzbar ist.

Peter Flüeler von der EMPA in Dübendorf widmete sich diesem Thema intensiv. Bereits 1976 konnte eine Methode mit einer «Hagelkanone» zur Simulation des Hagelschlags publiziert werden. Diese Erkenntnisse flossen in die spätere Prüfnorm EN 13583 «Abdichtungsbahnen - Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen - Bestimmung des Widerstandes gegen Hagelschlag»

Hagelkanone der p+f Sursee über zu prüfendem Systemaufbau



Canon à grêle de p+f Sursee au-dessus de la structure du système à tester.

DES TOITS PLATS RÉSISTANT À LA GRÊLE - SEULS LES TESTS PERMETTENT DE PROUVER QU'UN MATERIAU EST SÛR

Et si oui, comment peut-on le protéger? La grêle est souvent la cause des dommages causés aux bâtiments. Cependant, la résistance à la grêle des éléments de construction et des matériaux peut être testée et comparée dans la pratique - et les dommages peuvent ainsi être éliminés.

  Norbert Tholl, Solutions GmbH, Emmen

Suite au changement climatique, il n'y a pas seulement plus souvent de fortes pluies, mais aussi davantage de grêle. À cela s'ajoute le fait que l'urbanisation des principales zones touchées par la grêle a connu une croissance forte au cours des dernières décennies, ce qui entraîne une augmentation de la somme des dommages (plus de 80 millions de francs en 2005). Aujourd'hui, environ un tiers des dommages subis par des bâtiments suite à un phénomène naturel sont dus à la grêle.

FORMATION DE LA GRÊLE ET RÉGIONS CONCERNÉES

Le risque de grêle dépend du climat, de la topographie et du vent. La grêle se forme

lorsque l'air humide montant rencontre de l'air froid dans les nuages. Quand des couches d'air verticales dont les températures avoisinent zéro degrés se forment et circulent lors d'un orage, cela peut engendrer la croissance de grêlons. Lorsqu'ils deviennent trop lourds, ils finissent par tomber - plus ils sont gros, plus ils tombent vite.

En Suisse, cela concerne plus particulièrement les régions du centre et de l'est du Plateau suisse, l'est du Jura et la Suisse centrale. Les cartes des risques de grêle de la norme SIA 261/1 donnent des indications plus précises.

Dans le «Rapport de l'analyse nationale des risques de catastrophes ou de situa-

tions d'urgence Suisse 2020», la grêle est désormais mentionnée comme l'un des 44 risques en Suisse (publié par l'Office fédéral de la protection de la population OFPP: www.risk-ch.ch).

MÉTHODES D'ESSAI

Comme tous les éléments de construction et matériaux ne réagissent pas de la même façon à la grêle, on les a étudiés de manière comparative. Il fallait pour cela une méthode d'essai utilisable sur un spectre suffisamment large.

Peter Flüeler de l'EMPA à Dübendorf s'est penché en profondeur sur ce sujet. Déjà en 1976, il a été possible de publier une méthode impliquant un «canon à grêle»

ein. Dabei werden Bauteile und Baustoffe mit einer 40mm Polyamidkugel («künstlicher Hagel») beschossen und die Schädigungsenergie (Messung der Masse und der Geschwindigkeit) ermittelt.

Die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF) als Dachorganisation der Kantonalen Gebäudeversicherungen übernahm ein weiterentwickeltes Prüfverfahren. Die geprüften Bauteile werden seit 2008 im Schweizer Hagelregister gelistet und sind bezüglich ihrer Hagelwiderstandsfähigkeit klassifiziert: www.hagelregister.ch

PRÜFUNG DER HAGELWIDERSTANDSFÄHIGKEIT NACH VKF

Gegenüber der Europäischen Norm weist die Schweizer Prüfung nach VKF-Prüfbestimmung ein paar Änderungen auf:

- Es wird ein Flachdachmodell mit Dämmstoff, Befestigung und Aufbordung aufgebaut.
- Anstelle einer System- erfolgt eine Produktprüfung, wobei die Fläche an mehreren, auch kritischen Stellen sowie an der Kehle und der Aufbordung «beschossen» werden.
- Der «Beschuss» erfolgt mit porenarmen, rissfreien, massiven Eiskugeln

Tabelle 1: Prüfung der Hagelwiderstandsfähigkeit

Durchmesser Hagelkorn (mm)	10	20	30	40	50	80
Hagelwiderstandsklasse	HW 1	HW 2	HW 3	HW 4	HW 5	
Masse Hagelkorn (g)	0,46	3,64	12,3	29	57	233
Fallgeschwindigkeit (m/s)	13,77	19,48	23,85	27,54	30,79	38,95

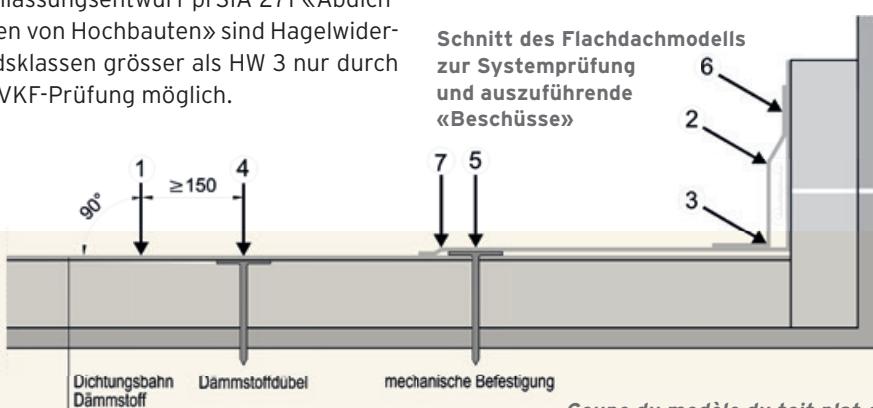
Prüfung der Hagelwiderstandsfähigkeit. Die VKF Prüfbestimmung Nr. 9 für Dichtungsbahnen lässt bei der Masse eine Toleranz zu. Berechnungen der Fallgeschwindigkeit erfolgte nach SIA 261/1, Abschnitt 6.3.3.

(deren Herstellung eine Wissenschaft für sich ist) anstatt mit einer Polyamidkugel. Die Grösse der Eiskugeln und die Fallgeschwindigkeit variieren. Damit ergeben sich fünf Klassen, die sich in der einwirkenden kinetischen Energie unterscheiden (siehe Tabelle).

Nach dem «Beschuss» muss die Abdichtung des Flachdachmodells an allen beschossenen Stellen weiterhin dicht bleiben, um diese Klasse zu bestehen. Überprüft wird dies mit einer sechsfachen Lupe und einem Vakuumtest. Gemäss Vernehmlassungsentwurf prSIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» sind Hagelwiderstandsklassen grösser als HW 3 nur durch eine VKF-Prüfung möglich.

Aus diesem Grund heraus entschloss sich die Firma swisspor AG, ihre Polymerbitumen-Dachbahnen als Systemprüfung nach VKF auf Hagelwiderstand prüfen zu lassen. Der Systemaufbau bestand aus einer typischen, zweilagigen Bitumenabdichtung über einer EPS-Wärmedämmung. Diese Prüfungen konnten im Prüf- und Forschungsinstitut p+f Sursee durchgeführt werden, welches von der EMPA in Dübendorf die geeignete Prüfeinrichtung übernehmen konnte. Beide Systemprüfungen erreichten prob-

Schnitt des Flachdachmodells zur Systemprüfung und auszuführende «Beschüsse»



Coupe du modèle du toit plat en vue de l'essaisystème et «tirs» à réaliser

pour simuler la grêle. Ces résultats ont été intégrés à la future norme de test EN 13583 «Feuilles souples d'étanchéité - Feuilles bitumineuses, plastiques et élastomériques d'étanchéité de toiture - Détermination de la résistance à l'impact de la grêle». Ce procédé consiste à tirer une sphère en polyamide de 40mm («grêle artificielle») sur des éléments de construction et matériaux, pour ensuite déterminer l'énergie d'endommagement (en mesurant la masse et la vitesse).

L'association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) comme organisation faîtière des établissements cantonaux d'assurance des bâtiments a adopté une méthode d'essai plus perfectionnée. Les éléments de construction ayant fait l'objet de tests sont listés au registre suisse nommé répertoire grêle et ils

sont classifiés selon leur résistance à la grêle: www.hagelregister.ch

ESSAI DE LA RÉSISTANCE À LA GRÊLE SELON AEA

Comparé à la norme européenne, le test suisse conforme aux conditions d'essai AEAI présente quelques modifications:

- On construit un modèle du toit plat avec l'isolation, la fixation et le relevé.
- Au lieu de l'essai système, on procède à un essai des produits en « ouvrant le feu » sur la surface à plusieurs endroits,

y compris les endroits critiques, ainsi qu'au niveau de la noue et du relevé.

- Les «tirs» se font avec des billes de glace présentant peu de pores, exemptes de fissures et massives (dont la fabrication est une science en soi) au lieu de la boule en polyamide. La taille des billes de glace et leur vitesse de chute vont varier. Cela donne cinq classes qui diffèrent par l'énergie cinétique qui agit sur le toit (voir tableau).

Suite à ces «tirs», l'étanchéité du toit plat doit continuer d'être étanche à tous les endroits ayant essayé des tirs pour être admis dans cette classe. On vérifie cela à l'aide d'une loupe qui grossit 6 fois et d'un essai de vacuum. Selon le projet mis en consultation de la SIA 271 «Étanchéité des bâtiments», les classes de résistance à la grêle supérieures à la classe HW 3 ne peuvent être obtenues que suite à un essai AEAI.

C'est pour cette raison que la société swisspor AG a décidé de faire tester la résistance à la grêle de ses lés de toit en bi-

Tableau 1: Essai de la résistance à la grêle

Diamètre du grêlon (mm)	10	20	30	40	50	80
Classe de résistance à la grêle	HW 1	HW 2	HW 3	HW 4	HW 5	
Masse du grêlon (g)	0,46	3,64	12,3	29	57	233
Vitesse de chute (m/s)	13,77	19,48	23,85	27,54	30,79	38,95

Essai de la résistance à la grêle. Les conditions d'essai AEAI N° 9 pour les étanchéités autorisent une tolérance pour la masse. Calculs de la vitesse de chute effectués selon SIA 261/1, par. 6.3.3.

lemlos die beste Hagelwiderstandsklasse HW 5, sodass auf Vorschlag von p+f Sursee der hochwertigere Aufbau verschärft geprüft wurde, indem man den «Beschuss» mit 80mm dicken Eiskugeln durchführte (in Anlehnung an VKF). Diese Verschärfung bedeutet gemäss Tabelle 1 eine 6,5-fach grössere kinetische Energie. Dass dies nicht praxisfremd ist, beweisen historische Hagelereignisse mit 13cm Hagelkugeln 1927 in Rothenburg (LU) oder 8cm grossen Hagelkugeln 2012 in Mendrisiotto (TI).

Auch diesen Extremtest bestand das getestete Flachdach ohne Schaden. Die «Hagelkanone» des p+f Sursee ist mit 80 mm Durchmesser am Limit, so dass das Gewicht der Kugel noch erhöht wer-

ZUSAMMENFASSUNG DER ERKENNTNISSE:

- Hagel ist vielfach Ursache für Gebäudeschäden. Prüfen Sie anhand von Hagelgefährdungskarten (in SIA 261/1) ihr Risiko.
- Der Hagelwiderstand von Bauteilen und Baustoffen ist praxisgerecht prüf- und vergleichbar.
- Flachdächer, richtig geplant und gebaut, stellen im Vergleich zu Steildächern kein erhöhtes Hagelschlagrisiko dar, wenn man widerstandsfähige Produkte wählt.
- Der VKF pflegt ein Hagelregister und bietet diverse weitergehende Informationen an.
- Folgeschäden durch Hagel auf Flachdächern sind Undichtigkeiten. Auch Flachdächer mit Auflast (Begrünung oder Bekiesung) sind gefährdet, wenn ihre Anschlüsse nicht zusätzlich geschützt sind. Folgeschäden von undichten Dächern können mit der Zeit beträchtlich werden.

den konnte, um die kinetische Energie noch einmal um gut 60 Prozent zu steigern. Dies war mit einer Polyamidkugel möglich, da Polyamid eine höhere Dichte als Eis aufweist. Insgesamt erreichte damit die kinetische Energie der aufschla-

genden Kugel gut das Zehnfache im Vergleich zu einer Eiskugel für die höchste Hagelwiderstandsklasse HW 5. Und auch diesen Test bestand das Flachdach ohne Schaden.

Die zweilagige bituminöse Flachdachabdichtung der swisspor AG erfüllt damit die an der p+f Sursee stärkst möglichen Hagelschlagversuche, welche um den Faktor 10 stärkere Einwirkungen aufweisen, verglichen mit der besten Hagelwiderstandsklasse HW 5. Somit bieten solche Flachdachabdichtungen höchste Sicherheit gegenüber Hagelschlag.

Zustand des zweilagigen Bitumendachs nach dem Extremtest:

Links: PBD ist dicht, 80mm Eiskugel ist zerbrochen

Mitte: PBD ist dicht, ungebrauchte, noch nicht polierte 80mm Eiskugel zum Vergleich

Rechts: PBD ist dicht, schwerere 80mm Polyamidkugel



État du toit à deux couches de bitume après l'essai extrême:

Gauche: ét. bit. pol. étanche, boule de glace de 80 mm brisée

*Centre: ét. bit. pol. étanche, boule de glace de 80 mm non utilisée, pas encore polie,
à titre de comparaison*

Droite: ét. bit. pol. étanche, boule lourde en polyamide de 80 mm

tume de polymère sous forme d'essai système selon AEAI. La structure du système était composée d'une étanchéité typique en deux couches de bitume posées sur une isolation thermique en PSE. Ces tests ont pu être réalisés à l'institut d'essai et de recherche p+f Sursee, qui a pu reprendre le dispositif d'essai approprié de l'EMPA à Dübendorf. Les deux essais système ont obtenu sans problème la classe de résistance à la grêle la plus élevée, HW 5, si bien que p+f Sursee a proposé de procéder à un essai plus sévère de la structure plus qualitative en lui «tirant dessus» avec des billes de glaces de 80mm de diamètre (en analogie à AEAI). Cette plus grande sévérité signifie, selon le tableau 1, que l'énergie cinétique a été multipliée par 6,5. Des événements historiques de grêle prouvent que cette démarche est loin d'être déconnectée de la réalité, compte tenu des grêlons de 13cm tombés en 1927 à Rothenburg (LU) ou de 8cm tombés à Mendrisiotto (TI) en 2012.

Le toit plat testé a réussi même ce test de l'extrême sans dommage. Le «canon à grêle» du p+f Sursee atteint ses limites avec un diamètre de 80mm, ce qui a permis d'augmenter encore le poids de la sphère afin d'augmenter encore une fois l'énergie cinétique d'environ 60 pourcent. C'était possible en utilisant une boule en polyamide, car le polyamide présente une

plus grande densité que la glace. Au total, l'énergie cinétique de l'impact de la boule a atteint environ dix fois celle d'une boule de glace utilisée pour la plus haute classe de résistance à la grêle, HW 5. Et le toit plat a également réussi ce test sans dommage.

L'étanchéité du toit plat bitumineuse en deux couches de swisspor résiste donc aux essais de grêle les plus forts qu'il est possible de réaliser au p+f Sursee et qui présentent des impacts 10 fois plus forts que la meilleure classe de résistance à la grêle, HW5. Ce type d'étanchéité pour toit plat offre donc un maximum de sécurité contre la grêle.

RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES:

- La grêle est souvent la cause des dégâts subis par des bâtiments. Vérifiez votre risque à l'aide de cartes des risques de grêle (dans SIA 261/1).
- Il est possible de tester et comparer la résistance à la grêle des éléments de construction et matériaux d'une manière adaptée à la pratique.
- Conçus et construits correctement, les toits plats ne représentent pas de risque accru au niveau de la grêle en comparaison aux toits en pente quand on choisit des produits résistants.
- L'AEAI entretient un registre grêle et propose diverses informations plus en détail.
- Les dommages consécutifs à la grêle sont des problèmes d'étanchéité. Tout comme les toits plats supportant une charge (végétalisation ou gravier) encourent un risque si leurs raccords ne bénéficient pas d'une protection supplémentaire. Au fil du temps, les dommages consécutifs à une toiture non étanche peuvent prendre une envergure considérable.

COLPHENE BSW

Die ideale
Lösung!



Bituminöses Abdichtungssystem
für Frischbetonverbundtechnologie

- ✓ Durchgängige und homogene Haftung am Konstruktionsbeton
- ✓ Ausgezeichnete Haftfestigkeit zu Beton gemäss Norm ASTM D903
- ✓ Einfach aufzutragen und zu verschweissen
- ✓ Hohe Beständigkeit gegen Wasserdruk



Härdlistrasse 1–2 | 8957 Spreitenbach
info@soprema.ch | Tel. +41 56 418 59 30
www.soprema.ch



SOPREMA

PCI
Für Bau-Profis

**Beste Reparatur
bei jedem Wetter**



PCI Nanocret® R4 Rapid

Schnell überarbeitbarer Reparurmörtel
für Betonbauteile und Temperaturen
ab 1 °C

- Bereits nach zwei Stunden überstreichbar
- Leichte und geschmeidige Verarbeitung
- Für Schichtdicken von 5 bis 50 mm

PCI Bauproducte AG
Im Schachen 291 · 5113 Holderbank

www.pci.ch

A brand of
MBCC GROUP

SÉCURITÉ ET RAPIDITÉ POUR LES SUPPORTS ET SUR LES CHANTIERS

La qualité d'une surface dépend de la qualité de son support, qui doit toujours être plan, lisse, solide et sec. De ce fait, la préparation du support joue un rôle primordial, tout comme le choix des matériaux.

  Mapei Suisse SA, Sorens

«Le temps, c'est de l'argent» - notamment si le délai imparti à la pose du revêtement de sol est très court. En raison de la pression croissante des délais prévus pour les constructions nouvelles et les rénovations, les produits rapides et sûrs gagnent de l'importance. Avec la nouvelle gamme Planitex de MAPEI et sa technologie hybride perfectionnée, les délais d'intervention et les chantiers pressés dans le temps peuvent être mieux gérés. Les formulations des ragréages à base d'anhydrite ont été optimisées pour répondre aux exigences des poseurs professionnels qui doivent travailler rapidement et sûrement.

LES PROGRÈS DE LA TECHNOLOGIE HYBRIDE

MAPEI a étendu la technologie hybride avec sa nouvelle gamme Planitex. Elle a réussi à développer de nouveaux ragré-

ages autolissants à base d'anhydrite, à faible tension, qui présentent des délais de séchage plus courts et échelonnés. De plus, les nouveaux produits se caractérisent par une bonne stabilité qui empêche que les ragréages ne s'affaissent dans les joints en présence de supports irréguliers comme les vieux revêtements carrelage.

UNE FORMULATION SANS TENSION

Les quatre produits de la gamme Planitex peuvent être utilisés sur tous les supports grâce à leur formulation à faible tension.

De plus, en raison de leur haute résistance à la compression, ils sont adaptés à toutes les étapes de la construction avant la pose des revêtements textiles et élastiques, de parquet, de stratifié ou de revêtements design.

Avec la nouvelle gamme Planitex, les poseurs professionnels peuvent effectuer les ragréages en suivant les consignes d'application, sans stress et avec la précision nécessaire et un maximum d'uniformité et de sécurité en termes de séchage.



SICHERHEIT UND SCHNELLIGKEIT BEI UNTERGRUND UND BAUFORTSCHRITT

Eine Oberfläche kann nur so gut werden, wie es der Untergrund zulässt. Die Basis dafür ist immer ein plan-ebener, glatter, fester und trockener Untergrund. Deshalb haben die perfekte Untergrundvorbereitung und darauf abgestimmte Materialien höchste Priorität.

  Mapei Suisse SA, Sorens

«Zeit ist Geld» - besonders dann, wenn es bei der Bodenverlegung zeitlich eng wird. Durch den zunehmenden Termindruck bei Neubauten sowie Renovationen werden schnelle und sichere Produkte immer wichtiger. Mit der neuen Planitex-Linie von MAPEI mit ihrer weiterentwickelten Hybrid-Technologie lassen sich Termin- oder Stressbaustellen besser in den Griff bekommen. Die Rezepturen der Gipsspachtelmassen wurden so optimiert, dass sie die Anforderungen von Profi-Verarbeiter im Hinblick auf Schnelligkeit und Sicherheit erfüllen.

FORTSCHRITTLCHE HYBRID-TECHNOLOGIE

Die fortschrittliche Hybrid-Technologie hat MAPEI bei der neuen Planitex-Linie weiter ausgebaut. Mit ihr ist die Entwicklung neuer selbstverlaufender, spannungsarmer Gipsspachtelmassen mit deutlich kürzeren und abgestuften Trocknungszeiten gelungen. Zusätzlich zeichnen sich die Neuproducte durch eine gute Standfestigkeit aus, die verhindert, dass die Spachtelmassen bei unebenen Untergründen wie keramischen Altbelägen in den Fugenbereichen absacken.

SPANNUNGSSARME REZEPTUR

Alle vier Produkte der Planitex-Linie sind aufgrund ihrer spannungsarmen Rezep-

tur auf allen baulichen Untergründen einsetzbar. Außerdem eignen sie sich wegen ihrer hohen Druckfestigkeiten für alle Gebäudebereiche vor der Verlegung textiler und elastischer Beläge sowie von Parkett, Laminat oder Designbelägen.

Mit der neuen Planitex-Linie können Profi-Verarbeiter Spachtelarbeiten anwendungsadäquat, stressfrei und ohne Zeitdruck mit der nötigen Präzision sowie einem Maximum an Sicherheit in Bezug auf die Trocknung und einem Optimum an Ebenheit ausführen.

Weitere Infos | Plus d'infos:
www.mapei.ch | info@mapei.ch
+41 26 915 90 00

DIE NEUE PLANITEX®-LINIE: Alles ganz entspannt!

NOUVELLE GAMME PLANITEX®:
Pour vous faciliter la tâche!



Die Familie
wird grösser!
La famille
s'agrandit!



Entdecken Sie unsere selbstverlaufenden,
schnell trocknenden und emissionsarmen
Spachtelmassen der **Planitex®**-Linie.

Découvrez nos produits de la gamme **Planitex®**,
des râgréages autolissants à séchage rapide et
à très faible émission de COV.

Weitere Infos | Plus d'infos: info@mapei.ch | +41 26 915 90 00



BAULICHES WACHSTUM: DAS WILL DIE SCHWEIZ

In der vom Schweizerischen Baumeisterverband in Auftrag gegebenen repräsentativen Umfrage äussert sich die Schweizer Bevölkerung zu ihren Vorstellungen zur Zukunft der Mobilität, Arbeit, Freizeit, Umwelt sowie Raumplanung bis 2040. Die Studie zeigt neue und zum Teil auch unerwartete Perspektiven auf.

Thomas Guggisberg, Kommunikation und Anlässe, Schweizerischer Baumeisterverband SBV, Zürich
Schweizerischer Baumeisterverband SBV, Zürich

Im Rahmen seiner Kampagne «Tour d'horizon» hat der Schweizerische Baumeisterverband seine Umfrage «Baue deine Schweiz der Zukunft» lanciert. Sie erfolgte im mobilen Turm in den Städten Basel und Luzern sowie online bei 5300 Personen. Zudem wurde über das Marktforschungsinstitut Demo SCOPE AG eine repräsentative Umfrage durchgeführt. Im September 2020 befragte es 1107 Personen in der ganzen Schweiz.

VERDICHTUNG UND URBANISIERUNG

Die Resultate der Studie zum Thema Verdichtung und Urbanisierung sind interessant und zum Teil kontrovers: Die Bevölkerung bevorzugt grosszügigen Wohnraum, sowohl in Bezug auf die Wohnfläche wie auch auf den Wohnungstyp (Einfamilienhaus oder Wohnung in einem Mehrfamilienhaus). Nicht nur der Home-Office-Boom, sondern auch das Bedürfnis, dass

Arbeits- und Wohnort näher zusammenrücken, verstärken diese Tendenz. Dazu kommt der Wunsch, die Freizeit mehrheitlich bei sich zu Hause oder in der unmittelbaren Umgebung zu verbringen. In Zukunft wird der Wohnraum also an Bedeutung gewinnen. In den nächsten zwanzig Jahren sind die begehrtesten Wohnungen die 3- bis 4½-Zimmer-Wohnungen mit einer Wohnfläche von 80 bis 120 Quadratmetern. 1-Zimmer-Wohnungen sind hingegen weniger gefragt.

Was die Raumplanung angeht, wünscht die Bevölkerung, dass sich die demografische und bauliche Entwicklung vom ländlichen Raum in die Städte und Agglomerationen verschiebt. Die Tendenz zeigt eindeutig in Richtung Urbanisierung und eine Verdichtung des urbanen Raumes. Dies ist eine grosse Herausforderung für die Städte, die Agglomerationen und den

Bausektor, denn es geht darum, den Wohnraum zu verdichten und gleichzeitig grosszügigeren und besseren Lebensraum anzubieten.

DIE BAUWIRTSCHAFT KANN DEN WIDERSPRUCH LÖSEN

Die Forderung der Schweizer Bevölkerung nach grosszügigem Wohnraum im Ein- oder Mehrfamilienhaus steht im Widerspruch zu ihrem Aufruf, den urbanen Raum zu verdichten. Wenn die Rahmenbedingungen stimmen, kann die Bauwirtschaft dafür konkrete Lösungsansätze bieten. Würde man die Gebäude in der Schweiz um ein Geschoss aufstocken, könnte das Land beispielsweise eine Million zusätzlicher Bewohner aufnehmen, ohne dass ein einziger Quadratmeter zusätzliches Bauland erforderlich wäre. Und das ist nur eine der vielen Möglichkeiten. Andere Ansätze sind zum Bei-

CROISSANCE DE L'ESPACE CONSTRUIT: C'EST CE QUE VEUT LA SUISSE

Dans le sondage représentatif commandé par la Société Suisse des Entrepreneurs, la population suisse livre son point de vue sur l'avenir de la mobilité, du travail, des loisirs, de l'environnement et de la planification territoriale jusqu'en 2040. L'étude révèle de nouvelles perspectives, parfois inattendues.

Thomas Guggisberg, Communication + Événements, Société Suisse des Entrepreneurs SSE, Zurich
Société Suisse des Entrepreneurs, Zurich

Dans le cadre de sa campagne «Tour d'horizon», la Société Suisse des Entrepreneurs a lancé son enquête «Construisez la Suisse de demain». Elle s'est déroulée à l'intérieur d'une tour mobile dans les villes de Bâle et de Lucerne, ainsi qu'en ligne auprès de 5300 personnes. Parallèlement, l'institut d'étude de marché DemoSCOPE SA a été chargé de mener un sondage représentatif. En septembre 2020, il a interrogé dans ce cadre 1107 personnes dans toute la Suisse.

DENSIFICATION ET URBANISATION

Les résultats de l'étude sur le thème Densification et urbanisation sont intéressants - et parfois contradictoires: la population priviliege les espaces généreux, tant du point de vue de la superficie que du type de

logement (villa individuelle ou appartement dans un petit immeuble résidentiel). Une tendance renforcée certes par le boom du télétravail, mais aussi par le besoin de rapprocher logement et lieu de travail. S'y ajoute le souhait de passer en grande partie le temps libre chez soi ou à proximité immédiate du domicile. L'espace de vie prendra donc de l'importance à l'avenir. Ces vingt prochaines années, les objets les plus recherchés seront des appartements de 3 à 4½ pièces sur une surface de 80 à 120 m². Les appartements d'une pièce sont en revanche moins demandés.

Et en ce qui concerne la planification territoriale, la population souhaite que le développement démographique et immobilier se déplace de la campagne vers les villes

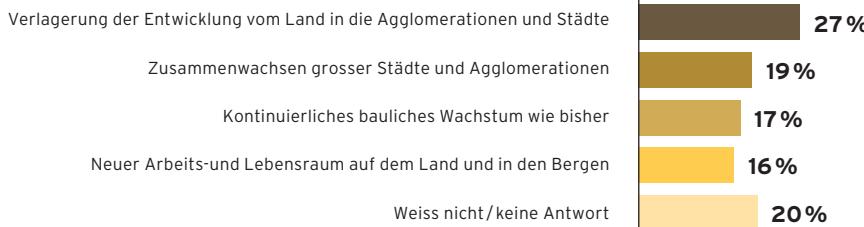
et les agglomérations. La tendance va clairement dans le sens d'une urbanisation et d'une densification de l'espace urbain. Un défi important pour les villes, les agglomérations et le secteur de la construction, car il s'agit de densifier les logements tout en offrant des espaces de vie plus généreux et de meilleure qualité.

LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION PEUT RÉSOUDRE CETTE CONTRADICTION

L'appel à des espaces de vie généreux en villa individuelle ou dans des immeubles résidentiels de taille modeste tel que formulé par la population suisse est en contradiction avec son souhait de densifier les zones urbaines. Avec les bonnes conditions cadres, le secteur de la construction peut

Bauliches Wachstum:**Welche Art von baulichem Wachstum wünschen Sie sich für die Schweiz im Jahr 2040?**

(Anteil der im ersten Rang genannten Antworten)



Basis 1107 Befragte / Demo SCOPE AG - Online-Mehrthemenumfrage (Oktober 2020)

spiel die Sanierung und der Umbau sowie das Ersetzen gewisser bestehender Gebäude. Heute wird jede zurückgebaute Wohnung durch zwei neue ersetzt, bei gleichzeitiger Verdreifachung der Wohnfläche. Die Verdichtung geht also nicht auf Kosten der Lebensqualität und des verfügbaren Wohnraums, sondern es geht vielmehr darum, die Gratwanderung zwischen zunehmenden Bedürfnissen und der Verknappung des Baulandes und der Ressourcen zu meistern, und dabei der Bevölkerung zu ermöglichen, zu erschwinglichen Preisen und in einem ansprechenden, auf sie zugeschnittenen Rahmen zu wohnen.

UNNÖTIGE HINDERNISSE ABBAUEN

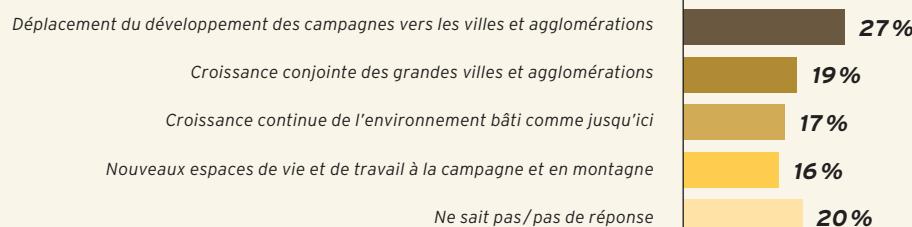
Dazu müssen aber die rechtlichen Hindernisse der Verdichtung abgebaut werden. Die Lärmschutzbestimmungen laufen zurzeit einer verdichten Bauweise entgegen. Zudem erweisen sich die Regeln des Heimatschutzes und der Denkmalpflege sowie des Naturschutzes innerhalb der Bauzonen oftmals als kontraproduktiv. Es braucht positive Anreize, um Verdichtungsprojekte wirtschaftlich attraktiv zu gestalten. Hier wären beispielsweise eine Erweiterung des Ausnützungsbonus oder der Mindestausnützungsziffer denkbar. In den sehr dicht bebauten urbanen Gebieten bietet zudem der Untergrund

neue Lösungsansätze im Bereich der Mobilität und der Verdichtung. Zukünftig sollte die Nutzung des Untergrundes so geregelt werden, dass Infrastrukturprojekte einfacher und effizienter umgesetzt werden können. Dies könnte beispielsweise im Rahmen der zweiten Etappe der Teilrevision des Raumplanungsgesetzes geschehen. Städte und Gemeinden können die Verdichtung fördern, indem sie Bauprojekte besser begleiten und die Erteilung von Baugesuchen und die Beschwerdeverfahren besser strukturieren. So kann verhindert werden, dass innovative Lösungen aus taktischen Gründen verzögert und die Verdichtung von energieeffizienteren Gebäuden ausgebremst werden.

Weitere interessante Informationen zur Studie unter:

**Croissance de l'espace construit:****quel développement souhaitez-vous pour la Suisse en 2040 ?**

(Part des réponses correspondant au premier rang des priorités)



Base 1107 personnes interrogées / Demo SCOPE AG - Enquête en ligne multi-thèmes (octobre 2020)

offrir des solutions concrètes. En surélevant d'un étage tous les immeubles de Suisse, le pays serait en mesure d'accueillir un million d'habitants supplémentaires sans sacrifier pour autant un seul mètre carré de terre agricole. Et ce n'est qu'une possibilité parmi d'autres. Une autre approche consiste à rénover et transformer, ou même remplacer, certaines constructions existantes. Aujourd'hui, chaque appartement supprimé est remplacé par deux nouveaux pour une surface d'habitation triplée. La densification ne se fait donc pas au détriment de la qualité de vie et de l'espace habitable disponible, il s'agit bien plus de maîtriser le difficile équilibre entre des besoins grandissants et la diminution des

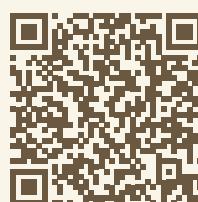
terrains constructibles et des ressources, tout en permettant à la population d'habiter dans un cadre agréable et qui lui convient spécifiquement, à un prix abordable.

ÉLIMINER LES OBSTACLES SUPERFLUS

Pour aller dans ce sens, il faudra toutefois supprimer les obstacles juridiques à la densification. Les normes anti-bruit vont actuellement à l'encontre d'une densification des constructions. De plus, les règles de protection du paysage, du patrimoine historique et de la nature se révèlent souvent contreproductives à l'intérieur des zones à bâtir. Il faut des incitations positives pour rendre les projets de densification économiquement

attrayants. Un assouplissement du bonus ou des indices d'utilisation du sol irait par exemple dans le bon sens. Dans les zones urbaines fortement densifiées, le sous-sol offre par ailleurs de nouvelles alternatives en matière de mobilité et de densification. À l'avenir, l'utilisation du sous-sol devrait être réglementé de sorte à simplifier et rendre plus efficaces les projets d'infrastructure. Ce que pourrait par exemple prévoir la deuxième étape de la révision partielle de la loi sur l'aménagement du territoire. Les villes et les communes peuvent encourager la densification en offrant un meilleur encadrement aux projets de construction et en structurant mieux l'octroi des permis de construire et le traitement des recours. Ce qui permettrait d'éviter le report pour raisons tactiques de solutions innovantes et le frein à la densification d'immeubles énergétiquement plus efficaces.

D'autres informations intéressantes sur l'enquête se trouvent sur:



NUTZUNGSVEREINBARUNG FÜR FUGENABDICHTUNGEN

Immer wieder trifft man in Vertragswerken, Normen, Fachzeitschriften etc. auf den Begriff der Nutzungsvereinbarung. Doch wie soll eine solche für einzelne Gewerke aussehen? Mit diesem Beitrag soll eine kleine Übersicht gegeben werden.

 Michael Zbinden, Fachgruppe Fugen PAVIDENSA, SikaBau AG, Schlieren

Auch wenn auf der deutschsprachigen Wikipedia-Seite kein Eintrag über die «Nutzungsvereinbarung» zu finden ist, wird man im Internet dennoch fündig, wenn man den Begriff «Nutzungsvereinbarung» eingibt. Meist handelt es sich bei den angezeigten Seiten um Beiträge aus dem Bauwesen, welche auf die Norm SIA 260 verweisen, oder um Seiten von Anwälten und Rechtsdiensten.

Wie der Begriff «Nutzungsvereinbarung» auch aussagt, soll damit eine Vereinbarung über die Nutzung einer bestimmten Sache/eines Gewerks getroffen werden. Es handelt sich somit um eine Abmachung zwischen zwei Parteien, welche die Gültigkeit eines Vertrags aufweist.

Eine Nutzungsvereinbarung kann über viele Bereiche erstellt werden. Zum einen über ganze Objekte, aber auch über Teilbereiche oder einzelne Wohnungen. Auch kann über ein Grundstück oder ein Fahrzeug, ein Bild, eine Software oder über das lebenslange Wohnrecht eine Nutzungsvereinbarung getroffen werden. Also praktisch über alles, was von einer Partei als Besitzer einer anderen Partei als Nutzer übergeben wird.

Die oben erwähnte Norm SIA 260:2013 «Grundlagen der Projektierung von Tragwerken», Art 2.2 umschreibt die Nutzungsvereinbarung wie folgt:

«Die Nutzungsvereinbarung ist aufgrund eines Dialogs zwischen Bauherrschaft und Projektverfassenden zu erstellen.»

Sie umschreibt:

- allgemeine Ziele für die Nutzung (Nutzungszustände und Nutzungsdauer)
- Umfeld und Drittanforderung

- Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts
- Besondere Vorgaben der Bauherrschaft
- Schutzziele und besondere Risiken
- Normbezogene Bestimmungen

Mit der Nutzungsvereinbarung soll also die Gebrauchstauglichkeit sowie die Tragsicherheit des Bauwerks über die ganze Nutzungsdauer sichergestellt werden.

Nun geht es bei Handwerkern, die im Ausbau tätig sind, meist nicht um Tragsicherheit. Trotzdem kann es auch im Ausbau Sinn machen, in die Rolle des Projektverfassenden zu schlüpfen und eine Nutzungsvereinbarung abzuschließen.

Werden Empfehlungen oder Lösungsvorschläge gegenüber dem Auftraggeber gemacht, befindet man sich automatisch in der Rolle des Projektverfassenden. Angezeigt ist eine Nutzungsvereinbarung bei allen Gewerken, bei welchen die Nutzung unklar ist oder sie sich innerhalb der Nutzungsdauer ändern kann. Aber auch bei erhöhten Anforderungen oder Einwirkungen auf das Gewerk.

Denn was für den Fachmann klar ist, muss nicht auch für den Besteller gelten. Wenn der Besteller also z.B. für seine Fabrikhallen eine günstige Bodenbeschichtung auf 1-K-Basis auswählt, muss er wissen, dass die Lebensdauer und die Beständigkeit der Beschichtung eingeschränkt ist. Oder wenn der Unternehmer die Fugen in einer öffentlichen Duschanlage mit Silikon ausfugt, ist ihm klar, dass diese Fugen Unterhalt brauchen - nicht so für den Besteller: Er geht eher davon aus, dass diese viele Jahre halten und unverwüstlich sind.

Es ist also sehr wichtig, dass Besteller und Ausführende vom Gleichen sprechen. Dazu dient eine Nutzungsvereinbarung. In dieser sollen alle Einflussfaktoren, welche auf das Gewerk einwirken, aufgeführt werden. Zu nennen sind hier: mechanische, klimatische, geologische, chemische, biologische.

Nicht zu vergessen sind auch:

- die Funktions-, Gebrauchs-, Lebens-, und Nutzungsdauer
- die Materialverträglichkeit
- der Brandschutz
- die Überwachbarkeit und der Unterhalt
- die Umweltverträglichkeit
- die Ästhetik
- die Lebensmittel- und Trinkwasserverträglichkeit

Sind diese Punkte zwischen den Vertragspartnern geklärt, kann der Unternehmer einen Lösungsvorschlag offerieren, welcher genau dem entspricht, was sich der Besteller vorstellt. Dies erspart im Streitfall viel Zeit und Ärger.

Die Fachgruppe Fugen hat eine Mustervorlage für Fugenabdichtungen erstellt, welche auf der PAVIDENSA-Webseite heruntergeladen werden kann.



Ihr starker Partner für Oberflächenveredelungen

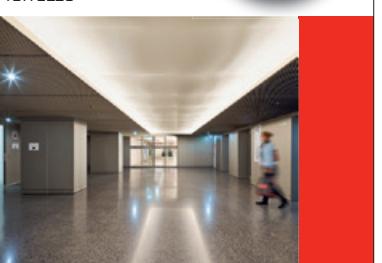
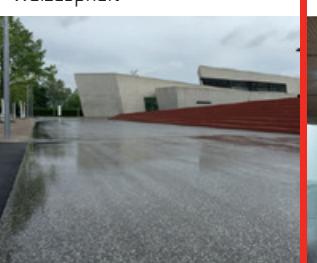
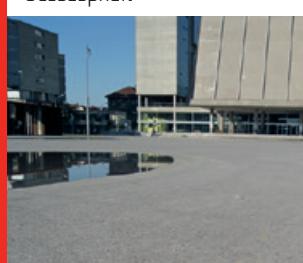


Gussasphalt

Beton

Walzasphalt

Terrazzo



CONVENTION D'UTILISATION POUR LES ÉTANCHÉITÉS DES JOINTS

Dans les documents contractuels, normes, revues spécialisées, etc., on rencontre régulièrement le terme de convention d'utilisation. Mais quelle forme doit prendre celle-ci pour les différents corps de métier ? Cet article doit fournir un petit aperçu.

Michael Zbinden, groupe spécialisé joints PAVIDENSA, SikaBau AG, Schlieren

Bien que le site germanophone de Wikipédia ne propose aucun article au sujet de la convention d'utilisation, on trouve quelques réponses sur internet en recherchant le terme de convention d'utilisation.

Mais la plupart des pages affichées sont des articles du secteur du bâtiment renvoyant vers la norme SIA 260 ou des sites appartenant à des avocats et services juridiques.

Comme l'indique le terme de convention d'utilisation, elle sert à convenir de l'utilisation d'un objet/lot précis. Il s'agit donc d'un accord conclu entre deux parties qui possède la validité d'un contrat.

Il est possible d'établir une convention d'utilisation pour bien des domaines. D'une part, pour un objet complet, mais aussi pour des parties d'un objet ou des logements à l'unité. Tout comme un terrain ou un véhicule, une image, un logiciel ou le droit d'habitation à vie peuvent faire l'objet d'une convention d'utilisation. Donc quasiment tout ce qui est remis d'une partie en tant que propriétaire à une autre partie qui en sera l'utilisateur.

La norme SIA 260:2013 «Grundlagen der Projektierung von Tragwerken» (bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses), art 2.2, disponible uniquement en langue allemande, décrit la convention d'utilisation comme:

«La convention d'utilisation est à établir sur la base d'un dialogue entre le maître d'ouvrage et la personne qui rédige le projet.»

Elle décrit:

- des objectifs généraux de l'utilisation (états d'utilisation et durée d'utilisation)
 - l'environnement et des exigences de tiers
 - les besoins de l'exploitation et de l'entretien
 - des consignes particuliers imposées par le maître d'ouvrage
 - des objectifs de protection et risques particuliers
 - des dispositions relatives aux normes
- La convention d'utilisation doit donc servir à garantir l'aptitude au service ainsi

que la sécurité structurale de l'édifice pour toute la durée d'utilisation.

Les artisans travaillant dans le second œuvre ne sont cependant pas concernés par la sécurité structurale la plupart du temps. Toutefois, même en second œuvre, il peut être judicieux d'endosser le rôle du rédacteur du projet et de conclure une convention d'utilisation.

En faisant des recommandations ou en proposant des solutions au donneur d'ordre, on se retrouve automatiquement dans le rôle du rédacteur du projet.

Une convention d'utilisation est opportune pour tous les lots dont l'utilisation n'est pas bien définie ou susceptible de changer pendant la durée d'utilisation. Mais aussi en cas d'exigences ou effets élevés qui agissent sur le lot.

Car ce qui est évident pour le spécialiste, ne l'est pas forcément pour le client. Ainsi, si le client choisit par exemple un revêtement de sol économique sur une base 1-K pour les halls de son usine, il doit savoir que la durée de vie et la résistance de ce revêtement sont limitées. Ou bien, quand un entrepreneur utilise du silicium pour les joints d'une installation de douches publiques, il sait que ces joints ont besoin d'être entretenus - contrairement au client: Il part plutôt du principe qu'ils tiendront pendant de longues années et sont indestructibles.

Il est donc très important que le client et ceux qui réalisent les travaux parlent de la même chose.

C'est à cela que sert une convention d'utilisation. Tous les facteurs qui agissent sur le lot doivent y figurer.

Il faut y mentionner les facteurs d'influence suivants: mécaniques, climatiques, géologiques, chimiques, biologiques.

Sans oublier les points suivants:

- la durée de fonctionnement, d'exploitation, de vie et d'utilisation
- la compatibilité des matériaux
- la protection incendie
- les possibilités de surveillance et l'entretien
- l'impact environnemental

- l'esthétique
- la compatibilité en matière d'aliments et d'eau potable

Si ces points sont clarifiés parmi les partenaires contractuels, l'entrepreneur peut faire une proposition de solution qui correspond précisément à ce que le client avait imaginé.

En cas de litige, cela permet de gagner beaucoup de temps et d'éviter bien des tracas.

Le groupe spécialisé joints a créé un modèle pour les étanchéités des joints téléchargeable sur le site web de PAVIDENSA.



DAMIT AUSFÜHRER UND PLANER DIE GLEICHE SPRACHE SPRECHEN

Damit Ausführer und Planer die gleiche Sprache sprechen, hat der Fachverband PAVIDENSA die neue Mitgliederkategorie «Planer» geschaffen. In einer neu aufzubauenden Fachgruppe sollen Architekten, Ingenieure, Baumanagement, Generalplaner und Bauleitungen die Möglichkeit haben, sich mit der ausführenden Seite auszutauschen.

■ Melanie Saner, Geschäftsstelle PAVIDENSA, Bern

Der Fachverband PAVIDENSA hat sich bereits im letzten Jahr zum Ziel gesetzt sein Know-how vermehrt mit Architekten, Ingenieuren, Baumanagement, Generalplanern und Bauleitungen zu teilen. Hierfür wurde 2019 mit einer Statutenänderung der Grundstein gelegt, so dass diese Zielgruppe künftig unter dem Überbegriff «Planer» in den Verband aufgenommen werden kann. Für Vorstandsmitglied Roland Schweizer ist dieses Projekt eine Herzensangelegenheit: «Für die Branche hat es nur Vorteile, wenn sich Ausführer und Planer austauschen und über Normen, Probleme und Lösungen unterhalten.» Er ist überzeugt davon, dass die Ausführung bereits auf Planungsseite einbezogen werden muss. So können allfällige Fehler später vermieden werden.

Die Umsetzung dieses Vorhabens wurde sodann im letzten Jahr ausgearbeitet. Unter der Leitung von Benjamin Baier, Planer- und Bauherrenberater, Sika Schweiz AG, wurden die Inhalte und weitere Meilensteine definiert. «Ich habe im vergangenen Jahr alle Fachgruppen von

PAVIDENSA besucht und deren Bedürfnisse aufgenommen», erklärt er. Benjamin Baier wird nun, mit der Unterstützung anderer Fachgruppenmitglieder, die neue Kommission «Planer» gründen. Um den Austausch mit den anderen Fachgruppen zu gewährleisten können Planer in den einzelnen Kommissionen Einstieg nehmen und umgekehrt. In diesen Gremien erfolgt einerseits ein Wissenstransfer und Austausch durch die Fachgruppensitzungen. Andererseits werden Empfehlungen sowie Artikel für die Fachzeitschrift erarbeitet. Dabei soll es aber nicht um Produkt-

auskünfte oder spezifische Systemberatungen gehen, sondern um die Vermittlung von Fachwissen und Know-how auf neutraler Basis. Doch auch Unterstützung im Bereich Technik, Recht und dem Normenwesen sind denkbar sowie die Organisation von Networking-Anlässen.

Firmen bzw. Personen, welche interessiert sind, in diesem neuen Gremium mitzuarbeiten, sind herzlich eingeladen, sich auf der Geschäftsstelle von PAVIDENSA (info@pavidensa.ch) zu melden.

WELCHE VORTEILE HABEN PLANER (ARCHITEKTEN, INGENIEURE, BAUMANAGEMENT, GENERALPLANER UND BAULEITUNGEN ETC.) DURCH DIE MITGLIEDSCHAFT IM FACHVERBAND PAVIDENSA?

- Aufbau von Know-how, Nähe zu Fachinformationen
- Erarbeiten von PAVIDENSA-Empfehlungen
- Breites Netzwerk in verschiedenen Fachbereichen
- Neutrale Informationen, Richtlinien und Empfehlungen
- Konzeptberatungen mit Unterstützung durch PAVIDENSA
- Teilnahme an Schulungen und Anlässen zu Sonderkonditionen
- Auftritt in der Fachzeitschrift

Fachgruppe Planer

Diese Bereiche werden durch die Fachgruppe Planer zukünftig aufgebaut.

Wissentransfer / Austausch aller Fachgruppen

- Teilnahme an Fachgruppensitzungen
- Erarbeiten von Fachspezifischen technischen Dokumenten
- Erfahrungsaustausch in Fachgruppen
- Mitwirken in der Fachzeitschrift PAVIDENSA

Technik / Rechtsgrundlagen / Normenwerke

- Rechtsauskünfte in spez. Fällen durch PAVIDENSA
- Unterstützungsfunction von verschiedenen Fachgruppen
- Schriftliche Dokumentationen bei Problemfällen oder Systemvorschläge
- Klären von allgemeinen technischen Anfragen

Veranstaltungen / Fachvorträge / Podiumsdiskussionen

- Fachapéro regional mit externen Fachvorträgen
- Networking
- Fachgruppensitzungen mit Erarbeitung / Lösung verschiedener «Bau-Themen»

POUR PERMETTRE AUX EXÉCUTANTS ET PLANIFICATEURS DE PARLER LA MÊME LANGUE

Pour permettre aux exécutants et planificateurs de parler la même langue, l'association professionnelle PAVIDENSA a créé la nouvelle catégorie de membre «planificateur». Au sein d'un groupe spécialisé à mettre en place, les architectes, ingénieurs, directeurs des travaux, planificateurs généraux et maîtres d'ouvrage doivent avoir la possibilité d'échanger avec la partie qui réalise les travaux.

 Melanie Saner, secrétariat PAVIDENSA, Berne

Déjà l'année dernière, l'association professionnelle PAVIDENSA s'était fixé l'objectif de partager davantage son savoir-faire avec les architectes, ingénieurs, directeurs des travaux, planificateurs généraux et maîtres d'œuvre. La première pierre pour cela a été posée en 2019 en changeant les statuts de manière à permettre à intégrer ce groupe à l'association sous le terme générique de «planificateur». Ce projet tient particulièrement à cœur du membre du comité, Roland Schweizer: «Il n'y aura que des avantages pour la branche si les exécutants et planificateurs peuvent échanger et discuter des normes, problèmes et solutions.» Il est persuadé de la nécessité d'impliquer l'exécution dès la phase de planification. Cela permettra d'éviter d'éventuelles erreurs plus tard.

La mise en œuvre de ce projet a ensuite été élaborée au cours de l'année dernière. Les contenus et d'autres jalons ont été définis sous la direction de Benjamin Baier, conseiller aux planificateurs et maîtres d'ouvrage, Sika Suisse SA. «L'année der-

nière, j'ai rendu visite à tous les groupes spécialisés de PAVIDENSA et répertorié leurs besoins», explique-t-il. Avec le soutien d'autres membres des groupes spécialisés, Benjamin Baier va maintenant fonder la nouvelle commission «planificateurs». Afin de garantir les échanges avec les autres groupes spécialisés, les planificateurs peuvent siéger dans les différentes commissions et inversement. D'une part, un transfert de connaissances et un échange interviennent au sein de ces commissions lors des réunions des groupes spécialisés. De l'autre, des recommandations ainsi que des articles destinés à la revue spécialisée y sont élaborés. Ce faisant, il ne s'agit cependant pas de fournir des renseignements sur des produits ou des conseils spécifiques à certains systèmes, mais de transmettre ces connaissances techniques et savoir-faire sur une base neutre. Il est aussi possible d'envisager un soutien dans le domaine de la technologie, du droit et des normes, ainsi que l'organisation d'événements de networking.

Les sociétés ou les personnes intéressées par un travail au sein de cette nouvelle commission sont chaleureusement invitées à se manifester auprès du secrétariat de PAVIDENSA (info@pavidensa.ch).

QUELS SONT LES AVANTAGES DES PLANIFICATEURS (ARCHITECTES, INGÉNIEURS, DIRECTEURS DES TRAVAUX, PLANIFICATEURS GÉNÉRAUX ET MAÎTRES D'OUVRAGE, ETC.) QUI SONT MEMBRES DE L'ASSOCIATION PROFESSIONNELLE PAVIDENSA ?

- Constituer un savoir-faire, accès de proximité aux informations professionnelles
- Création des recommandations PAVIDENSA
- Vaste réseau dans les différents domaines spécialisés
- Informations neutres, directives et recommandations
- Conseils en conception avec le soutien de PAVIDENSA
- Participation aux formations et événements à des conditions particulières
- Présence dans la revue spécialisée

Groupe spécialisé planificateurs

Transfert de connaissances / échanges entre tous les groupes spécialisés

- Participation aux réunions des groupes spécialisés
- Contribuer à «élaborer» des documents techniques spécifiques
- Partage d'expérience dans les groupes spécialisés
- Coopérer dans la revue spécialisée PAVIDENSA

Technique/bases juridiques/normes

- Renseignements juridiques dans des cas spé. par PAVIDENSA
- Fonction de soutien de diff. groupes spécialisés
- Documentations écrites des cas problématiques ou propositions système
- Répondre aux questions techniques générales

Manifestations / conférences spécialisées / débats publics

- Apéro spécialisé régional avec exposés spécialisés externes
- Networking
- Réunions des groupes spécialisés avec élaboration / solution de différents «thèmes du bâtiment»

VERSTÄRKUNG IM PAVIDENSA-VORSTAND

Der PAVIDENSA-Vorstand hat sich in diesem Jahr dazu entschlossen, von der Sondervorschrift der COVID-19-Verordnung Gebrauch zu machen und die Generalversammlung 2021 in schriftlicher Form durchzuführen. Anlässlich dieser Generalversammlung wurden Raphael Fässler und Josua Sorge neu in den Vorstand gewählt. Mehr zu den neuen Vorstandsmitgliedern im Interview.

Interviews: Lara Aebi, Geschäftsstelle PAVIDENSA, Bern



Raphael Fässler wurde im Frühjahr 2021 in den PAVIDENSA-Vorstand gewählt. Er widmet sich dem Ressort Estrich.

Raphael Fässler, was motivierte Sie, im Vorstand tätig zu sein?

Der branchennahe Informationsfluss, der Austausch mit anderen Mitgliedern sowie meine Wissbegier motiviert mich, im Vorstand tätig zu sein.

Welche persönlichen Ziele haben Sie sich für Ihr neues Amt gesetzt? Was möchten Sie konkret bewirken?

Mein Ziel ist es, ein Sprachrohr und Nachrichtenträger für unsere Estrich-Branche zu sein.

Sie werden sich dem Ressort Estrich widmen. Weshalb haben Sie sich genau dafür entschieden?

Als ich angefragt wurde, welches Ressort ich gerne übernehmen würde, war ich grundsätzlich offen für alles. Aber es ist natürlich einfacher, ein «bekanntes Terrain» zu betreten als ein Ressort zu übernehmen, in dessen Themen ich mich erst noch hätte einlesen und einlernen müssen.

Beschreiben Sie kurz Ihre Tätigkeiten.

Meine Tätigkeit ist der Austausch und Mitwirkung im Vorstand, so dass wir unsere Mitglieder mit den nötigen Informationen versorgen können.

Wo sehen Sie die zukünftige Herausforderung für die Branche?

Infolge der aktuellen Situation ist dies der Rohstoffmangel und die damit verbundenen Preise.

Welche Rolle soll PAVIDENSA dabei einnehmen?

Ich denke PAVIDENSA sollte in dieser Hinsicht seinen Mitgliedern als Sprachrohr und Informationsdrehzscheibe dienen.

Wo trifft man Sie in der Freizeit an?

Unterwegs mit meiner Familie bei einem gemütlichen Essen, Spaziergänge mit dem Hund und schönen Ausfahrten.

Raphael Fässler absolvierte von 1997-2001 die 4-jährige Schreinerlehre. Die folgenden fünf Jahre arbeitete er auf diesem Beruf. Anfangs 2006 stieg er bei seinem Vater in der Firma SUSAG Unterlagsboden AG als Maschinist und Allrounder ein und besuchte berufsbegleitend die Handelsschule. Anschliessend arbeitete er beinahe zehn Jahre als Bauführer und AVOR. Seit 2018 ist er nun Mitinhaber und Bauführer/AVOR der Firma SUSAG Unterlagsboden GmbH.



Neu im PAVIDENSA-Vorstand: Josua Sorge wird sich künftig dem Ressort Ausbildung widmen.

Josua Sorge, was motivierte Sie, im Vorstand tätig zu sein?

Mir war es wichtig, mich für eines der Ressorts einzusetzen. Da für zwei Ressorts ein Nachfolger gesucht wurde, meldete ich mich bei der Geschäftsstelle. Ich hätte es schade gefunden, wenn dafür niemand hätte gefunden werden können.

Welche persönlichen Ziele haben Sie sich für Ihr neues Amt gesetzt? Was möchten Sie konkret bewirken?

Momentan bin ich vor allem am Aussondieren, welche Ziele wir uns stecken können. Aufgrund der Corona-Situation konnten wir noch keine persönlichen Sitzungen durchführen, sondern haben uns virtuell über Zoom getroffen. Wichtig ist mir sicher, dass wir die verschiedenen Berufe, welche PAVIDENSA unter sich vereint, der Öffentlichkeit bekannter machen - vor allem auch den Planern. Das Produkt «Boden» wird oftmals unterschätzt - viele wissen nicht, wie komplex Böden sind. Es ist mir ein Anliegen, dass diesem Produkt wieder mehr

Wertschätzung entgegengebracht wird.

Sie werden sich dem Ressort Ausbildung widmen. Weshalb haben Sie sich genau für diese Ressorts entschieden?

Seitens PAVIDENSA wurde eine Vertreterin oder ein Vertreter der «ausführenden Unternehmen» für das Ressort Estriche gesucht. Wahrscheinlich hat sich Herr Fässler in etwa gleichzeitig bei der Geschäftsstelle gemeldet wie ich - jedenfalls bekam ich das Angebot, das Ressort Ausbildung zu übernehmen. Dies war ein glücklicher Zufall, denn ich habe viel Freude an der Arbeit in diesem Bereich!

Beschreiben Sie kurz Ihre Tätigkeiten.

Ich habe den Auftrag erhalten, zusammen mit Daniela Kunz von der PAVIDENSA-Geschäftsstelle eine Marketingstrategie für den IUB-Beruf, also Industrie- und Unterlagsbodenbauer/-in EFZ, zu erstellen. Konkret geht es um die Gestaltung von Flyern, um den Beruf unter den Jugendlichen bekannter zu machen. Zudem klären wir ab, ob es noch andere Plattformen gibt, um die Vorteile dieses Berufs zu streuen.

Wo sehen Sie die zukünftige Herausforderung für die Branche?

Die grösste Herausforderung wird aus meiner Sicht zukünftig sein, gutes Fachpersonal zu finden.

Welche Rolle soll dabei PAVIDENSA einnehmen?

Um einem Fachkräftemangel vorzubeugen, ist es wichtig, als Fachverband beim Thema Aus- und Weiterbildung anzusetzen und möglichst viele Personen auszubilden. Ich glaube, da sind wir auf einem guten Weg.

Wo trifft man Sie in der Freizeit an?

In meiner Freizeit fische ich auf dem Sempachersee, bin im Wald auf der Jagd (je nach Saison) und im November stelle ich auf meiner Plantage in der italienischen Region Abruzzen eigenes Olivenöl her.

Josua Sorge hat die Ausbildung zum Maurer EFZ abgeschlossen und ist Stellvertretender Geschäftsführer der MSV Floor AG. Im Nebenamt unterrichtet er am Campus Sursee die Lernenden Industrie- und Unterlagsbodenbauer/-innen. Bei der MSV Floor AG ist er zuständig für die Erstellung von Kalkulationen und Devisierungen, die Technische Beratung für Planer und Bauherren sowie die Bauführung.

DES RENFORTS AU COMITÉ PAVIDENSA

Cette année, le comité de PAVIDENSA a décidé de s'appuyer sur la disposition spéciale de l'ordonnance COVID-19 et de tenir l'assemblée générale 2021 sous forme écrite. Lors de cette assemblée générale, Raphael Fässler et Josua Sorge ont été élus pour rejoindre le comité. Plus d'informations sur les nouveaux membres du comité dans l'interview.

Interviews: Lara Aebi, secrétariat PAVIDENSA, Berne



Raphael Fässler a été élu au comité de PAVIDENSA au printemps 2021. Il va se consacrer au domaine chapes.

Raphael Fässler, quelle était votre motivation à vous impliquer au comité ?

Le flux d'informations au plus près de la branche, les échanges avec les autres membres ainsi que ma soif de savoir étaient autant de motivations à travailler au comité.

Quels objectifs personnels vous êtes-vous fixés pour votre nouvelle fonction ? Que voudriez-vous parvenir à faire concrètement ?

Mon objectif est d'être un porte-parole et le messager de notre branche de la chape.

Vous allez vous consacrer au domaine chapes. Quelles étaient les raisons qui ont motivé ce choix ?

Quand on m'a demandé quel domaine j'aurais envie de prendre en charge, j'étais ouvert à toutes les éventualités par principe. Mais il est plus simple, bien sûr, d'évoluer en « terrain connu » que de prendre en charge un domaine aux thèmes avec lesquels j'aurais d'abord dû me familiariser.

Décrivez vos activités en bref.

Mon activité est l'échange et la coopération au sein du comité, nous permettant de fournir les informations nécessaires à nos membres.

Où voyez-vous le futur défi à relever par la branche ?

Suite à la situation actuelle, il s'agit de la pénurie de matières premières et les prix qu'elle entraîne.

Quel est le rôle que PAVIDENSA devrait adopter à cet égard ?

Je pense que PAVIDENSA devrait servir de

porte-parole et de plateforme d'information à ses membres dans ce contexte.

Où est-ce qu'on peut vous rencontrer pendant votre temps libre ?

En route avec ma famille pour un bon repas, en promenade avec mon chien ou en faisant de belles excursions.

Raphael Fässler a fait un apprentissage de menuisier de 4 ans de 1997-2001. Il a travaillé dans ce métier durant les cinq ans suivants. Début 2006, il a rejoint la société de son père, SUSAG Unterlagsboden AG, en tant que machiniste et homme à tout faire, tout en suivant des cours en parallèle à l'école de commerce. Par la suite, il a travaillé pendant près de dix ans dans la direction des travaux et la préparation du travail. Depuis 2018, il est désormais copropriétaire et directeur des travaux/préparation du travail de la société SUSAG Unterlagsboden GmbH.



Nouveau au comité de PAVIDENSA : Josua Sorge se consacrera au ressort formation.

Josua Sorge, quelle était votre motivation à vous impliquer au comité ?

Il était important pour moi de m'engager pour un domaine. Comme il fallait trouver un successeur pour deux domaines, j'ai contacté le secrétariat. J'aurais trouvé dommage s'il n'avait pas été possible de trouver quelqu'un pour s'en occuper.

Quels objectifs personnels vous êtes-vous fixés pour votre nouvelle fonction ? Que voudriez-vous parvenir à faire concrètement ?

En ce moment, je suis surtout en train de sonder les objectifs que nous pourrions nous fixer. En raison de la situation liée au covid, nous n'avons pas encore pu nous réunir en personne, mais nous nous sommes rencontrés de manière virtuelle, sur Zoom. Ce qui est sûrement important pour moi, c'est de rendre les différents métiers représentés par PAVIDENSA plus connus par le grand public - surtout auprès des planificateurs. Le produit «sol» est souvent sous-estimé - ils sont nombreux à ne pas savoir à quel point les sols sont complexes. Je tiens

beaucoup à ce que ce produit soit de nouveau mieux mis en valeur.

Vous allez vous consacrer au domaine formation. Quelles étaient les raisons qui ont motivé le choix ?

PAVIDENSA était à la recherche d'une représentante ou d'un représentant des «entreprises exécutantes» du ressort chapes. Monsieur Fässler a dû se manifester auprès du secrétariat à peu près en même temps que moi - en tout cas, on m'a proposé de me charger du ressort formation. Le hasard a bien fait les choses, car j'ai beaucoup de plaisir à travailler dans ce domaine.

Décrivez vos activités en bref.

J'ai eu pour mission d'établir, en coopération avec Daniela Kunz du secrétariat PAVIDENSA, une stratégie marketing pour la profession de constructeur/trice de sols industriels et de chapes CFC. Concrètement, il s'agit de concevoir des flyers pour mieux faire connaître ce métier parmi les adolescents. De plus, nous sommes en train de vérifier s'il y a encore d'autres plateformes pour diffuser les avantages de cette profession.

Où voyez-vous le futur défi à relever par la branche ?

À mon avis, le plus grand défi à l'avenir sera de trouver du bon personnel spécialisé.

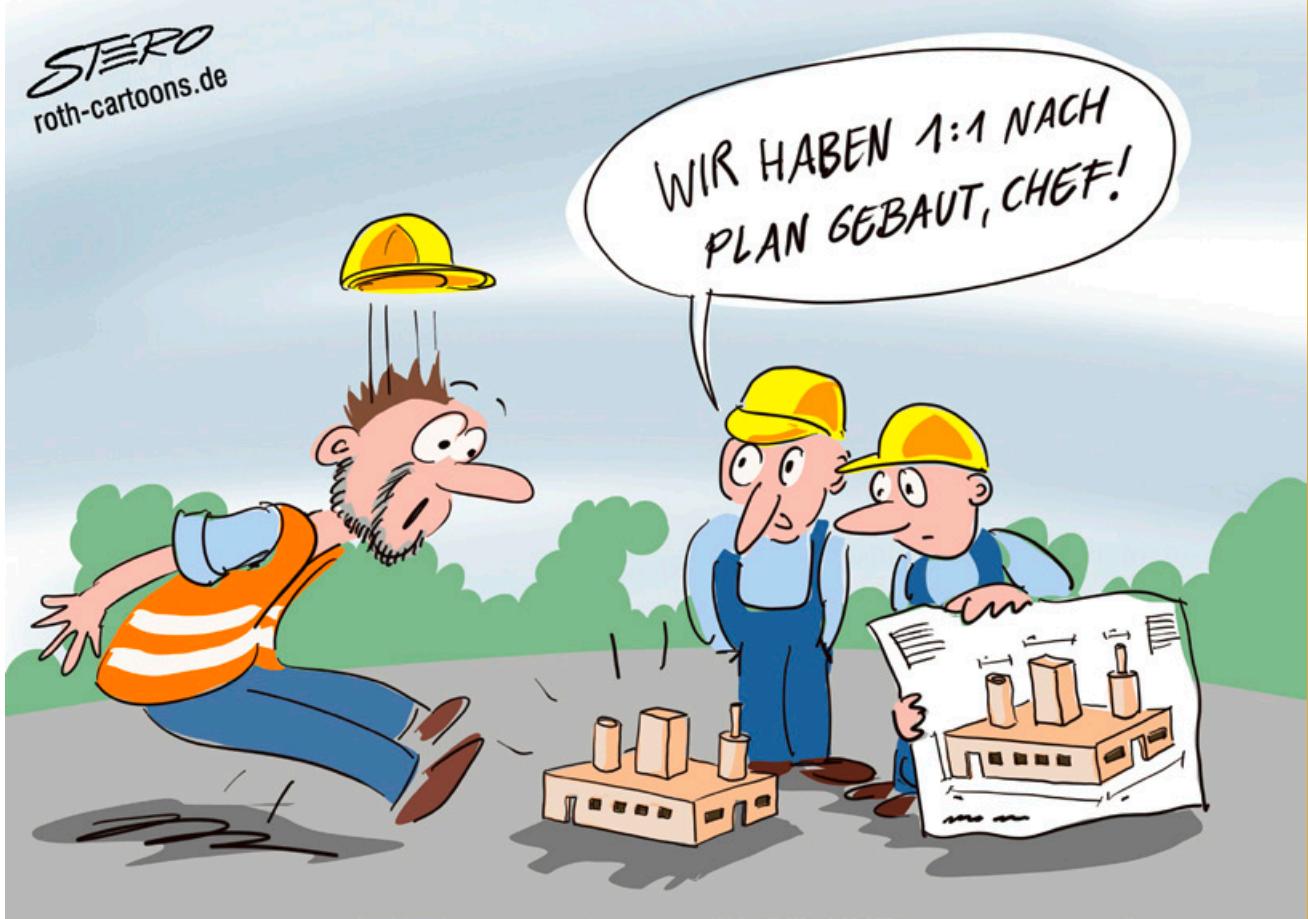
Quel est le rôle que PAVIDENSA devrait jouer dans ce contexte ?

Pour prévenir un manque de personnel spécialisé, il est important pour notre association professionnelle de se pencher sur le sujet de la formation professionnelle et du perfectionnement et de former un maximum de personnes. Je pense que nous sommes sur la bonne voie à cet égard.

Où est-ce qu'on peut vous rencontrer pendant votre temps libre ?

Pendant mon temps libre, je vais à la pêche au lac de Sempach, à la chasse dans la forêt (selon la saison) et en novembre, je fabrique ma propre huile d'olive sur ma plantation dans la région italienne des Abruzzes.

Josua Sorge est titulaire de la formation de maçon CFC et il est directeur adjoint de la société MSV Floor AG. En emploi secondaire, il est enseignant au Campus Sursee dans la formation des apprenants constructeurs/trices de sols industriels et de chapes. Chez MSV Floor AG, ses attributions consistent à établir les calculs et devis, à fournir des conseils techniques aux planificateurs et maîtres d'ouvrage ainsi que la direction des travaux.



« Nous avons respecté le plan
à 100 %, chef. »