

Ausgabe

3/4

November 2013



Abdichtungen

Berufsbildung

Objektberichte

Produkte-
information

Strasse
und Verkehr

Beilage

Bezugsquellen-
Register

Sichern Sie immer alle Absturzkanten.



Diese Infos
sind lebenswichtig:

www.suva.ch/regeln

Stoppen Sie bei Gefahr die Arbeit. Auch Ihrer Familie zuliebe. Keine Arbeit ist so wichtig, dass man dafür sein Leben riskiert. Beachten Sie deshalb die lebenswichtigen Regeln der Suva zur Unfallverhütung. Denn alle haben das Recht, nach der Arbeit gesund nach Hause zu kommen.

suvapro

Sicher arbeiten

Seite 16–19	<p>Abdichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problematik Wasserdampfdruck – auf was ist zu achten? (MAPEI SUISSE SA)
Seite 2 Seite 4	<p>Berufsbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung VBK-Weiterbildungskurs für den Fugenpraktiker • Ausschreibung Berufsprüfung für den Eidg. Fachausweis Bautenschutz-Fachmann/Bautenschutz-Fachfrau
Seite 8	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung VBK-Weiterbildungskurs Beschichtungen, Bodenbeläge und Abdichtungen
Seite 22	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung VBK-Weiterbildungskurs «Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten»
Seite 3	<p>Editorial</p>
Seite 24	<p>Literatur</p>
Seite 18	<p>Mitgliederverzeichnis</p>
Seite 15	<p>Objektbericht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsanlage Blattmann Schweiz AG Spezifische Anforderungen erfordern innovative Lösungen (WestWood Kunststofftechnik AG)
Seite 21	<ul style="list-style-type: none"> • Thunerseebühne – Perfektes Bühnenbild für die alte Dame (WestWood Kunststofftechnik AG)
Seite 11	<p>Produkteinformation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der neu entwickelten Boden-Schleifmaschine: RTOOL 22/250: für den Profi clever optimiert (Rosset Maschinen und Werkzeuge AG)
Seite 12–13	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Systemlösungen für nahezu alle Anwendungen: Erfolg mit System (PCI Bauprodukte AG)
Seite 23	<ul style="list-style-type: none"> • Auf die Probe gestellt: Fraunhofer Untersuchung für PCI Nanofug Premium (PCI Bauprodukte AG)
Seite 5–9	<p>Strasse und Verkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiefere Sicherheitsstandards bei Rückhaltesystemen auf Schweizer Autobahnen als im Ausland (Verein für Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton)
Als Beilage:	<p>Bezugsquellen-Register verarbeitender Firmen und Zulieferanten/Beratungen</p>

Bautenschutz

Offizielles Organ des VBK
Schweizerischer Verband Bautenschutz •
Kunststofftechnik am Bau
CH-5502 Hunzenschwil
T +41 (0)62 823 82 24
F +41 (0)62 823 82 21
info@vbk-schweiz.ch
www.vbk-schweiz.ch

Impressum

Herausgeber

BACHOFNER CONSULTING GMBH
Verbände « Marketing »
Kommunikation « Events »
Hauptstrasse 34a
CH-5502 Hunzenschwil
T +41 (0)62 823 82 22
F +41 (0)62 823 82 21
info@bachofner-consulting.ch
www.bachofner-consulting.ch

Gesamtkoordination

BACHOFNER CONSULTING GMBH
CH-5502 Hunzenschwil

Inserate und Abonnemente

BACHOFNER CONSULTING GMBH
CH-5502 Hunzenschwil

Druck

SuterKeller Druck AG
Schönenwerderstrasse 13
CH-5036 Oberentfelden

Auflage 7600

Erscheint 4 x jährlich

Abonnement 4 Ausgaben
Fr. 35.–, inkl. MwSt.

Einzelheft Fr. 12.–, inkl. MwSt.

Signierte Beiträge geben die Ansicht des Autors wieder, sie brauchen sich nicht mit der Ansicht der Redaktion zu decken. Für die Richtigkeit und/oder Vollständigkeit der Artikel kann der Herausgeber keine Gewähr übernehmen. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Sämtliche Verwertungsrechte für Artikel, Fotos und Illustrationen liegen beim Herausgeber und dürfen ohne Einwilligung des Herausgebers nicht weiterverwendet werden.

Titelfoto:

Werkfoto:
WestWood Kunststofftechnik AG, Zug

Objekt:
Thunerseebühne



Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs für den Fugenpraktiker

20. und 21. Februar 2014

Kursort: AZ-VBK, ZAR Ausbildungszentrum, 4912 Aarwangen

Dieser **2-tägige, Parifonds Bau berechnete Weiterbildungskurs** richtet sich an Baufachleute und Spezialisten, die auf dem Gebiet der «Fugen» tätig sind/werden und für deren Ausführung verantwortlich sind/oder werden.

Der Kurs wird mit einer obligatorischen Abschlussprüfung abgeschlossen.

Schwerpunkte: Theorie und Praxis

Theorie

- **Vorbereiten der Fugen**

Vor Beginn der Arbeiten/Fugen am Bau vorbereiten/Hinterfüllen von Fugen

- **Fugenabdichtungen mit vorkomprimierten Fugendichtbänder**

Fugendimensionierung/Fugenformen/Chemische Belastung/Fugendichtungsbänder

- **Hybridfuge**

Fugen sind Bewegungsstellen/Voraussetzungen für eine sichere Verfügung/Dichtstoffe/Primer/Stopfmaterial/Dimensionierung von Fugen/Allg. gültige Hinweise zur Verarbeitung von hochelastischen Dichtstoffen/Verfügen mit Dichtstoff/Schäden von Fugen

- **Primer, Hochbau- und Bodenfugen, PUR- und Hybrid-Klebstoffen**

Oberflächenbehandlung/Auswahl des richtigen Primers/Applikation von Primer/Applikation von Dichtstoffen

- **Combiflexbänder**

Abdichtungsprinzipien bei Fugenabdichtungen – Aussenliegende Abdichtung – Integrierte, einbetonierte Abdichtung – Innen

liegende Abdichtung/Dichtigkeitsklassen gemäss SIA V272 / Systeme zur Abdichtung von Fugenabdichtungen/Fugendichtbänder Injektionsschlauch und -kanal/Quellende Dichtstoffe und Profile

- **Silikonfugen**

Brandschutz-, Naturstein-, Acrylglasverfugungen/Hochchemikalienfeste sowie hochschimmelresistente Fugen/Spezialanwendungen wie Bodenfugen und Fugen in Lebensmittel-/Trinkwasserbereich

- **Abdichtungsbänder**

- **Brandschutzfugen**

Praxis: Präsentation und Anwendungsbeispiele

- **Primer, Hochbau- und Bodenfugen, PUR- und Hybrid-Klebstoffen**

- **Combiflexbänder**

- **Silikonfugen**

- **Abdichtungsbänder**

- **Brandschutzfugen**

Anmeldungen und weitere Auskünfte:

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Frau Regula Bachofner, Hauptstrasse 34 a, 5502 Hunzenschwil, T +41 (0)62 823 82 24, F +41 (0)62 823 82 21
bachofner@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch

Kurskosten (Parifonds Bau berechnete): **Fr. 590.– für VBK-Mitglieder, Fr. 790.– für Nicht-Mitglieder**
inkl. Kursdokumentation, Kurs- und Prüfgebühr, Mittagessen, Pausengetränke

Anmeldung VBK-Weiterbildungskurs für den Fugenpraktiker

Wir melden folgende Teilnehmer für den Weiterbildungskurs vom 20. und 21. Februar 2014 an:

Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Firma:	Adresse:
Telefon:	Fax:
Datum:	Unterschrift:



Felice Rosati

Liebe Leserinnen und Leser
Liebe Verbandsmitglieder

Ein durchaus anspruchsvolles und hektisches Jahr, sei es in der Unternehmung, wie auch im Verbandsleben, neigt sich langsam dem Ende zu. Wiederum dürfen wir berichten, dass die anhaltende Hochkonjunktur im Bau unsere Branchen beflügelt hat. Die günstige Geldbeschaffung und die unsicheren Börsengeschäfte führen dazu, dass vermehrt, werterhaltende Investitionen getätigt werden. Wo kann man denn heute das Geld besser investieren, als in Immobilien. Man macht nicht schnell das grosse Geld, wie vielleicht bei anderen kurzfristigen Investitionen, diese sind wiederum mit sehr viel Risiko behaftet. Nein! Es sind solide, werterhaltende und langfristige Investitionen die sich durchaus lohnen.

Die von mir, an der Generalversammlung gestellten Aussichten für das Jahr 2013, sind mehr oder weniger so eingetroffen wie die Zeichen gesetzt waren.

Zitiere: Abgesehen der kalten und nassen Witterung, der Monate Januar bis praktisch Ende Mai, die dazu geführt hat, dass viele Arbeiten im Aussenbereich nicht ausgeführt werden konnten oder können, hört man von vielen Unternehmern, die sich beklagen, dass die Ausfallstunden der letzten Monaten, über den verbleibenden Monaten, nicht mehr eingeholt werden können. Was aber auch heisst, dass man mit sehr hohen Umsatzeinbussen für das 2013 rechnet. Dies schmälert wiederum den Erfolg und belastet wahrscheinlich die Unternehmerreserven. Die öffentliche Hand, Kantone und Gemeinden seien eher zurückhaltend

mit ihrer Investitionspolitik. Wenn man jedoch die Flut von Offerten, oder den Berichten des Baumeisterverbandes Glauben schenkt, dann bin ich guten Mutes, dass wir dieses Jahr auf Vorjahres Niveau abschliessen werden.

Zu diesem Zitat muss man hinzufügen, dass der anhaltend schöne Sommer 2013, bis tief in den Oktober hinein, dazu geführt haben, dass die viele Ausfallstunden nachgeholt werden konnten. Die Umsätze im Schweizer Bauhauptgewerbe sind im Vergleich zum Vorjahresquartal (+0.8 %) praktisch gleich geblieben. Beim Hochbau resultiert ein Minus von 2,6 %, beim Tiefbau ein Plus von 4,2 % und die Auftragseingänge stiegen um 14 %.

Wie jedes Jahr fordern die Gewerkschaften auch dieses Jahr mehr Lohn. Mit der Aussage das Bauhauptgewerbe hätte Nachholbedarf bei den Löhnen, stehen sie jedoch auf verlorenem Posten da. Die Statistiken belegen genau das Gegenteil, denn die Mindestlöhne im Bauhauptgewerbe sind höher angesiedelt, als für ähnlich, körperlich arbeitende Angestellte. Auch dieses Jahr ist keine Teuerung in Sicht: Die Prognosen für die Jahresteuierung des Bundesamtes für Statistik liegt bei -0,1 %, was zeigt, dass eine Teuerung nicht notwendig ist. Wir werden die weiteren Lohnverhandlungen mit der Gewerkschaft genau verfolgen und sie zu gegebener Zeit informieren.

Ich möchte es nicht unterlassen, an dieser Stelle einmal allen Dozenten, Firmen und meinen Vorstandskollegen, die uns tatkräftig bei den Ausbildungen und der Verbandsarbeit im VBK unterstützen, zu danken. Unserer Geschäftsführerin Regula Bachofner und Ihrem

Team spreche ich und im Namen aller Mitglieder den besten Dank für Ihre hervorragende Arbeit aus.

Ich wünsche Ihnen, eine besinnliche Weihnachtszeit, schöne Weihnachten und einen tollen Rutsch ins 2014. Für das neue Jahr wünsche ich Ihnen viel Erfolg, sowohl geschäftlich wie auch Privat.

Ihr



Felice Rosati

Instand setzen.

Wert erhalten.

Verstärken.

Schützen.

betosan.ch

artwork.ch



Bauwerkinstandsetzung

- Betonsanierung
- Spritzmörtel
- Mauerwerksanierung
- Brandschadensanierung



ISO 9001 | ISO 14001 | OHSAS 18001

Betosan AG, Zikadenweg 7, 3006 Bern
Telefon 031 335 05 55, info@betosan.ch

Mit unseren schweizweit neun Niederlassungen sind wir immer in Ihrer Nähe.

Ausschreibung: Berufsprüfung für den Eidg. Fachausweis Bautenschutz-Fachmann / Bautenschutz-Fachfrau (vom BBT anerkannte und geschützte Berufsbezeichnung) 25. und 26. Februar 2014

Zweck der Prüfung

Der Inhaber des Eidg. Fachausweises «Bautenschutz-Fachmann/Bautenschutz-Fachfrau» ist in der Lage, die Verantwortung für die fach- und normgerechte Ausführung der Arbeit im Bereich von Schutz und Instandstellung von Bauwerken zu übernehmen. Er kennt weiter die Belange der Arbeitssicherheit, der Qualitätssicherung und des Umweltschutzes. Der Kandidat ist die Fachperson für die Bereiche der Bauwerkinstandsetzung. Das Berufsbild ist in der Wegleitung formuliert.

Titel

Bautenschutz-Fachmann/Bautenschutz-Fachfrau mit eidgenössischem Fachausweis
Spécialiste assainissement d'ouvrage avec brevet fédéral
Specialista in risanamento edile con attestato professionale federale

Trägerschaft

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau
SBV Schweizerischer Baumeisterverband
SMGV Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband

Prüfungsdaten

25. und 26. Februar 2014

Prüfungsgebühr

Fr. 1460.– (Parifonds Bau berechtigt)

Ort

AZ VBK, ZAR Ausbildungszentrum, 4912 Aarwangen

Anmeldeschluss

9. Dezember 2013

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Hauptstrasse 34 a, 5502 Hunzenschwil, T +41(0)62 823 82 24, F +41(0)62 823 82 21, bachofner@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch



Firma:	Adresse:
Firma:	Adresse:
Telefon:	Fax:
Datum:	Unterschrift:
Telefon:	Mail:
Datum:	Unterschrift:



Tiefere Sicherheitsstandards bei Rückhaltesystemen auf Schweizer Autobahnen als im Ausland

Autor: René Lüscher, Bauingenieur HTL vom Verein für Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton (FRSB)

weils in eine Richtung maximal 1,3 Meter (W4), während sie bei Varioguard maximal 2.1 Meter (W6) misst.

Daher kann der Mittelstreifen bei der Verwendung von flexiblen Betonelementen

wesentlich schmaler konzipiert werden, als beim Einsatz von Varioguard-Leitplanken. Das bedeutet, dass pro Laufmeter Autobahn mindestens ein Meter Bauland eingespart werden kann. Bei einem Quadratmeterpreis von weit über 200 Franken für

Der Schutz der Verkehrsteilnehmer vor Frontalkollisionen auf Schweizer Autobahnen ist geringer als im benachbarten Ausland. Dort sind die Sicherheitsstandards höher. Dort sind die in der Schweiz mehrheitlich eingesetzten mobilen Stahlsysteme nicht für den permanenten Einsatz zugelassen. Deren Schutzwirkung bei schweren Unfällen wird als ungenügend eingestuft.

Der Personen- und Güterverkehr auf Schweizer Strassen hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen – entsprechend steigt das Unfallrisiko. Die Sicherheitsstandards auf Schweizer Autobahnen hingegen sind gleich geblieben. «Schwerer Unfall auf der A4. Ein Lastwagen durchbrach die Abschrankungen und geriet auf die Gegenfahrbahn. Dort kollidierte er mit zwei entgegenkommenden Autos. Drei Personen wurden schwer verletzt.

Solche Meldungen sind der Schrecken jedes korrekt fahrenden Verkehrsteilnehmers. Regelmässig kommt es in der Schweiz und solch schweren Unfällen, weil Fahrzeuge die Rückhaltesysteme im Bereich des Mittelstreifens auf die Gegenfahrbahn verschieben. Der Grund dafür: im Gegensatz zu den europäischen Nachbarländern sind in der Schweiz die Sicherheitsstandards tiefer. Statt sicherer Betonelemente werden hierzulande selbst auf heiklen Strecken Systeme verwendet, welche nicht auf dem Stand der neusten Technik sind.

Weniger Verbrauch von Bauland – tiefere Kosten

Die in der Schweiz häufig verwendeten mobilen Stahlsysteme bieten nicht nur weniger Sicherheit. Deren Anschaffung, Montage und Unterhalt ist auch deutlich teurer als derjenige von flexiblen Fahrzeugrückhaltesystemen aus Beton. In der dicht besiedelten Schweiz fällt zudem der zusätzliche Verbrauch von Bauland beim Einsatz etwa von Varioguard-Leitplanken ins Gewicht. Der Grund dafür: bei Kollisionen haben Beton-Rückhaltesysteme im Bereich des Mittelstreifens eine wesentlich tiefere Auslenkung. Bei einem schweren Aufprall beträgt die Verschiebung der flexiblen Betonelemente je-

Die Schweiz hat die tiefste Rückhaltstufe

Land	Mittelstreifen	Randstreifen	Anprallheftigkeit
Italien	H4b	H2	ASI A, B
Österreich	H3	H2	ASI B
Frankreich	H2	H2	ASI A, B, C
Norwegen	H2	H2	ASI B
Deutschland	H2	H1	ASI A, B, C
Portugal	H2	H1	ASI B
England	H2	N2	ASI A, B
Irland	H2	N2	ASI A, B
Schweiz	H1	H1	ASI B

Rückhaltstufen H1-H4b

Abstufung nach Grösse der Aufprallenergie, der eine Einrichtung standhalten können muss.

N1	N2	H1	H2	H3	H4b
1500 kg 80 km/h	1500 kg 110 km/h	10000 kg 70 km/h	16000 kg 80 km/h	13000 kg 70 km/h	38000 kg 65 km/h

Rückhaltstufen ASI A, B, C

Die ASI-Werte A, B und C beziehen sich auf die Sicherheit der Insassen eines Fahrzeug. Der Wert ASI A bietet die höchste Sicherheit.

Quelle: Verein für Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton

Die verschiedenen Rückhaltesysteme und ihre Sicherheit im internationalen Vergleich

Besserer Schutz gegen Durchbruch mit flexiblem Betonsystem

Auslenkungsradien beim Durchbrechen des Mittelstreifens bei der zurzeit in der Schweiz geforderten Rückhaltstufe H1, ASI B im Vergleich

Auslenkung bei flexiblem Stahlsystem: 2,1 m



Auslenkung bei flexiblem Betonsystem: 1,3m



Erklärung Rückhaltstufen

H1 entspricht dem Widerstand bei einem Aufprall eines Fahrzeuges mit einem Gewicht von 10000 kg (Kleinlast) bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h.

Der ASI-Wert bezieht sich auf die Sicherheit der Insassen eines Fahrzeug. Der Wert ASI B entspricht einer mittleren Sicherheit. Es wird unterschieden zwischen ASI A, B und C.

Quelle: Verein für Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton

befestigte Fahrbahnfläche ermöglicht dies bei einem längeren Abschnitt Einsparungen in Millionenhöhe. Zudem resultieren durch die Verwendung von flexiblen Betonsystemen niedrigere Unterhaltskosten. Auch der Umwelt kostet es weniger: Der CO₂ Footprint einer Betonschutzwand ist nur halb so gross wie ein vergleichbares System aus Stahl. Würde die Schweiz bei der Sicherung ihrer Autobahnen konsequent auf flexible Betonsysteme setzen, ergäbe sich ein Einsparpotenzial im mehrstelligen Millionenbereich.

Besserer Schutz bei Unfällen im Mittelstreifen

In der Schweiz ist auf Autobahnen für Leitsysteme im Bereich des Mittelstreifens – und auch an den Rändern – die Rückhaltstufe H1 vorgeschrieben. Dies bedeutet, dass solche Leitsysteme lediglich den Aufprall eines kleineren Lastwagens aufhalten können. Wenn ein Reisecar oder ein grosser Lastwagen damit kollidiert, besteht die Gefahr eines Durchbruchs. In den vergangenen Jahren kam es deswegen immer wieder zu schweren Unfällen mit Verletzten. Anders sieht die Situation im benachbarten Ausland aus. In allen zentraleuropäischen Ländern gilt als Mindestanforderung eine Rückhaltstufe H2 bei einer Anprallheftigkeit von ASI B (Acceleration Severity Index, Schweregrad der Beschleunigung im Fahrzeuginnern). Die Tendenz in Transitländern mit viel Schwerverkehr geht sogar in Richtung H4b für den Mittelstreifen. Damit kann auch bei einem Unfall mit schweren Lastwagen ein Durchbruch auf die andere Fahrspur und somit eine Frontalkollision verhindert werden. Bis vor rund 10 Jahren entsprachen die in der Schweiz verwendeten Systeme aus Stahl dem Standard. Seither wurden Lösungen aus Beton entwickelt, welche ein wesentlich höheres Sicherheitsniveau ermöglichen – und dies sogar zu tieferen Gesamtkosten.

Systeme aus vorgefertigten Betonelementen gibt es bis zur höchsten Rückhaltstufe (40 Tonnen LKW), zudem überzeugen sie durch eine geringere Verschiebung in Richtung der Gegenfahrbahn. Weiter entstehen selbst nach einem Anprall nur geringe Wartungs- und Instandhaltungskosten. Obwohl die Schweizer Strassen, gemessen an den Todesopfern, zu den sichersten in Europa gehören, gilt es Verkehrssicherheitsdefizite auszumerken, Kosten für Infrastrukturmassnahmen zu optimieren und ökologische Sichtpunkte zu berücksichtigen.

Wie die verschiedenen Rückhaltesysteme bei einem Unfall reagieren

Mehr Verkehrssicherheit dank Via sicura

Weniger Todesopfer und Verletzte auf den schweizerischen Strassen. Das ist das Ziel von «Via sicura», dem Handlungsprogramm für mehr Sicherheit im Strassenverkehr. Das Parlament hat das Verkehrssicherheitspaket Via sicura am 15. Juni 2012 angenommen.

Die Zahl der Toten und Verletzten im Strassenverkehr ist in den letzten Jahren zwar

stetig zurückgegangen. Dennoch starben auf den Schweizer Strassen im Jahr 2011 immer noch 320 Menschen und 4473 wurden schwer verletzt. Mit dem Verkehrssicherheitspaket «Via sicura» soll die Zahl der Verkehrstopfer nochmals um rund ein Viertel gesenkt werden.

Mit einer Reihe von Massnahmen sollen die bestehenden Vorschriften besser durchge-

setzt und die grössten Unfallschwerpunkte beseitigt werden. Unter anderem muss die Sicherheit der Strasseninfrastruktur erhöht werden. Dies beinhaltet die Überprüfung der Strassenbauprojekte auf allfällige Verkehrssicherheitsdefizite («road safety audit»). Darunter fallen auch die Rückhaltesysteme im Bereich des Mittelstreifens.



Die Stahlhaube wird an der Dilatation montiert.



Millimetergenau werden die Betonelemente in der Strassenmitte eingepasst.



Die angelieferten Betonelemente werden kontrolliert.



Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs Beschichtungen, Bodenbeläge und Abdichtungen

24. – 28. März 2014

Kursort: AZ-VBK, ZAR Ausbildungszentrum, 4912 Aarwangen

Dieser **5-tägige, Parifonds Bau berechnete Weiterbildungskurs** richtet sich an Unternehmer, Baufachleute auf der Stufe Bau-
führer, Vorarbeiter und Spezialisten, die auf dem Gebiet der Instandsetzung und der Applikation von Beschichtungen, Abdichtungen
und Bodenbeläge tätig oder für deren Ausführung verantwortlich sind. Fachleute, die sich mit Rationalisierung, der Materialbeschaffung
und der Qualitätssicherung befassen, werden ebenfalls grossen Nutzen aus diesem Lehrgang ziehen können.

Vorgesehene Schwerpunkte

Theorie

- **Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung**
- **Einsatzgebiete der verschiedenen Beschichtungs-
stoffe**
- **Bodenbeläge und Untergrundbeurteilung**
- **Planen von Industrieböden**
- **Anschlussdetails und Spezialitäten**
- **Grundierung/DasVermeiden von Blasen**
- **Prüfmethoden Untergrund/Messtechnik**
- **Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz**
- **Chemische Grundlagen der Beschichtungen,
Bodenbeläge + Abdichtungen**
- **Zustandsuntersuchungen von Betonflächen/
Potentialfeldmessung**
- **Betoninstandsetzung nach EN 1504: Schwer-
punkt Beschichtung**
- **Sprühverarbeitung von hochreaktiven
PUR-Flüssigkunststoffen**

- **Beschichtungen im Lebensmittelbereich**
- **Schnelltrocknende Zementunterlagsböden**
- **Dekorative Beschichtungen**
- **Parkdeckbeschichtungen**
- **Antistatische Beläge**
- **Bodenbelagsfugen**
- **Schnelle Bodenbeschichtungssysteme auf
PMMA-Basis**
- **Demonstrationen: Schleif- und Absauggeräte,
Mischer, Strahlgeräte, Kompressoren**

Praxis

- **Parkdeckbeschichtung**
- **Dekorative Beschichtungen**
- **Antistatische Beläge**
- **Bodenschnellsystem auf PMMA-Basis**
- **Zementöse Bodenbeläge**
- **Bodenbelagsfugen**

Anmeldungen und weitere Auskünfte:

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Frau Regula Bachofner, Hauptstrasse 34 a, 5502 Hunzenschwil, T +41 (0)62 823 82 24, F +41 (0)62 823 82 21
info@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch

Kurskosten: Fr. 1390.– für VBK-Mitglieder, Fr. 1690.– für Nicht-Mitglieder

inkl. Kursdokumentation, Kurs- und Prüfgebühr, Mittagessen, Pausengetränke

Anmeldung VBK-Weiterbildungskurs «Beschichtungen, Bodenbeläge und Abdichtungen»

Wir melden folgende Teilnehmer für den Weiterbildungskurs vom 24. – 28. März 2014 an:

Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Firma:	Adresse:
Telefon:	Mail:
Datum:	Unterschrift:



Die Betonelemente werden versetzt, während im Hintergrund der Verkehr über die Stadttangente Bern rollt.

Präsidentenwechsel bei SwissBeton

Autorin: Regula Bachofner,
Geschäftsführerin SwissBeton, 5502
Hunzenschwil

Die Mitglieder des Fachverbandes für Schweizer Betonprodukte, SwissBeton, wählten an ihrer a.o. Generalversammlung vom 30. Oktober 2013 **Beat Ruchti** zum neuen Präsidenten. Als langjähriger Produktionsleiter und Mitglied der Geschäftsleitung der Creabeton Materiaux AG bringt er beste Voraussetzungen mit,

die Branche für die Zukunft nachhaltig zu positionieren.

Er tritt die Nachfolge von **Alexander Antenen** an, der nach mehr als 7 Jahren an der Verbandsspitze zurücktritt. In seinem Präsidentenamts stand Alexander Antenen stets im Fokus seiner Aktivitäten. Er wurde für sein ausserordentliches Engagement zugunsten der SwissBeton gewürdigt.

Bruno Müller, Vizepräsident, verabschiedete ihn mit dem Dank für seine zielorientierte und loyale Führung. Während seiner Präsidentschaft leistete er einen wesentlichen Beitrag

zum guten Qualitätsimage von Betonwaren und Betonfertigteilen. Im Verband setzte er moderne und effiziente Strukturen um. Für die nun gewonnene freie Zeit wünschte er ihm viel Erfreuliches.

Der Vorstand, die Geschäftsleitung und die Mitglieder wünschen Beat Ruchti für seine Präsidentschaft viel Erfolg und persönliche Befriedigung.

Weitere Informationen
erhalten Sie unter:
bachofner@swissbeton.ch

Die genossenschaftliche Verankerung machts möglich. *Wenn es bei uns gut läuft, profitieren auch die Kunden.*

Die Mobiliar
Versicherungen & Vorsorge

Agentur Schöftland, André Hächler
Dorfstrasse 38, 5040 Schöftland
Telefon 062 739 70 60, Telefax 062 739 70 61



Seit 30 Jahren sind wir mit intelligenten Systemlösungen für den Bau und die Erhaltung von Bauwerken in der Schweiz erfolgreich tätig.

Mit mehr als 2'000 Beschäftigten in über 30 Ländern gehört die MC-Bauchemie in ihren Geschäftsfeldern zu den Grossen der Branche. Mit innovativen Technologien und internationaler Expansion erzielen wir überdurchschnittliche Wachstumsraten.

MC-Bauchemie AG
Herr Daniel Stirnimann
Hagackerstrasse 10
8953 Dietikon
Telefon: 044-740 0510
daniel.stirnimann@mc-bauchemie.ch
www.mc-bauchemie.ch

Bauen Sie sich Ihre Zukunft im Vertrieb!

Sie sind ein offener Typ mit Flair fürs Networking? Sie haben Spass am Entwickeln anspruchsvoller technischer Lösungen? Sie können Ihre Ergebnisse überzeugend darstellen und Menschen für Ihre Ideen begeistern?

Dann sind Sie ein interessanter Kandidat oder eine interessante Kandidatin, um unser junges motiviertes Vertriebsteam als

Kundenberater Zentralschweiz/Aargau Betoninstandsetzung und -schutz, Bodenbeschichtungssysteme

zu ergänzen!

Ihre Aufgabe

- selbständige Betreuung von Industriekunden, Ingenieurbüros, Behörden und ausführenden Unternehmen
- Neukundenakquise
- detaillierte Beratung Ihrer Kunden bei Schutz und Erhaltung von Bauwerken
- direkte Umsatzverantwortung für Ihr Verkaufsgebiet

Ihr Profil

- Erfahrung in der Bauwirtschaft oder Interesse am Baugeschehen
- nachweisbare Verkaufserfolge oder Begeisterung für den Vertrieb
- ambitioniert und zielorientiert

Wir bieten

- intensive Ausbildung und Einarbeitung sowie laufende Fortbildung
- direkte Erfolgsbeteiligung
- selbständige und vielseitige Tätigkeit
- exzellente Konditionen
- Unterstützung durch Back-Office

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns über Ihre Bewerbung per Post oder E-Mail.

**Wenn Ihr Event
zum Ereignis wird...**

BACHOFNER CONSULTING GmbH
Verbände, Marketing,
Kommunikation, Events

IHR SPEZIALIST
in der Oberflächen-Bearbeitung

www.wagner-betontechnik.ch

**Kugelstrahlen, Demarkierung, Aufrauen, Schleifen,
Zementhaut entfernen.**
Für jede Oberflächenbearbeitung die wirtschaftlichste
Ausführung.

**WAGNER+
BETONTECHNIK AG SA**

6210 Sursee
8404 Winterthur
1023 Crissier

Wassergrube 10
Tel.: 041 921 71 71
Fax: 041 921 06 18

Präsentation der neu entwickelten Boden-Schleifmaschine: RTOOL 22/250: für den Profi clever optimiert

Autor: Bruno Rosset, Rosset Maschinen und Werkzeuge AG, 6204 Sempach

Die Sempacher Maschinen- und Werkzeughändlerin Rosset Technik AG überrascht den Markt mit einer für den Profi optimierten Boden-Schleifmaschine. Die Neuheit wurde diesen Herbst lanciert und überzeugt durch ein einfaches Handling mit bestechendem Resultat.

Seit über 25 Jahren ist Rosset Technik als Maschinen- und Werkzeugprofi erfolgreich am Markt präsent. Neben der Vertretung namhafter Marken investiert das Unternehmen sein Wissen und seine Erfahrung in die Produktentwicklung. Unter dem eigenen Label «RTOOL» fließen Wissen und Erfahrung aus der Praxis in optimierte Maschinen und Werkzeuge; so auch bei der Qualität-Schleifmaschine «RTOOL 22/250».

Multitalent für den Profi

Diese Maschine eignet sich hervorragend zum Schleifen von Bodenflächen wie auch zum Entfernen von Beschichtungen und

Klebstoffen. Die Maschine ist dank eines ausgeklügelten Systems und bereits integrierter Schleifsegmente sofort einsatzbereit. Durch ihr praktisches wie flexibles Handling überzeugt sie bei den unterschiedlichsten Herausforderungen, die bei Sanierungsarbeiten anfallen. Mit «RTOOL 22/250» arbeitet der Profi garantiert sauber und staubfrei.

Handliches, praktisches Kraftpaket

Bestehend ist auch die Durchzugskraft dank des 2,2 kW starken Motors und der idealen Drehzahl von 1400 U/min. Sicheres und störungsfreies Arbeiten gewährleistet die eingebaute Schlauchsicherung. Der praktische Griff ermöglicht einen platzsparenden Transport. Bestehend ist zudem die umfassende Zubehör-Palette an verschiedenen Schleifsegmenten.

Erfahrung und Kompetenz nutzen

Rosset Technik setzt neben der Entwicklung von optimierten Maschinen und Werkzeugen auch auf umfassende Service-Leistungen. Dazu gehören zum Beispiel Demonstrationen von Maschinen beim Kunden vor Ort oder im eigenen Showroom in Sempach. Die Maschinen- und Werkzeugherstellerin bietet auch individuelle Schulungsmodule an. So profitieren die Kunden neben den



Staubsau-geprüft: RTOOL 22/250 garantiert sauberes und staubfreies Arbeiten.

qualitativ hochstehenden Produkten auch von einer umfassenden Dienstleistungspalette von Rosset Technik – ganz im Sinne von «Einer für alles».

Weitere Informationen:

Rosset Technik, Maschinen und Werkzeuge AG, Ebersmoos 4, 6204 Sempach
 Telefon +41 (0)41 462 50 70,
 Fax +41 (0)41 462 50 80
 info@rosset-technik.ch,
 www.rosset-technik.ch, www.staubsau.ch



Wendiges Kraftpaket für Bau-Profis: RTOOL 22/250

Steckbrief «RTOOL 22/250»:

Motorleistung:	2,2 kW, 230 Volt
Drehzahl:	1400 U/min
Gewicht:	59 kg
Arbeitsbreite:	250 mm
Artikelnummer:	13611
Lieferbar:	ab sofort

25 Jahre Kompetenz und Erfahrung

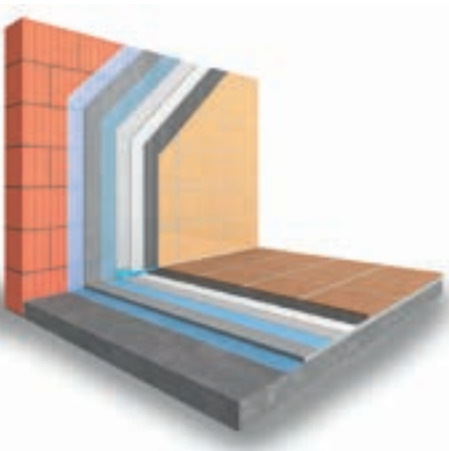
Rosset Technik feiert 2013/14 ihr 25-Jahr-Jubiläum. Das Unternehmen mit Sitz in Sempach und einem Dépôt in Denges beschäftigt 30 Mitarbeitende und hat sich einen Namen als innovativer Maschinen- und Werkzeug-Profi aufgebaut, der durch eine umfassende Service- und Dienstleistungspalette besticht. Im Rahmen der Jubiläumsaktivitäten wurde auch die Staubsau-Kampagne «bauen ohne sauen» lanciert – eine Präventions- und Sensibilisierungskampagne für sauberes und staubfreies Arbeiten auf Baustellen.

Neue Systemlösungen für nahezu alle Anwendungen: Erfolg mit System

Autor: PCI Bauprodukte AG, 8055 Zürich

Effizient, wirtschaftlich, hochwertig und ausführungssicher – bei der Realisierung von Bauprojekten stehen immer diese vier Attribute im Fokus von Verarbeitern, Planern und Bauherren. Diesen Bedürfnissen kommt die PCI Augsburg GmbH jetzt mit 32 intelligenten Systemen unter dem Label «Smart System Solutions» nach. Der Anspruch von Smart System Solutions ist, mit einer möglichst geringen Anzahl an Systemen für mehr als 90 Prozent der Aufgabenstellungen rund um die Verarbeitung von Bauprodukten und die Verlegung von Fliesen-, Naturwerkstein- und Bodenbelägen eine professionelle Lösung zu bieten.

PCI orientiert sich bei der Zusammenstellung der Systeme an den Aufgabenstellungen, die in der Praxis besonders häufig vorkommen. Passend dazu wurden systematische Aufbauempfehlungen entwickelt. Entstanden sind Systeme, die perfekt auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten sind: Von alltäglichen Aufgaben wie Verfliesen und Verfugen von Keramik- und Naturwerksteinbelägen, dem Abdichten erdberührter Bauteile bis hin zu spezielleren Problemstellungen wie beispielsweise im Schwimmbadbau oder bei der Parkettverlegung in Feuchträumen.



Das System «Fliese Universal» ist ideal für die Verlegung aller keramischen Fliesen, unabhängig von Gewicht und Format. Haupteinsatzbereich: der Wohnungsbau, insbesondere das häusliche Bad.

«Es geht uns darum, unseren Kunden Orientierung zu bieten, damit sie optimal abgestimmte Produkte sicher auswählen können», erklärt Thorsten Leppler, Produktmanager für Fliesenverlegewerkstoffe. Aber was macht ein System eigentlich intelligent? «Intelligent werden Systeme dann, wenn die einzelnen Produktkomponenten so zusammengestellt sind, dass in der Summe mehr Leistung, mehr Verarbeitungskomfort und mehr Wert für Verarbeiter und Bauherren entsteht», sagt Leppler. «Intelligent sind Systeme aber auch dann, wenn Sie dazu beitragen, den Verkäufern im Baustoffhandel die Beratung zu vereinfachen. Dadurch werden gleich zu Beginn Fehler minimiert und die Suche nach der perfekten Lösung gestaltet sich effizienter. Bei der Ausführung lassen unsere Systeme dann wirtschaftliches Arbeiten zu und bieten absolute Sicherheit. Mögliche Reklamationen werden dadurch bereits im Vorfeld verhindert», sagt Thorsten Leppler.

Umfangreiches Informationsmaterial

Dank verschiedenster Informationsmaterialien gestaltet sich bereits die Auswahl des passenden Systems besonders komfortabel. So wird jedes System in einem System Merkblatt dargestellt, das mit umfangreichen Zusatzinformationen wie z.B. System-Steckbrief, Musterleistungsverzeichnis, Detailskizzen und technischen Hinweisen zu Normen und Regelwerken angereichert ist. Alle 32 Systeme sind in der Broschüre «Sicher planen mit intelligenten Systemen» nach Anwendungsbereichen sortiert und zusammengestellt. Auch das Internet bietet unter dem Menüpunkt «Produktsysteme» Zugriff auf alle Systeme mit Links zu den jeweiligen Produkten, System Merkblatt zum Download und Ausschreibungstexten. Mobil sind alle Systeme in der PCI HD App verfügbar. «Wir werden sämtliche Kommunikationsmittel in Zukunft auf unseren Smart System Solutions Ansatz ausrichten», erklärt Thorsten Leppler. «Zukünftig können sich unsere Kunden über unsere intelligenten Systeme auch am Point-of-Sale an den dort ausgestellten Exponaten informieren. Je nach Aufgabenstellung und Anwendung werden dort die intelligenten Systemlösungen abgebildet, damit unsere Kunden immer auf Nummer Sicher gehen können.»

Ein beispielhaftes System von der PCI Fliesentechnik – Eines für alle und das auch noch sehr emissionsarm

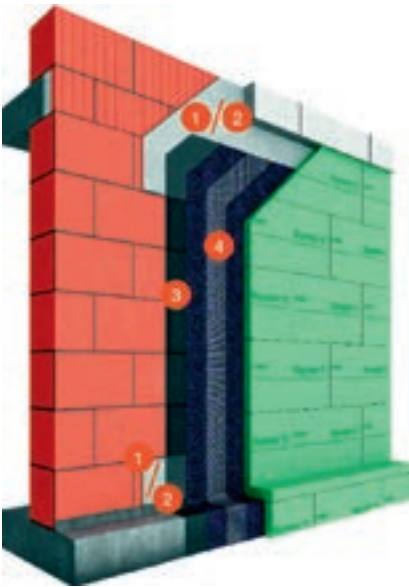
Das System «10111 Fliese Universal» ist beispielsweise ideal für die Verlegung aller

keramischen Fliesen, unabhängig von Gewicht und Format. «Die Produkte dieses Systems haben wir so ausgewählt, dass sie für die Anwendung im Wohnungsbau, insbesondere im häuslichen Bad, perfekt aufeinander abgestimmt sind», erklärt Thorsten Leppler. «Auch grosse Platten und Feinsteinzeugbeläge lassen sich damit optimal verlegen und verfugen.» Im System kommen ausschliesslich qualitativ hochwertige Produkte zum Einsatz, die gleichzeitig sehr emissionsarm nach GEV EMI-CODE EC1 sind.

Der empfohlene variable Fugenmörtel PCI Nanofug Premium überzeugt neben komfortabler Verarbeitung auch durch praktische Grundeigenschaften: Dank der besonders wasserabweisenden und feinen Oberfläche lässt sich die Fuge leicht reinigen. Zugleich bietet sie Schutz gegen Schimmel. Das kommt auch beim Bauherren an, der sich über optisch und funktional beste Ergebnisse freuen kann.

Ein vorteilhaftes System von der PCI Bautechnik – Das Abdichtungssystem erdberührter Bauteile für alle Fälle

Bauunternehmer, die den gestiegenen Anforderungen an das Mauerwerk nachkommen möchten, sind mit dem System «10221 Bauwerksabdichtung KMB» sehr gut beraten. «Das Abdichten erdberührter Bauteile ist heute gängige Praxis und kann mit diesem System leicht und sicher durchgeführt werden», erklärt Florian Ellenrieder, Produkt-Manager PCI Construction Systems. «Unser System 10221 erleichtert Bauunternehmern hier die tägliche Arbeit.» Dabei sorgen die lösemittelfreien Grundierungen PCI Pecimor F und PCI Pecimor Betongrund für eine ideale Verbindung zwischen Mauerwerk oder Beton und der nachfolgenden Bitumendickbeschichtung. «Die Speerspitze unseres Systems bilden PCI Pecimor 1K und PCI Pecimor 2K», sagt Ellenrieder. Die ein-komponentige Bitumendickbeschichtung kann besonders einfach und schnell verarbeitet werden. Sofort gebrauchsfertig wird das Produkt direkt aus dem Gebinde genutzt – vorheriges Aufrühren nicht notwendig. Die zweikomponentige Dickbeschichtung PCI Pecimor 2K wiederum eignet sich für jeden Lastfall und garantiert dem Bauprofi eine schnelle Durchhärtung und frühe Regenfestigkeit bei gleichzeitig optimaler Verarbeitung.



Das System «10221 Bauwerksabdichtung KMB» ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Lösung zur Abdichtung erdberührter Bauteile für alle Lastfälle nach DIN 18195.



Mit diesem Label gehen Bauprofis auf Nummer Sicher: Smart System Solutions steht für die Verbindung ausgewählter Einzelprodukte zu einem intelligenten System.



Der Nutzen der neuen PCI-Systeme beginnt schon beim Beratungsgespräch. So bieten die «Smart System Solutions» bei der Planung und Beratung eine schnelle Orientierung im Produktportfolio und ermöglichen die sichere Auswahl optimal abgestimmter Produkte.



Die Broschüre «Sicher planen mit intelligenten Systemen» fasst alle Systeme zusammen – übersichtlich nach Anwendungsbereichen sortiert.

PCI[®]
Für Bau-Profis

DickMacher!



PCI Barrapren[®]

PCI Barrapren[®] –

ist die bituminöse Dickbeschichtung für die Bauwerksabdichtung von Kelleraussenwänden und Fundamenten.

PCI Bauprodukte AG · Im Tiergarten 7 · 8055 Zurich
Tel. 058 958 21 21 · Fax 058 958 31 22 · pci-ch-info@basf.com

A brand of
BASF
The Chemical Company

Mehr Infos unter www.pci.ch

Jetzt kommt Wecryl ins Spiel.

IDEART.CH



Bewährte Technik und langjährige Kompetenz zeichnen uns aus. Wecryl Flüssigkunststoffe ermöglichen die schnelle und einfache Abdichtung von schwierigen Detailanschlüssen. Mit allen Vorteilen eines PMMA-Harzes: passgenau und ganzjährig anwendbar. Fragen Sie uns, wir beraten Sie gerne vor Ort.

WestWood Kunststofftechnik AG · Baarerstrasse 57 · CH-6304 Zug · Fon +41 41 729 09 11 · www.westwood.ag



Rosset
TECHNIK



Rosset Technik
Maschinen und Werkzeuge AG
Ebersmoos 4 · CH-6204 Sempach
Telefon 041 462 50 70
info@rosset-technik.ch
www.rosset-technik.ch

R-TOOL
NEU



Für den Profi optimiert.
R-TOOL 22/250: Clever schleifen.
Sofort einsatzbereit.

Schachtexpress

Betonabbau

DIVICO AG
BESONDERE BAUVERFAHREN
www.divico.ch

Flächenabtrag

Oberflächenveredelung

Produktionsanlage Blattmann Schweiz AG Spezifische Anforderungen erfordern innovative Lösungen

Autor: Guido Bucher, WestWood Kunststofftechnik AG, 6304 Zug

Rund um die Uhr, während 7 Tagen die Woche, läuft die Produktion bei der Blattmann Schweiz AG. Unterbrüche und Stillstandzeiten im Prozessablauf sind präzise zu planen. Mit dem Austausch einer Produktionsmaschine fiel auch eine Belagssanierung des tragenden Untergrundes an. Ein Zeitfenster von 72 Stunden stand für folgende Arbeiten zur Verfügung: Abbau der defekten Maschine, Rückbau der defekten Beschichtung inkl. Rinne und Gulli, Erstellen der neuen Sockelelemente und Einbetonieren des neuen Schachtes, die Applikation der Abdichtung

und Beschichtung, sowie die Montage und Inbetriebnahme der neuen Anlage. Die einzelnen Tätigkeiten durch Elektriker, Mechaniker, Pneumatiker, Maurer und Beschichter und die damit verbundenen Schnittstellen waren aufeinander abzustimmen und zu koordinieren. Für die Beschichtungsarbeiten kamen die Vorteile der Wecryl Flüssigkunststoffe voll zum Tragen und überzeugten die Bauherrschaft. Die Grundierung Wecryl 124 ermöglicht eine Absperrung des nassen Untergrundes und schafft die Verbindungsschicht für die nachfolgende Abdichtung.

Dank den schnellreaktiven PMMA-Harzen ist eine solche Abdichtungs- und Belagssanierung in einem solch kurzen Zeitfenster überhaupt möglich. Eine perfekt auf die Applikationsbedingungen und Nutzungsanforderungen abgestimmtes Materialisierungs-

und Ausführungskonzept führte mit unter zum erfolgreichen Gelingen dieses nicht alltäglichen Projektes.

Systemaufbau

Wecryl 124

Grundierung auf nasse und feuchte Untergründe sowie «grünen Beton»

Wecryl 230

Abdichtungsharz mit Vlieseinlage für alle Details

Wecryl 233

Flexibilisierter Verlaufmörtel zur Aufnahme der synth. Hartstoffeinstreuung

Wecryl 288

Pigmentierte Versiegelung, geeignet für den spezifischen Lastanfall

Bautafel

Objekt

Produktionsanlage
Blattmann Schweiz AG

Zeitraum

August 2013

Bauherrschaft

Blattmann Schweiz AG
Seestrasse 201, 8820 Wädenswil

Ausführung

Gebrüder Kolbe GmbH
Trimsteinstrasse 28, 3076 Worb

Untergrund

Beton



Nach Rückbau der defekten Beschichtung und Einbetonieren des neuen Sockelelementes standen die Beschichtungsarbeiten an.



Der feuchte Untergrund und die frisch betonierten Bereiche wurden mit Wecryl 124 grundiert.



Damit entstand die Basis für eine sichere Verlegung der Abdichtungsebene mit Wecryl 230 / thix.



Der Verlaufmörtel wurde mit synth. Hartstoffeinstreuung versehen und anschliessend mit Wecryl 288 versiegelt.

Problematik Wasserdampfdruck – auf was ist zu achten?

Autor: Martin Schneider,
MAPEI SUISSE SA, 1642 Sorens

Feuchtigkeit lässt sich zwar absperren – aber nicht zum Verschwinden bringen. Bauphysikalisch hat Wasser immer den Drang in die trockneren Baustoffe zu diffundieren und kann so über Randstellstreifen, anderen schwimmenden Konstruktionen oder Randzonen entsprechende Schäden anrichten. Die MAPEI SUISSE SA nahm sich dieser Problematik an und führte eine umfangreiche Prüfreihe am LPM (Labor für Prüfung und Materialtechnologie) in Beinwil am See durch. Anhand Musterplatten mit verschiedenen Aufbauten sowie Produkten auf Epoxidharz- und Polyurethanharzbasis konnten zahlreiche Erkenntnisse über flüssig applizierte Dampfbremsen gewonnen werden.

Dampfsperren sind, wie es der Name vermuten lässt, absolut wasserdampfdiffusionsdicht und schützen Bauteile vor Feuchtigkeit. Sie sind verantwortlich, dass keine unzulässige Durchfeuchtung im Bausystem stattfindet. Auf der Baustelle wird oftmals von Dampfsperren gesprochen, gemeint sind jedoch Dampfbremsen, welche geringe Mengen an Wasserdampf durch diffundieren lassen. Vollständige Sperren werden nur mittels Alu-, Kupferfolie oder Glas erreicht und sind völlig frei von undichten Stellen.

Als Messgrösse für die Wasserdampfdurchlässigkeit wird der sogenannte s_d -Wert herangezogen. Der s_d -Wert ist das Mass für den Widerstand, welcher eine Bauteilschicht der Wasserdampfdiffusion entgegengesetzt. Je tiefer der s_d -Wert, desto diffusionsoffener ist die jeweilige Bauteilschicht. Ein Gebäude muss nach aussen immer diffusionsoffener werden. Dampfbremsen wie auch -sperren werden meistens auf der Innenseite angeordnet. Beträgt der s_d -Wert beispielsweise 5 m, bedeutet das, dass der Wasserdampf dem gleichen Widerstand wie einer 5 m dicken, stehenden Luftschicht ausgesetzt ist.

Der s_d -Wert lässt sich aus der Multiplikation der Wasserdampfdiffusionskennzahl μ und der Schichtstärke der Folie bzw. Beschichtung in Metern ermitteln. Eine PE-Folie hat beispielsweise ein μ von 100 000 und eine Aluminiumfolie ein μ von 1 000 000. Bei einer PE-Folienstärke von 0.1 mm wird somit

s_d -Wert	Diffusionsoffenheit bzw. -dichtheit
s_d -Wert \leq 0.5 m	diffusionsoffene Schicht
$0.5 \text{ m} \leq s_d$ -Wert \leq 1500 m	diffusionshemmende Schicht (Dampfbremse)
s_d -Wert \geq 1500 m	diffusionsdichte Schicht (Dampfsperre)

ein s_d -Wert von 10 m erreicht. Um aus dieser Dampfbremse eine Dampfsperre zu erreichen, wäre somit eine PE-Folienschichtdicke von 15 mm notwendig.

Beschichtungen aus Epoxidharzen gelten in der Regel als Dampfbremsen, sofern sie die erforderlichen Schichtstärken haben. Um Schäden infolge aufsteigender Feuchtigkeit zu verhindern, genügt es in der Regel Dampfbremsen mit einem s_d -Wert grösser

als 100 m einzusetzen. Mit einer Epoxidharz- bzw. Kunstharzbeschichtung im Millimeterbereich ist es hingegen unmöglich eine Dampfsperre zu erstellen.

Notwendigkeit von Dampfbremsen
Wasser hat die natürliche Tendenz von der feuchten in die trockene Umgebung zu diffundieren, was Wasserdampfdruck erzeugt und dementsprechend je nach Belagsmaterial unterschiedlichste Schadensbilder auslö-

	Plattenbeläge (SIA 248)
Zementestrich mit Bodenheizung	2.0 %
Zementestrich ohne Bodenheizung	2.5 %
Kalziumsulfat mit Bodenheizung	0.5 %
Kalziumsulfat ohne Bodenheizung	0.5 %

	Bodenbeläge aus Linoleum, Kunststoff, Gummi, Kork, Textilien und Holz (SIA 253)
Zementgebundene Untergründe mit Bodenheizung	max. 1.5 %
Zementgebundene Untergründe ohne Bodenheizung	Linoleum: max. 2.5 % Textilien: max. 2.5 % Kunststoff: max. 2.3 % Parkett, Holzwerkstoffe und Schichtstoffprodukte: max. 2.3 % Gummi: max. 2.0 % Kork: max. 2.0 %
Anhydrit-Mörtel konventionell (Kalziumsulfat-Mörtel) mit Bodenheizung	max. 0.3 %
Anhydrit-Mörtel konventionell (Kalziumsulfat-Mörtel) ohne Bodenheizung	max. 0.5 %
Anhydrit-Fliessestriche (Kalziumsulfat-Fliessmörtel) mit Bodenheizung	max. 0.3 %
Anhydrit-Fliessestriche (Kalziumsulfat-Fliessmörtel) ohne Bodenheizung	max. 0.5 %
Holzunterböden	7–12 % (Messung mittels Holzfeuchtemessgerät)
Spanplatten	6–9 % (Messung mit Holzfeuchtemessgerät)
Faserplatten	4–7 % (Messung mit Holzfeuchtemessgerät)

	angenäherter s_d -Wert
Teppich	0.2–3
Parkett	3–6
Linoleum	20–45
PVC-Beläge	25–100
Gummibeläge	80–200

sen kann. Da alle mineralischen Bauprodukte mit Wasser angemischt werden, weisen sie auch eine entsprechende Austrocknungszeit vor. Aufgrund der immer kürzer werdenden Bauzeiten und des Termin- sowie Kostendrucks auf den Baustellen werden die erforderlichen Wartezeiten oft nicht eingehalten und es muss mit Feuchteschäden gerechnet werden.

Aufgrund der immer wieder auftretenden Feuchteschäden sind in den einschlägigen Normen der Bodenbelagsbranche die jeweiligen Restfeuchtigkeiten für die verschiedenen Beläge angegeben. Trotzdem gibt es auf den Baustellen immer wieder Anlass zu Diskussionen. Ermittelt wird die Restfeuchtigkeit mittels CM-Messmethode.

Kalziumsulfate (Anhydrit) dürfen nicht mit Dampfbremsen abgesperrt werden, da das Anstauen der Feuchtigkeit unterhalb der Dampfbremse einen deutlichen Festigkeitsabfall des Materials bewirkt. Das Material verliert die Kohäsion in der oberflächennahen Zone und somit kann es zu Ablösungen kommen.



Ungenügend abgesandete Oberfläche

Wenn die Ausgleichsfeuchte nicht erreicht ist, muss vor allem bei dichten Belägen eine zusätzliche Dampfbremse aufgebracht werden. Der s_d -Wert der Dampfbremse muss auf jeden Fall höher sein als der s_d -Wert des nachfolgenden Belages. Damit wird das Durchdiffundieren von Wasserdampf in die Haftzone des Belages verhindert. Es ist zu beachten, dass auch die verwendeten Kleber einen s_d -Wert aufweisen und zum Belag gerechnet werden müssen.

Weitere Anwendungsgebiete sind Betonbauteile und Verbundestriche, da Beton extrem langsam austrocknet und über längere Zeit schwindet. Deshalb ist Vorsicht beim Verlegen von starren Belägen wie beispielsweise Betontreppen geboten. Weiter sind auch Konstruktionen wie Keller- und Hallenböden, die direkt auf dem Erdreich aufliegen, mit einer Dampfbremse zu versehen.

Resultate und Erkenntnisse

Epoxidharzbasierende Produkte sind im Bezug auf die dampfbremsende Wirkung besser als Produkte auf Polyurethanharzbasis. Der Vorteil der getesteten Polyurethangrundierungen liegt im einfachen Handling und der extrem schnellen Austrocknung von nur ca. 2 Stunden. So können dampfbremsende Produkte auf Polyurethanharzbasis (z.B. Eco Prim PU 1K) innerhalb von 24 Stunden mit Polyurethan- oder Hybridkleber belegt werden.

Beim Absanden ist zu beachten, dass die Wasserdampfdiffusionskennzahl μ durch das Perforieren der Beschichtung deutlich abfällt und gegenüber nicht abgesandeten Beschichtungen nur noch rund ein Viertel



Vollständig im Überschuss abgesandete Oberfläche

der Werte erreicht werden kann. Deshalb muss die Beschichtung in drei Arbeitsgängen aufgebracht werden, wobei der Dritte mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0.7–1.2 mm abgesandet wird. Die Absandung im Überschuss dient dazu eine mineralische Oberfläche mit entsprechender Rauigkeit zu erhalten, damit ein einwandfreier Verbund mit der nachfolgenden Klebeschicht erreicht wird. Es ist wichtig, dass nach der Absandung keine sogenannte Glatzen bzw. glänzende Stellen mehr vorhanden sind. Um innerhalb der Schichten einen sauberen Haftverbund zu erhalten, müssen die Epoxidharze in der Regel innerhalb von 24 Stunden überbeschichtet werden. Wenn ein längerer Arbeitsunterbruch wie beispielsweise ein Wochenende dazwischenliegt, muss die Oberfläche mit einem Pad wieder leicht angeraut werden.

Die μ -Werte bei den geprüften Epoxidharzen wie beispielsweise Primer MF bewegen sich um 50 000. Um eine dampfbremsende Wirkung gegenüber einem PVC- oder Gummibelag zu erreichen, müssen Trockenschichtstärken in der Größenordnung von über 2 mm aufgetragen werden, was einen Materialverbrauch von ungefähr 2.2 kg mit sich zieht.

In der Praxis werden vorwiegend vor der Parkettverlegung Dampfbremsen appliziert. Hier genügen Schichtstärken von 0.5 mm resp. ein Materialverbrauch (je nach Produkt) von ca. 0.6–1.5 kg/m². Dabei sind unbedingt die Werte der Produkte und die entsprechenden Dichten bzw. die Materialverbräuche zu beachten. Eco Prim PU 1K Turbo oder Primer MF bieten eine ausgezeichnete Leistungsfähigkeit für diese Anwendung.

A. Lehmann & Co. AG 4123 Allschwil	Frutiger AG Renovationsabteilung 3601 Thun	MEFOPLEX AG Bautenschutz 6287 Aesch	Soprema AG 8947 Spreitenbach
ABN Bauabdichtungen GmbH 9015 St. Gallen	Halbeis AG 8908 Hedingen	Merz Baulösungen AG 3073 Gümliigen	Silikal Suisse AG 3425 Willadingen
Aeschlimann AG 4800 Zofingen	Hanno (Schweiz) AG 4450 Sissach	merz+ benteli ag 3172 Niederwangen	Soprema AG 8947 Spreitenbach
AGF AG für Flüssigabdichtungen 8032 Zürich	Hartmann Engineering GmbH 5103 Wildegg	MIBATECH AG 3432 Lützelflüh-Goldach	stc umwelt ag 5742 Köllikon
AGI AG für Isolierungen Bern 3073 Gümliigen	Hasan Bautechnik AG 4852 Rothrist	MoBau Partner AG 8570 Weinfelden	Steinit AG 8050 Zürich
AGI AG für Isolierungen Luzern 6274 Eschenbach	Hoch- und Tiefbau AG 6210 Sursee	Möckli Kunstharzbeläge GmbH 8855 Wangen	Sto AG 4553 Subingen
AGI AG für Isolierungen Zürich 8108 Dällikon	Huntsman Advanced Materials (Schweiz) GmbH 4057 Basel	NOVAMART AG 9011 St. Gallen	Stucki Spezialbau AG 3014 Bern
Amarit Belagstechnologie 8050 Zürich	IEO Abdichtungs GmbH Luzern 6048 Horw	ntb Bürkli AG 5206 Neuenkirch	Stucortec AG 4652 Winznau
Anliker AG Erneuerungsbau 6002 Luzern	IMP Bautest AG 4625 Oberbuchsitzen	PCI Bauprodukte AG 8048 Zürich	Tecnotest AG 8803 Rüslikon
Art Floor-Systems GmbH 9245 Oberbüren	Implenia Schweiz AG 8050 Zürich	PCT Swiss 3011 Bern	Tecton Spezialbau AG 6020 Emmenbrücke 2
BASF Construction Chemicals Europe AG 8207 Schaffhausen	ISO-PUR AG 9215 Schönenberg	Radix AG 9314 Steinebrunn	Texolit AG 8107 Buchs
BASF Construction Chemicals Europe AG 8048 Zürich	Iso-San AG Bauabdichtungen 3661 Uetendorf	Rascor Abdichtungen AG 6330 Cham	Tonazzi AG 6440 Brunnen
Bau Partner 88 AG 8953 Dietikon 2	Isotech Group 2500 Biel	Rascor Abdichtungen AG 1026 Denges	Trauffer AG 3855 Brienz
Bau-Flex Dettwiler AG 4107 Ettingen	Isotech Aargau AG 5502 Hunzenschwil	Rascor Abdichtungen AG 3303 Jegenstorf	Tremco illbruck Swiss AG 6340 Baar
Baugroup Baregg 5405 Dättwil	Isotech Bau und Beratung AG 8952 Schlieren	Rascor Abdichtungen AG 4450 Sissach	Truffer Ingenieurberatung AG 3931 Lalden
BAUTAS AG 7430 Thisis	Isotech Biel-Seeland AG 2557 Studen	Rascor Abdichtungen AG 8162 Steinmaur	Ulmann Consulting & Engineering (Ehrenmitglied) 8967 Widen
Betosan AG 5004 Aarau	Isotech Bautenschutz und Sanierungs AG 7430 Thisis	Rascor International AG 8162 Steinmaur	Valsan Bausanierungs AG 3945 Gampel
Betosan AG 3006 Bern	Isotech Zentralschweiz AG 6370 Stans	Recoba Bautenschutz + Bausanierung AG 8044 Zürich	Valtest AG 3931 Lalden
Betosan AG 1007 Lausanne	Jak. Scheifele AG Bauunternehmung 8050 Zürich	Reparatur- und Sanierungstechnik Mitte AG 3550 Langnau	Vandex AG 4501 Solothurn
Betosan AG 8408 Winterthur	JCB Lavori speciali SA 6515 Gudo	Reparatur- und Sanierungstechnik Mitte AG 6110 Wolhusen	VIACOR Polymer GmbH D-72108 Rottenburg
bm engineering sa 6802 Rivera	J. Wettstein Beratungen + Expertisen (Ehrenmitglied) 8400 Winterthur	Repoxit AG 8404 Winterthur	VIBAK Bautenschutz 8902 Urdorf
BTS Bauexpert AG 8952 Schlieren	KEIMFARBEN AG Baudialog 8050 Zürich	Risatech SA 6592 S. Antonino	Vogt Bautenschutz AG 4123 Allschwil
BWG Beschichtungen GmbH 8646 Wagen	LEUTHARD BAU AG Betoninstandsetzung 8910 Affoltern am Albis	Robotec-Schomburg AG 5242 Birr	Wan-Jet AG 8570 Weinfelden
Casimir Hunziker AG 5012 Wöschnau	LFT Liquid Floor Tec AG 4310 Rheinfelden	Rowo-Plast AG 4632 Trimbach	Wanner AG 8105 Regensdorf
CORAK AG 8048 Zürich	Liner SA 6533 Lumino	Rüttimann Bau-Engineering AG 7408 Cazis	WestWood Kunststofftechnik AG 6304 Zug
Corrosionsschutz Welker AG 4008 Basel	LPM AG 5712 Beinwil a. See	S & P Clever Reinforcement Company AG 6423 Seewen	Witschi AG 4901 Langenthal
CPK Bautechnik AG 3000 Bern 22	MAPEI Suisse SA 1642 Sorens	Saint-Gobain Weber AG 5405 Baden-Dättwil	
Drytech Swiss AG 7304 Maienfeld	Marti AG Bern Renesco Bautenschutz 3302 Moosseedorf	Schmid Bautech AG 3900 Brig-Gamsen	
dsp Ingenieure & Planer AG 8606 Greifensee	Marti AG Bauunternehmung Renesco Bautenschutz 8050 Zürich	SIKA Schweiz AG 8048 Zürich	
Evonik International AG 8005 Zürich	Max Schoch SA 6928 Manno	SikaBau AG 6010 Kriens 2	
Falcone Bau- & Industriechemie AG 8807 Freienbach	MBT Beton Technik AG 3042 Ortschwaben	SikaBau AG 8952 Schlieren	
Fero-tekT AG 6033 Buchrain	MC-Bauchemie AG 8953 Dietikon	SikaBau AG 3940 Steg	
Ferrarelli GmbH 5432 Neuenhof			
FETAXID AG 6147 Altbüron			



Einsatz einer Rakel zum Erreichen der benötigten Schichtstärke

In den Datenblättern der Hersteller sind betreffend Dampfsperren jeweils Angaben über die maximale Restfeuchtigkeit angegeben, welche je nach Produkt zwischen 3 und 6 Prozent variieren. Diese Angabe ist in der Praxis sicherlich nicht als verlässliche Grösse verwendbar. Die nächste Herausforderung liegt bei der Messung der Restfeuchtigkeit und den geltenden Werten. Als baustellentaugliche Messmethode vor Ort kommt dabei nur eine CM-Messung in Frage. Ansonsten müssten Proben entnommen und im Labor eine entsprechende Darrprobe gemacht werden.

Martin Schneider
 Leiter Verkauf und Prokurist
 der MAPEI SUISSE SA
 Route Principale 127
 1642 Sorens
 079 340 59 84
www.mapei.ch · schneider@mapei.ch



Anwendung von Eco Prim PU 1K Turbo



Anwendung von Primer MF



MC-Floor TopSpeed

Das schnelle Beschichtungssystem für die nasse, kalte Jahreszeit!

Balkone, Laubengänge, Terrassen und Garagenböden können Sie mit der neuen Rollbeschichtung MC-Floor TopSpeed jetzt auch bei niedrigen Temperaturen und feuchter Witterung gestalten – Ihre neue Chance für Zusatzaufträge in der Herbst- und Wintersaison!

Alle Infos zum schnellen Beschichtungssystem:
www.mc-topspeed.de

- Kratzfeste, ästhetische Oberflächen
- Für alle Beton- und Estrichflächen im Aussen- und Innenbereich
- Auch auf mattfeuchtem Untergrund schnell verarbeitbar



MC-Bauchemie AG
Hagackerstr. 10 • 8953 Dietikon • Tel.: 044 740 0510
Ch. du Canal 5 • 1260 Nyon • tél.: 022 362 1153
www.mc-bauchemie.ch



Thunerseebühne – Perfektes Bühnenbild für die alte Dame

Autor: Guido Bucher, WestWood
Kunststofftechnik AG, 6304 Zug

Die schönste Bühne Europa's, die Thuner Seebühne, empfängt dieses Jahr das Musical «Der Besuch der alten Dame» von Friedrich Dürrenmatt. Aus dem Literaturklassiker zauberte das Creativ-Team ein modernes Musical und feierte am 16. Juli 2013 Welturaufführung. Bevor die alte Dame aber empfangen werden konnte, hatten die Abdichtungsspezialisten eine bedeutende Rolle eingenommen. Neben den Garderoben, befinden sich unter der Seebühne die komplett ausgestatteten Technikräume, von wo aus die Licht- und Soundeffekte für das Musical

gesteuert werden. Eine wasserdichte und regenfeste Bühne, die die unterliegenden Technikräume und Garderoben schützt, war somit Voraussetzung.

Auch sollte die Bühne den Musickünstlern eine rutschfeste und reflexionsfreie Bühnenfläche gewähren. Der Untergrund für die grosse Seebühne bilden OSB-Platten. Die fleissigen Akteure grundierten die Fläche mit Wecryl 222 Primer als temporäre Abdichtung. Alle Details und die Fugenstösse der OSB-Platten wurden nahtlos eingebunden und abgedichtet. Ein 280 m² grosses Wasserbecken wurde mit schwarzer Wecryl 420 Rollbeschichtung gestaltet. Die «Grünfläche» von Gülle wurde mit Wecryl 420 Rollbeschichtung, eingefärbt in ein grünes RAL 6032, nachgebildet, um so ein stimmiges und dezentes Bühnenbild zu gestalten.

Alle Akteure bewiesen ihre Kunst, der alten Dame in Windeseile, ein perfektes Bühnenbild zu verpassen.

Bautafel

Objekt

Thuner Seebühne, Thun

Zeitraum

Juni 2013

Bauherrschaft

Thuner Seespiele AG, Thun

Planung und Ausführung

Bauimpuls AG
Jägerweg 3, 3627 Heimberg

Untergrund

OSB-Platten, 25 mm



Die Stösse der OSB-Platten werden mit Klebeband abgedichtet und die Vlieszuschnitte vorbereitet.



Die Fugenstösse der OSB-Platten werden nahtlos eingebunden.



Die vielen Detailanschlüsse werden abgedichtet.



Aufbringen der Wecryl 420 Rollbeschichtung mit Traufel und Roller.



Aufbringen der Wecryl 420 Rollbeschichtung mit Traufel und Roller.



Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs «Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten»

13. – 17. Oktober 2014

Kursort: AZ VBK, ZAR Ausbildungszentrum, 4912 Aarwangen

Dieser 5-tägige, Parifonds Bau berechnete Lehrgang richtet sich an Verarbeiter, Baufachleute auf der Stufe Bauführer, Vorarbeiter und Spezialisten, die auf dem Gebiet der Bauwerksanierung von der Betontechnologie über Betonschäden, Korrosionsschutz hin bis zur Beschichtung verantwortlich sind. Fachleute (Planer wie auch Bauleiter), die sich mit der Planung, der Rationalisierung, der Materialbeschaffung sowie der Kontrolle und Qualitätssicherung befassen, werden ebenfalls grossen Nutzen aus diesem Weiterbildungskurs ziehen können. Der Kurs wird mit einer obligatorischen Abschlussprüfung abgeschlossen.

Schwerpunkte: Theorie und Praxis

Theorie

- Materialkunde Kunststoff
- Materialtechnologie, Schäden und ihre Ursachen
- Untergrundvorbehandlung
- Vorbetonierung/Hydrophobieren
- Bewehrungs- und Korrosionsschutz
- Instandsetzung mit Spritzbeton
- Nassspritzen
- Manuelle Reprofilierung
- Porenverschluss/Feinspachtelung
- Oberflächenschutz
- Oberflächenbehandlung und Gestaltung auf mineralischer Basis
- Fugen
- Brandschutzfugen
- SIA-Normen
- Messtechnik/Prüfmethoden Untergrund

- Abdichtung und Verfestigung erdberührter Erdteile durch Injektionen
- Arbeitssicherheit/Gesundheitsschutz

Praxis

- Bewehrungs- und Korrosionsschutz
- Instandsetzung mit Spritzbeton
- Nassspritzen
- Manuelle Reprofilierung
- Porenverschluss/Feinspachtelung
- Karbonatisierung/Feuchtigkeitsschutz
- Oberflächenbehandlung/Strahltechnik
- Fugen
- Brandschutzfugen

Anmeldungen und weitere Auskünfte:

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Frau Regula Bachofner, Hauptstrasse 34 a, 5502 Hunzenschwil, T 062 823 82 24, F 062 823 82 21
bachofner@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch

Kurskosten (Parifonds Bau berechnigt): **Fr. 1390.– für VBK-Mitglieder, Fr. 1690.– für Nicht-Mitglieder**
inkl. Kursdokumentation, Kurs- und Prüfgebühr, Mittagessen, Pausengetränke

Anmeldung VBK-Weiterbildungskurs «Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten»

Wir melden folgende Teilnehmer für den Weiterbildungskurs vom 13. – 17. Oktober 2014 (5 Tage) an:

Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Firma:	Adresse:
Telefon:	Fax:
Datum:	Unterschrift:

Auf die Probe gestellt: Fraunhofer Untersuchung für PCI Nanofug Premium

Autor: PCI Bauprodukte AG, 8055 Zürich

Grosszügige Verarbeitungszeit und schnelles Abbindeverhalten – zwei klare Vorteile des neuen variablen Flexfugenmörtels PCI Nanofug Premium, die Verarbeiter überzeugen. Verbunden werden sie mit praktischen Eigenschaften für den Bauherren wie geringer Pflegeaufwand und Widerstand gegen saure Reiniger. Besonderes Plus: Die Rezeptur und die werkstoffbedingte Alkalität schützen die Fuge vor dem Befall durch bestimmte Schimmelpilze und Bakterien. Den so genannten protection effect bestätigt nun auch das Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik. «Unsere Tests haben gezeigt, dass PCI Nanofug Premium die Entwicklung bestimmter Mikroorganismen bei ausreichender Belichtung und Zeitdauer hemmt», berichtet Dr. Iris Trick.

Im Labor getestet

Im Februar dieses Jahres hat das Fraunhofer Institut den protection effect von PCI Nanofug Premium auf die Probe gestellt – und bestätigt. Neben der natürlichen Alkalität, die alle zementären Produkte aufweisen, schützt der Flexfugenmörtel durch den Zusatz eines Titandioxid-Rohstoffes vor dem Befall von Schimmel und Bakterien. Denn die spezielle Kristallstruktur dieses Additives beschleunigt mit Hilfe von Licht und Wasser die chemische Zersetzung von organischen Stoffen, die Photokatalyse. «Getestet wurde die Wirkung auf jeweils ein Bakterium und einen Schimmelpilz, die häufig in Feuchträumen vorkommen», erklärt Dr. Trick. «Für die Prüfung wurden Proben belichteter und unbelichteter Flächen miteinander verglichen. Mit beeindruckendem Ergebnis: Weder das Bakterium noch der Schimmelpilz sind auf den belichteten PCI Nanofug Premium Prüfkörpern nachweisbar.» Deshalb ist davon auszugehen, dass sich die ausgewählten Testorganismen auf dem Material der PCI Nanofug Premium-Formulierung nicht vermehren.

In der Praxis bewährt

Gerade die bevorzugten Einsatzgebiete von PCI Nanofug Premium, das Bad und die Küche, profitieren von den positiven Eigenschaften des Mörtels: Denn in den sehr sensiblen, aber anfälligen Bereichen steht Hygiene an oberster Stelle. Eine Fuge mit einer feinen, funktionalen Oberfläche, die sich leicht reinigen lässt, ist hier genau richtig. «In PCI Nanofug Premium ist uns die Verbindung aus feiner Oberflächenqualität mit der besonderen Kombination ausgewählter Additive

geglückt», sagt Martin Übelaker, PCI Produktmanager Fliesenverlegewerkstoffe. «Durch entsteht eine auch optisch hochwertige und farbbrillante Fuge mit funktionalen Oberflächeneigenschaften.» Diese sind das A und O für den Endverbraucher: Der easy to clean effect erleichtert das Reinigen. Dabei punktet der Premium-Fugenmörtel zugleich mit einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen saure Haushaltsreiniger.

Überzeugt den Verarbeiter

Wie mit den Oberflächeneigenschaften brilliert PCI Nanofug Premium auch mit dem Verarbeitungsprofil. So verbindet das Material die Vorteile von normal- und schnellabbindenden Fugenmörteln. Das bedeutet in der Praxis: Der Fliesenleger hat ein komfortables Zeitfenster von etwa 40 Minuten, um den angemischten Mörtel in die Fugen einzubringen. Dabei ist die verfugte Fläche jedoch schon nach zwei Stunden wieder begehbar. «Das erspart Zeit und ich kann schnell weiterarbeiten. Vor allem bei kleinen Flächen, zum Beispiel im Badezimmer, ist das ein Vorteil. Und auf den Komfort bei der Verarbeitung muss ich dabei trotzdem nicht verzichten», fasst Robert Steindl, Fliesenlegermeister, zusammen. Bei Feinsteinzeugbelägen ist PCI Nanofug Premium deshalb erste Wahl, da der Mörtel schnell eine ausreichende Festigkeit erhält. Eine hohe Abriebfestigkeit (CG2 WA DIN 13888) sowie sehr geringe Emissionswerte runden das Profil des variablen Flexfugenmörtels ab. So stellt die EC 1 Plus Lizenz sicher, dass PCI Nanofug Premium grösstmöglichen Schutz vor Raumbelastungen bietet und damit die Gesundheit der Bewohner schont.

Experimentelle Bewertung der mikrobiologischen Eigenschaften der Oberflächen von Nanofug® Premium

Untersuchte Prüfkörper Nanofug® Premium

Prüfbedingungen

Messreihen mit belichteten Prüfkörpern Bestrahlungsintensität entspricht 0,85 bis 0,95 mW/cm² mit UV-A-Licht (Philips TL-D 18W 108). Für alle Messreihen wurden belichtete und im Dunkeln gehaltene Proben miteinander verglichen. Die Prüfbedingungen entsprechen den Umgebungsbedingungen in einem Raumklima mit 50% relativer Luftfeuchte bei 21 °C.

Testorganismen

Sarcina lutea (kommen ubiquitär vor, werden in der Luft verbreitet) und *Aspergillus niger* (sporenbildender, klassischer Schimmelpilz)

Resultate

Gram-positiver Bakterienstamm *Sarcina lutea*

Bei einer Ausgangszellzahl von 1.000.000 Bakterienzellen (*Sarcina lutea*) auf ca. 20 cm² (Bild 1) der Nanofug® Premium ist nach 12 Stunden im Dunkeln noch die Mehrzahl aller Zellen lebensfähig (Bild 2).

Auf belichteten Prüfkörpern der Nanofug® Premium sind zunächst keine Zellen mehr nachweisbar (Bild 3). Ihre Entwicklung ist stark gehemmt, so dass erst nach längerer Inkubationsdauer Wachstum nachgewiesen werden kann.

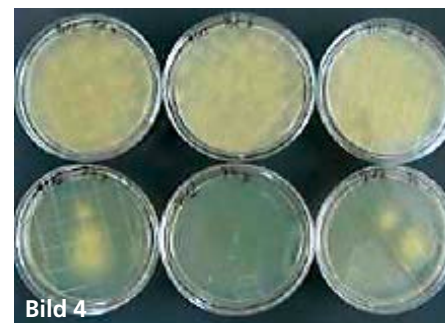


Eine deutlich inaktivierende Wirkung der Proben konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Verminderung der Vermehrungsgeschwindigkeit tritt den Ergebnissen zufolge ein. Da bei einer dauerhaften Exposition eine wiederholte Belichtung erfolgt, besteht die Wahrscheinlichkeit, dass bakterielles Wachstum reduziert wird.

Schimmelpilz *Aspergillus niger*

Bei einer Ausgangszellzahl von 10 000 Pilzzellen (*Aspergillus niger*) auf ca. 20 cm² der Nanofug® Premium sind nach 7 Tagen im Dunkeln die Mehrzahl aller Zellen lebensfähig (Bild 4, obere Reihe). Auf belichteten Prüfkörpern der Nanofug® Premium sind nahezu keine Zellen mehr nachweisbar (Bild 4, untere Reihe).

Reduktion der Zellzahl um 3 bis 4 Log-Stufen bei mehrtägiger Belichtung.



Fazit

Bei regelmässiger und ausreichender Belichtung mit einer UV-A-Lichtquelle ist davon auszugehen, dass sich die ausgewählten Testorganismen auf dem Material der Nanofug® Premium-Formulierung nicht vermehren und mit abgetötet werden.

Fachschriften

- **Elastische Abdichtungen in Flüssigkunststoffen: Leitfaden für die Planung und die Ausführung von Abdichtungen in Flüssigkunststoff**

Das Abdichten und Schützen von Bauteilen mittels Flüssigkunststoffen kann heute als Stand der Technik betrachtet werden. Die Projektierung und die Ausführung von Abdichtungen mit Flüssigkunststoff sind Spezialaufgaben, die von allen Beteiligten Fachkenntnisse, Erfahrung und technisches Know-How erfordern. Der Leitfaden für die Planung und Ausführung soll als weitere Grundlage für eine fachgerechte Projektierung und Ausführung von Abdichtungen in Flüssigkunststoffen dienen. Er definiert die praxisgerechte und dem neusten Stand der Technik angepasste Abdichtung mit Flüssigkunststoffen in Bezug auf Material, Planung und Verarbeitung.

- **Richtlinie für die Auskleidung von mineralischen Untergründen mit faserverstärkten Reaktivharzen**

Diese Richtlinie definiert die praxisgerechte und dem neusten Stand der Technik angepasste Abdichtung mineralischer Untergründe in Bezug auf Material und Verarbeitung. Gleichzeitig werden darin die entsprechenden Verantwort-

lichkeiten vom Bauherrn, dem Materiallieferanten und dem Verarbeiter festgelegt. Sie beschränken sich nicht nur auf Schutzbauwerke zur Lagerung von Erdölprodukten gemäss TTV. Sie umfassen auch Katastrophenwannen, funktionelle Becken und Bauteile.

- **Merkblatt zur Applikation von Kunstharzbelägen im Lebensmittelbereich**

Boden- und Wandbeläge müssen sich nach der Applikation gegenüber den Lebensmitteln völlig neutral verhalten. Sie dürfen weder geschmackliche, geruchliche noch anderweitige Veränderungen des Lebensmittels verursachen. Zur Erfüllung dieser Anforderung werden an die chemische Zusammensetzung eines Kunstharzes bestimmte Voraussetzungen gestellt. Zudem sind durch den Verarbeiter verschiedene Bedingungen vor und während der Applikation einzuhalten. Aber auch der Nutzer solcher Beläge muss sich verpflichten, diese gemäss den Anweisungen des Unternehmers zu pflegen und zu reinigen.

- **Merkblatt zur Applikation von Epoxidharzböden in Käsekellern**

Epoxidharzböden in Käsekellern müs-

sen sich nach der Applikation geruchlich völlig neutral verhalten. Sie sollen dauerhaft sein und dürfen den Käse in keiner Art und Weise beeinträchtigen. Zur Erfüllung dieser Anforderungen sind bestimmte Bedingungen vor und während der Applikation einzuhalten. Mit der Abgabe dieses Merkblattes verpflichtet sich der Unternehmer zur vorbehaltlosen Einhaltung dieser Bedingungen.

- **Merkblatt: Entsorgung von Kunstharzböden**

Dieses Merkblatt dient sowohl dem Bauherrn wie auch dem Unternehmer als Hilfe für den richtigen Umgang mit Bauabfällen aller Art.

- **Flyer: Kunstharzbeläge/Ökobilanzierung**

Kunstharzbeläge sind aus technischer, finanzieller und ökologischer Sicht top.

- **Broschüre: Dauerhaft ist ökologisch**

Deklaration von Kunstharzbelägen im Bauwesen: Detailinformation. Im Anschluss an den o.g. Flyer werden mit der detaillierten Broschüre weitere Detailinformationen zum Ergebnisse dieser Studie in einer praxisgerechten Form vermittelt.

Bestellatalon

Ich / wir bestellen _____ Ex.	Elastische Abdichtungen in Flüssigkunststoffen: Leitfaden für die Planung und die Ausführung von Abdichtungen in Flüssigkunststoff (Fr. 70.-/ Ex. Schutzgebühr)
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Richtlinie für die Auskleidung von mineralischen Untergründen mit faserverstärkten Reaktivharze (Fr. 50.-/ Ex. Schutzgebühr)
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Merkblatt zur Applikation von Kunstharzbelägen im Lebensmittelbereich (gratis)
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Merkblatt zur Applikation von Epoxidharzböden in Käsekellern (gratis)
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Merkblatt: Entsorgung von Kunstharzböden
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Flyer: Kunstharzbeläge/Ökobilanzierung (gratis)
Ich / wir bestellen _____ Ex.	Broschüre: Dauerhaft ist ökologisch. Detailinformationen zu o.g. Flyer (gratis)

Firma:

Name:

Vorname:

Adresse:

PLZ/Ort

Datum:

Unterschrift:

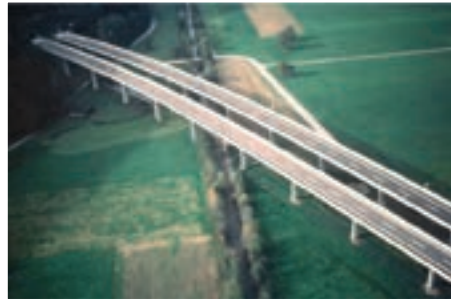
Bestellen bei: Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Hauptstrasse 34 a, CH-5502 Hunzenschwil. T +41 (0)62 723 82 24, F +41 (0)62 823 82 21, bachofner@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch



Schweizerischer
Verband Bautenschutz •
Kunststofftechnik am Bau

Hauptstrasse 34a
CH-5502 Hunzenschwil
T 062 823 82 24
F 062 823 82 21
www.vbk-schweiz.ch
info@vbk-schweiz.ch



www.vbk-schweiz.ch



einer für alle.

InstandSetzer!



PCI Nanocret[®]-Familie

Die PCI Nanocret[®]-Familie für eine erfolgreiche, zertifizierte Betoninstandsetzung nach SN EN 1504-3.

PCI Nanocret[®] FC Faserverstärkter Betonspachtel
PCI Nanocret[®] R2 Leichter Reparaturmörtel
PCI Nanocret[®] R3 Universalreparaturmörtel
PCI Nanocret[®] R4 Hochfester Instandsetzungsmörtel
PCI Nanocret[®] R4 Fluid Hochfester Instandsetzungsmörtel
PCI Nanocret[®] R4 SM Hochfester Instandsetzungsmörtel
PCI Nanocret[®] AP Korrosionsschutz und Haftschlämme

A brand of

BASF

The Chemical Company