

BAUTENSCHUTZ

Ausgabe

1

März 2010

Abdichtungen

Bauwerk-
instandsetzung

Berufsbildung

Beschichtungen

Bodenbeläge

Fugen

Injektionen

Beilage

Bezugsquellen-
Register



Perfekte Verbindung von Baukunst und Bauschutz



StoCretec: Nachhaltig. Ökonomisch. Ökologisch.

Stahl- und Betonbauwerke sind keineswegs unverwüstlich und unvergänglich. Weil sie permanent verschiedenen Umwelteinflüssen wie Tausalz, Meerwasser und salzhaltigem Abwasser ausgesetzt sind, entstehen Korrosionsschäden, die früher oder später durch ökonomisch und ökologisch unvernünftige Instandsetzungen behoben werden. **StoCretec-Produkte** verlängern die Lebensdauer von Stahl- und Betonbauwerken nachhaltig. Durch eine präventive Oberflächenbehandlung werden Bauten optimal geschützt. Zudem ist die schonende und schützende Behandlung im Vergleich zur Instandsetzung um ein Vielfaches kostengünstiger und umweltbewusster. Die Sto AG bietet mit den **StoCretec-Produkten** ein vollständiges Sortiment von Betonschutzsystemen zur Verbesserung der Funktions- und Widerstandsfähigkeit an, ohne Abstriche im architektonischen Bereich. Ein perfektes Zusammenspiel von Bauschutz und Baukunst – basierend auf modernen Forschungsergebnissen.

Sto AG

Südstrasse 14
CH-8172 Niederglatt
Telefon +41 44 851 53 53
Telefax +41 44 851 53 00
sto.ch@sto.eu.com
www.stoag.ch

Berufsbildung

- Seite 2 • VBK-Weiterbildungskurs Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten
- Seite 12 • 8. Lehrgang Bautenschutz-Fachmann/Bautenschutz-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis
- Seite 24 • Vorankündigung: Lehrgang Bauabdichtungs-Fachmann/ Bauabdichtungs-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis (in Vorbereitung)

Bauwerkinstandsetzung

- Seite 4 – 5 • Stahlbeton braucht Schutz (Sto AG)

Beschichtungen

- Seite 9 – 11 • Flüssigkunststoffe für einen Walrücken (Soprema AG)
- Seite 13 – 17 • Kunstharze für den Gewässerschutz (Sika Schweiz AG)

Editorial

Seite 3

Firmennachrichten

- Seite 25 – 26 • Höchstes Know-How und stete Innovationen: Die Karochemie AG stärkt ihre Marktposition

Literatur

Seite 27

Mitgliederliste

Seite 28

Objektbericht

- Seite 19 – 21 • Tank-Innensanierung bei der Brauerei Türk Tuborg in Izmir TR (Radix AG)

Produkteinformation

- Seite 23 • Betonschleifer-Offensive: Gut gewählt mit Rosset Technik

SUVA

- Seite 6 – 7 • Sichere Arbeitsgerüste: Gemeinsam für mehr Sicherheit

Als Beilage: Bezugsquellen-Register verarbeitender Firmen und Zulieferanten/Beratungen
Auch übers Internet erreichbar: www.vbk-schweiz.ch

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

Fasler Druck AG
 Neumattstrasse 32
 5000 Aarau

Auflage 7600

Erscheint 4x jährlich

Abonnement 4 Ausgaben
 Fr. 31.–, inkl. MWST

Einzelheft Fr. 11.–, 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:
 Mapei Suisse SA, Umfahrung Turtmann



Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten

25. – 29. Oktober 2010

Zivilschutz-Ausbildungszentrum Sempach, 6204 Sempach-Stadt

Dieser 5-tägige, BBF-berechtigte 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

- **Materialtechnologie, Schäden und ihre Ursachen**
- **Erkennen und Beurteilen von Schäden und Mängeln**
- **Materialkunde Kunststoff**
- **Untergrundvorbehandlung**
- **Oberflächen-Behandlung und Gestaltung auf mineralischer Basis**
- **Bewehrungs- und Korrosionsschutz**
- **Manuelle Reprofilierung**
- **Instandsetzung mit Spritzbeton**
- **Nassspritzen**
- **Vorbetonierung / Hydrophobieren**
- **Porenverschluss / Feinspachtelung**
- **Oberflächenschutz**
- **Fugen**
- **Brandschutzfugen**
- **Naturstein-Verfestigung, Mörtelfugen + Konservierung**

- **Abdichtung + Verfestigung erdberührter Erdteile durch Injektionen**
- **Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz**
- **SIA-Normen**
- **Messtechnik / Prüfmethode Untergrund**

Praxis

- **Oberflächenbehandlung / Strahltechnik**
- **Korrosionsschutz der Armierung**
- **Manuelle Reprofilierung**
- **Instandsetzung mit Spritzbeton**
- **Nassspritzen**
- **Porenverschluss / Feinspachtelung**
- **Karbonatisierung / Feuchtigkeitsschutz**
- **Fugen**
- **Brandschutzfugen**
- **Naturstein-Verfestigung, Mörtelfugen und Konservierung**
- **Messtechnik**

Anmeldungen und weitere Auskünfte:

VBK Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

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

Kosten: **Fr. 1'390.– für VBK-Mitglieder, Fr. 1'690.– für Nicht-Mitglieder (BBF-berechtigt)**

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

Anmeldung VBK-Weiterbildungskurs «Schützen und Instandstellen von Stahlbetonbauten»

Wir melden folgende Teilnehmer für den Weiterbildungskurs vom 25. – 29. Oktober 2010 (5 Tage) an:

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



Roman Rohner

Liebe Leserinnen und Leser
liebe Verbandsmitglieder

Das Jahr 2009 ist bereits wieder Geschichte. Auch die Swissbau 2010 gehört bereits der Vergangenheit an. Der Trend an der Baumesse war eindeutig hin zur Werterhaltung von bestehenden Gebäuden, also hin zur Sanierung. Das Potential für Gebäudesanierungen mit Schwerpunkt Isolation ist in der Schweiz absolut vorhanden. Die Zeichen der Zeit stehen auf Einsparung von nicht erneuerbaren Energie-Ressourcen und deren Ersatz durch sparsame Alternativen. Für die Baubranche sind die Chancen im Sanierungssektor intakt, die Herausforderung ist aber auch gross. Natürlich werden auch neue Gebäude immer einen grossen Teil des Bauvolumens ausmachen. In einem begrenzten Binnenmarkt mit schwindenden Landreserven sind aber der Anzahl an Neubauten schon gewisse Grenzen gesetzt. Global betrachtet liegt das Potential für Neubauten sicher bei den Industrienationen mit grossen Landreserven (europäische Länder, Russland, Kanada, USA, usw.) und bei den aufkommenden Schwellenländern wie China, Indien, Brasilien. Den arabischen Ölstaaten sind Dank der grossen Finanzkraft fast keine Grenzen gesetzt. Wenn das Land fehlt, baut man ins Meer hinaus. Jüngstes Beispiel für die noch vorhandenen Finanzmittel ist der erst kürzlich eröffnete Wolkenkratzer Burdsh Chalifa (2009) in Dubai. Mit 828 m Höhe handelt es sich um das höchste Gebäude der Welt, sowohl strukturell wie auch absolut (mit strukturell meint man den Gebäudekörper bis zum Dach, mit absolut wird die Höhe mit weiteren Aufbauten wie Antennen angegeben). Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die absoluten Werte. Als zweithöchstes Gebäude der Welt wird mit 610 m der Canton Tower (2009) in Guangzhou (Volksrepublik China) erwähnt. An dritter Stelle kommt der CN Tower (1976) mit 553 m in Toronto (Kanada). Das höchste europäische Gebäude liegt mit 537 m Höhe an 4. Stelle und steht in Moskau, der Ostankino-Fernsehturm (1967). Weitere bekannte Gebäude, allerdings weiter hinten in der Rangliste, sind die Zwillingstürme Petronas Towers (1997) mit 452 m Höhe in Kuala Lumpur (Malaysia) oder das Empire State Building (1931) mit 449 m in New York (USA). In Europa lag der Trend zu rekordhohen Gebäuden anscheinend oft beim Bau von Fernsehtürmen. So ist der Fernsehturm von Kiew in der Ukraine

(1973) 385 m hoch, derjenige von Riga in Lettland (1986) 368 m und der Berliner Fernsehturm (1969) ebenfalls 368 m. Sucht man die höchsten Bauwerke nach ihrer Funktion, so ist das höchste Hochhaus wie erwähnt der Burdsh Chalifa in Dubai. Der zurzeit höchste Sendemast (abgespannt) steht in den USA, der KVLY-Mast in Blanchard, North Dakota (1963, Höhe 629 m). Noch höher war der Sendemast von Konstantinow (1974) in Polen mit 646 m, er stürzte allerdings 1991 bei Sanierungsarbeiten in sich zusammen. Der höchste Kamin steht in Kasachstan, mit 420 m Höhe ist der Kamin vom Kraftwerk Ekibastus aufgeführt. Das höchste Hotel ist der Rose Tower (2007) in Dubai mit 333 m. Die höchste Bauruine mit 330 m steht in Pjönjang Nordkorea, das Ryugyong Hotel (1987). Als höchster Staudamm wird derjenige in Nurek (1980) in Tadschikistan mit 300 m erwähnt, allerdings ist in Rogun, ebenfalls in Tadschikistan, ein Damm von 335 m Höhe bereits im Bau. Der höchste, jemals gebaute Holzturm (Höhe 190 m) entstand 1934 in Mühlacker, Deutschland. Er wurde allerdings 1945 zerstört und so ist der noch bestehende, höchste Turm aus Holz der Sendeturm in Gliwice in Polen (1935, Höhe 118 m). Die bekannte Europabrücke in Innsbruck (Brenner Autobahn) ist mit 192 m Höhe die höchste Pfeilerbrücke der Welt. Nicht zu vergessen ist die mit 146 m höchste Pyramide, die Cheops-Pyramide in Gizeh, Ägypten (ca. 2'500 v.Chr.). So könnte man die Aufzählungen noch beliebig weiterführen. Die Schweiz ist mit ihren Monumenten recht bescheiden im Vergleich zur übrigen Welt. Die Staumauer von Grand Dixence in Hérémece (1965) ist mit 285 m Höhe die höchste Ihrer Art im Land. Der höchste Fernsehturm (Stahlbetonturm) mit 250 m steht in St. Chrischona BS (1983). Das geplante Roche-

Hochhaus in Basel soll 175 m hoch werden und der Prime Tower in Zürich mit 126 m ist im Bau und soll Mitte 2010 (im Rohbau) fertig sein. Der Messturm in Basel (2003) ist mit 105 m das aktuell höchste bewohnbare Gebäude der Schweiz. Damit wären wir wieder bei der Swissbau. Dort geht es nicht um die höchsten Gebäude, sondern vor allem um Qualität am Bau. Und wie bereits erwähnt, versteht man unter Qualität einwandfreien Ausbau und energieeffiziente Isolation von Gebäuden. Die Ökologie, Umweltschutz und die Funktionalität sind ein Bestandteil dieser Qualität. Auf diese müssen wir uns konzentrieren und unsere Stärken einsetzen. Schliesslich werden rekordhohe Bauten in unserm Land eher die Ausnahme sein!



Roman Rohner

Wir sind anspruchsvoll

- Bautenschutz
- Bau- und Betonsanierungen
- Tragwerkverstärkungen
- Injektionen und Abdichtungen
- Umwelttechnik
- Umbau / Renovationen
- Brandschutz



BETOSAN
VERTRAUEN DURCH ERFAHRUNG
ISO 9001/ISO 14001 www.betosan.ch

Hauptsitz Bern, Aarau, Allschwil, Granges-Paccot, Lausanne, Wangen b. Olten, Winterthur, Zürich

Stahlbeton braucht Schutz

Autor: Sto AG,
Subingen

Durch präventive, ökologisch und ökonomisch akzeptable Massnahmen können mit vertretbarem technischem Aufwand Bauwerke langfristig geschützt werden. Eine davon ist die Hydrophobierung von mineralischen Untergründen, insbesondere von Fassaden, Brücken und Tunnel aus Beton- und Stahlbeton.

Hydrophobierung ist ein präventiver Schutz von freibewitterten Oberflächen gegen Feuchtigkeit. Mineralische Baustoffe haben eine Poren- und Kapillarstruktur und saugen bei Kontakt mit Wasser Feuchtigkeit auf – was zu Bauschäden führen kann. Um Bauschäden zu vermeiden, muss die Wassersaugfähigkeit der Betonoberfläche verringert werden. Hydrophobierende Imprägnierung verhindert oder erschwert das Eindringen von Wasser und der darin gelösten bauschädlichen Salze.

Hydrophobierungen bieten gegenüber einem deckenden Schutzanstrich wesentliche Vorteile:

- Die Imprägnierungen sind nicht filmbildend sowie farblos und garantieren die notwendige Wasserdampfdurchlässigkeit.

Umfassendes Angebot für nahezu jede Situation

Wir haben ein umfassendes Angebot an Hydrophobierungsmitteln, mit denen ein grosser Anwendungsbereich im Bautenschutz abgedeckt wird und auf die unterschiedlichsten Gegebenheiten von Bauwerken eingegangen werden kann. Die Produktpalette besteht aus einem wasserverdünnbaren Produkt für die meisten gängigen porösen Baustoffe sowie aus drei Spezialprodukten für die Beton- und Stahlbetonhydrophobierung. Die Produkte unterscheiden sich in der Art des Wirkstoffs und der Konzentration.

Alle Produkte sind lösemittelfrei und erfüllen damit die ökologischen Forderungen der Bauherrschaft, der Planenden und der Verarbeitenden. Unsere Hydrophobierungsmittel sind seit über einem Jahrzehnt im Handel und werden erfolgreich an verschiedenen Objekten angewendet.

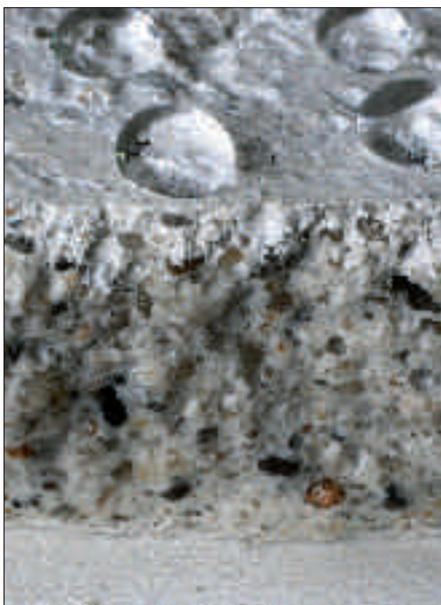
Produkteübersicht

StoCryl GW 100 ist eine hydrophobierende Grundierung, die sich als Vorbehandlung für die nachfolgenden Oberflächenschutzsysteme nach SIA-Empfehlung 162/5, OS 2 eignet. Es ist ein Silicon-Microemulsion-Konzentrat, das mit Wasser verdünnt und im Flutverfahren in mindestens zwei Arbeitsgängen (nass in nass) aufgetragen wird.



StoCryl HP 200 wird vor allem bei Bauteilen eingesetzt, die starken Belastungen von Chloriden ausgesetzt sind. Es ist eine hochwertige, flüssige Hydrophobierung mit einem Wirkstoffgehalt von ca. 100 %. Das Produkt wird unverdünnt im Flutverfahren in mindestens zwei Arbeitsgängen (nass in nass) aufgetragen.

StoCryl HC 100 ist eine cremige Hydrophobierung mit thixotroper Konsistenz und eignet sich deshalb besonders für vertikale Oberflächen und Decken. Diese Imprägnierung wird vor allem bei Bauteilen eingesetzt, die starken Belastungen von Chloriden ausgesetzt sind. Es ist eine hochwertige Hydrophobierung mit einem Wirkstoffgehalt von 80 %. Das Produkt wird unverdünnt im Airless-Spritzverfahren in einem Arbeitsgang aufgetragen. In einem Arbeitsgang können bis zu 400 g/m² aufgetragen werden. Das Hydrophobierungsmittel dringt dank der langen Kontaktzeit mit dem Baustoff sehr tief ein.



Mineralische Baustoffe sind porös und saugen bei Kontakt mit Wasser Feuchtigkeit auf.



Applikation der Imprägnierung im Airless-Verfahren.



StoCryl HG 200 ist eine Tiefenhydrophobierung in Gelform und eignet sich ebenfalls besonders für vertikale Oberflächen und Decken. Die Hydrophobierung wird vor allem bei Bauteilen eingesetzt, die sehr starken Belastungen von Chloriden ausgesetzt sind. Es ist eine hochwertige Hydrophobierung mit einem Wirkstoffgehalt von 90 %. Das Produkt wird unverdünnt im Airless-Spritzverfahren in einem Arbeitsgang aufgetragen. In einem Arbeitsgang können bis zu 1000 g/m² aufgetragen werden. Beide Produkte dringen dank der langen Kontaktzeit mit dem Baustoff sehr tief ein.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit und Haltbarkeit der Hydrophobierungsmittel ist die Eindringtiefe in den Baustoff.

Die erzielte Tiefe hängt von den folgenden Faktoren ab:

- Alter des Betons:
Junger Beton sollte frühestens nach 28 Tagen hydrophobiert werden.
- Untergrundreinigung:
Die Betonoberfläche sollte vor der Imprägnierung gründlich gereinigt und

von losen Teilen befreit werden. Diese Vorbereitungsarbeiten garantieren eine hohe Saugfähigkeit und damit eine grosse Eindringtiefe.

- Saugfähigkeit des Baustoffs:
Je nach Porosität und Feuchtigkeitsgehalt.
- Menge der Imprägnierung:
Je nach Verbrauch kg per m².
- Kontaktzeit:
Kontaktzeiten des Hydrophobierungsmittels mit der Betonoberfläche während der Verarbeitung.



Mineralische Untergründe aus Beton- und Stahlbeton brauchen Schutz.

Weitere Informationen:

Sto AG
 Industriestrasse 17
 4553 Subingen
 Telefon 032 674 41 41
 Telefax 032 674 41 51
 www.stoag.ch



Sichere Arbeitsgerüste: Gemeinsam für mehr Sicherheit

Autor: Suva,
Bereich Bau, Luzern

suva

In der Schweiz ereignen sich pro Jahr rund 3000 Unfälle im Zusammenhang mit Arbeitsgerüsten, davon ungefähr 2250 mit Fassadengerüsten. Rund 4 Prozent der Gerüstunfälle führen zur Invalidität oder zum Tod des Verunfallten und haben ein gerichtetliches Nachspiel.

Die direkten Kosten (Heilkosten, Tagelöhner, Renten) für Unfälle im Zusammenhang mit Arbeitsgerüsten betragen jährlich 80 Mio. Franken.

Die durchschnittlichen Kosten pro Fall belaufen sich auf 27'000 Franken (Im Vergleich: Im Bauhauptgewerbe sind es «nur» 12'000 Franken).

Bauleistungen sind ohne den modernen Gerüstbau nicht denkbar. Das trifft in besonderem Mass auf Neubauten zu, aber auch auf die Sanierung von hohen Gebäuden oder auf Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsstellen im Hoch-, Tief- oder Brückenbau. Das Arbeitsmittel «Baugerüst» wird der Baustelle als zeitlich befristete Dienstleistung zur Verfügung gestellt.

Ein gutes Baugerüst beeinflusst die Wirtschaftlichkeit der Bauprozesse positiv und fördert:

- Die Sicherheit der auf dem Gerüst Beschäftigten
- Die Sicherheit der auf dem Bauwerk Beschäftigten (Absturz nach aussen)
- Die Sicherheit der Öffentlichkeit (Schutz vor Emissionen der Baustelle)
- Eine qualitativ gute und effiziente Arbeit auf dem Gerüst

Die Beteiligten – Planer, Gerüstersteller, Benutzer – sind Vertragspartner und tragen gemeinsam eine grosse Verant-

wortung. Wenn jeder seinen positiven Beitrag leistet, entsteht ein Gerüst, das einerseits die gestellten Anforderungen erfüllt und andererseits den Arbeitenden die notwendige Sicherheit bietet. Die heutigen Bauvorhaben sind komplex, die Terminvorgaben eng. Planung, Arbeitsvorbereitung und Zusammenarbeit gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Deshalb lautet unsere wichtigste Botschaft:

Koordination bringt Sicherheit

Nur wenn alle Beteiligten ihre Verantwortung wahrnehmen, die erforderlichen Schutzmassnahmen treffen und diese gegenseitig absprechen, können die Unfallzahlen gesenkt werden. Für die Sicherheit braucht es alle Vertragspartner. Jeder muss seine Aufgaben kennen und wahrnehmen. Jeder muss wissen, welches seine Hauptaufgabe ist.

Die Leitsprüche der verschiedenen Beteiligten lauten:

- **Planer und Bauleiter:**
«Ich verlange und akzeptiere nur sichere Gerüste.»
- **Gerüstersteller:**
«Ich erstelle Gerüste korrekt und sicher.»
- **Gerüstbenutzer:**
«Ich arbeite nur auf sicheren Gerüsten.»

Was tun?

Wie steht es mit Ihnen? Kennen Sie Ihre Verantwortung und all Ihre Aufgaben? Wissen Sie auch über die Aufgaben Ihrer Partner Bescheid?

Untenstehend können Sie sich im Detail orientieren:

Ich als Planer und Bauleiter

- Kenne die wesentlichen Kriterien, die bei der Planung eines sicheren und geeigneten Gerüsts zu berücksichtigen sind.

- Schreibe die benötigten Gerüste aus und Sorge dafür, dass diese Bestandteil der Werkverträge sind
- Koordiniere die Montage- und Demontearbeiten.
- Übernehme das Gerüst nach dessen Erstellung und regle die Instandhaltung.

Ich als Ersteller des Gerüsts

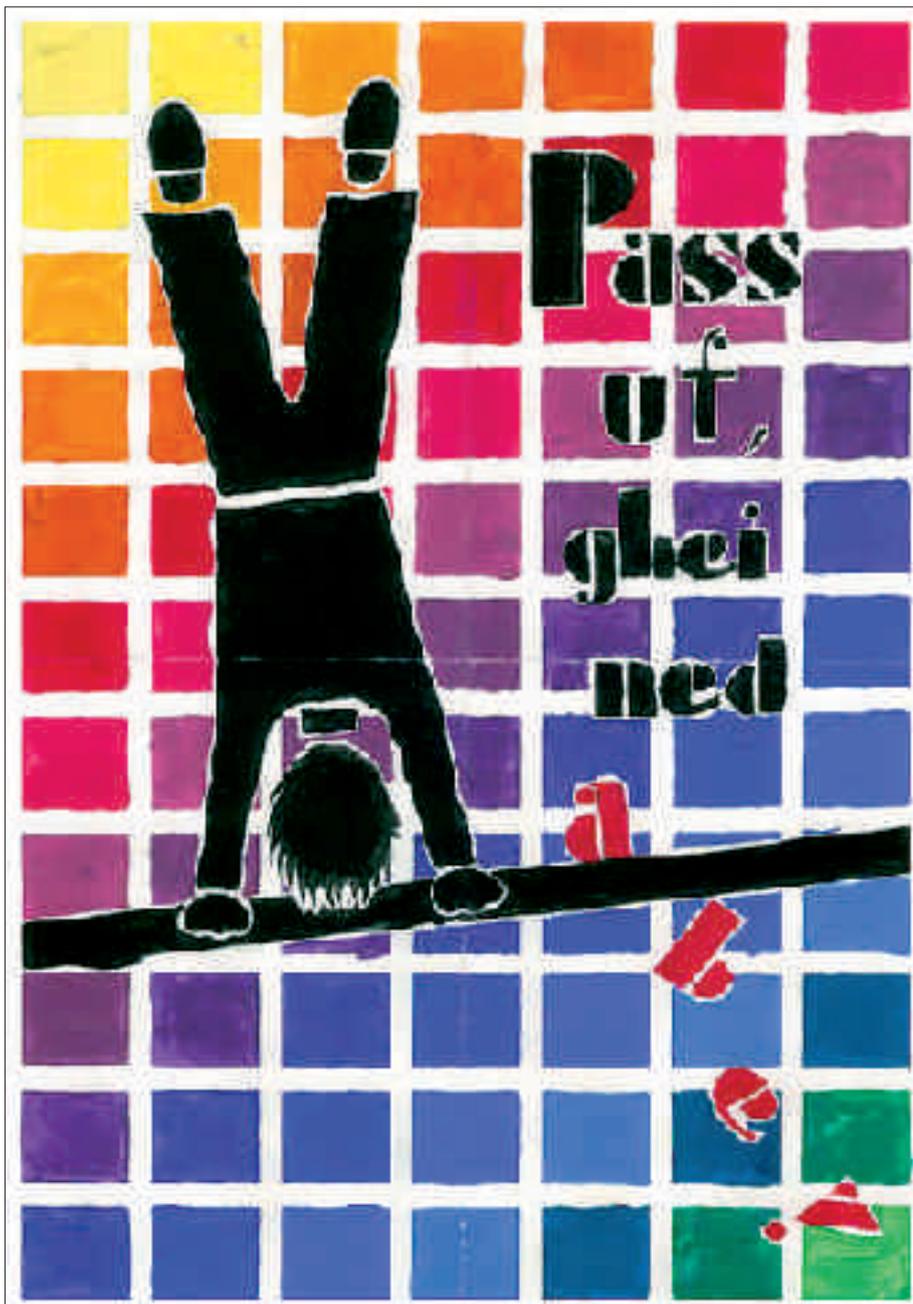
- Überprüfe die Gerüstvorgaben des Planers und ergänze diese falls nötig.
- Erstelle das Gerüst in der erforderlichen Qualität und deklariere es gut sichtbar.
- Stelle sicher, dass ich die Vorschriften über die Arbeitssicherheit bei der Montage und Demontage der Gerüste einhalte.
- Überprüfe nach der Montage das Gerüst, dokumentiere diese Kontrolle und übergebe das Gerüst der Bauleitung zur Nutzung.

Ich als Benutzer des Gerüsts

- Stelle sicher, dass die zur Erbringung meiner Leistungen erforderlichen Gerüste im Werkvertrag enthalten sind.
- Kontrolliere die Gerüste, bevor ich sie benutze und melde allfällige Mängel der Bauleitung.
- Benutze nur sichere Gerüste.
- Nehme selber keine Änderungen am Gerüst vor.

Dank Prävention weniger Unfälle

Arbeiten in der Höhe, Arbeiten an befahrenen Verkehrsachsen, Arbeiten im Bauwesen sowie Forstarbeiten sind mit hohen Risiken verbunden. In der Schweiz ereignen sich gegen 100 tödlich verlaufende Berufsunfälle pro Jahr. Die Suva



hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2015 diese Zahl zu halbieren und so 250 Menschenleben zu bewahren. Mit einer dualen Strategie – einerseits Vollzugsdruck und Systemmassnahmen, andererseits Beeinflussung des Risikoverhaltens und Sensibilisierung aufgrund der Unfallursachenabklärung – will die Suva mit 20 Initiativen dieses anspruchsvolle Ziel erreichen. Die Kampagne «Sichere Arbeitsgerüste» läuft bereits seit dem Jahr 2007 und ist eingebettet in die «Vision 250 Leben». Bis Ende 2008 konnten die Unfallzahlen, unter Berücksichtigung der Beschäftigtenzahl, um rund 8 Prozent gesenkt werden. Im Jahre 2009 war eine

Stagnation der Unfälle zu verzeichnen. Umso mehr hält die Suva am Ziel fest, die Anzahl Gerüstunfälle in den kommenden Jahren um 20 Prozent zu senken.

Positive Bilanz auch bei Gerüstkontrollen

Wie jedes Jahr fanden 2009 gebietspezifische Gerüstkontrollen durch die Sicherheitsspezialisten der Suva statt. Im Vergleich mit dem Vorjahr hat sich die Gerüstqualität weiter verbessert. Ein eigentlich erfreuliches Resultat. Doch wurden auf 1000 Arbeitsplatzkontrollen

immer noch 110 Mal erhebliche Mängel festgestellt und in jeweils 21 Fällen mussten die Arbeiten wegen akuter Gefährdung von Arbeitnehmenden sogar eingestellt werden.

Unkonventionelle Massnahmen

Betroffene zu Beteiligten machen!

Eine unkonventionelle Massnahme hat die Suva gemeinsam mit dem Schweizerischen Gerüstbau-Unternehmer-Verband SGUV umgesetzt.

Unter dem Motto «Pass uf – ghei nid abe!» luden sie Schulklassen zur Teilnahme an einem Megaposter-Malwettbewerb ein. Die besten Bilder wurden prämiert.

Im Anschluss an einen Gerüstunfall sind sehr oft auch Familienmitglieder betroffen. Die Schüler und Schülerinnen haben sich auf ihre Art mit dem Thema auseinandergesetzt und 757 Ideen auf Papier gebracht. 30 davon wurden auf Megapostern (10 x 14 m) festgehalten.

Weitere Informationen:

www.suva/gerueste.ch

Informationsmittel:

Fassadengerüste
Sicherheit durch Planung
Suva-Bestell-Nr. 44077

Fassadengerüste
Sicherheit bei der Montage und
Demontage
Suva-Bestell-Nr. 44078

Fassadengerüste
Checkliste für Gerüstbenutzer
Suva-Bestell-Nr. 67038

DVD «Gut Gerüstet – Gemeinsam für mehr Sicherheit auf Fassadengerüsten»
Suva-Bestell-Nr. 361

Auskünfte:

Für Fragen stehen Ihnen die Arbeitssicherheitspezialisten der Suva, Bereich Bau gerne zur Verfügung
Tel. 041 419 50 49
E-Mail: gerueste@suva.ch oder bereich.bau@suva.ch

Produkte für Ihr Wohlbefinden
Gesünder bauen – Gesünder leben



Ökologische, natürliche Baumaterialien

- Mineralische Wärmedämm-Systeme
- Pflanzliche Isolationen aus Flachs, Kork, Cellulose sowie Schafwolle
- Kalkputze, Farben und Lehmputze
- Elektromog-Abschirmung
- Wohnschimmel-Vorbeugung und Sanierung

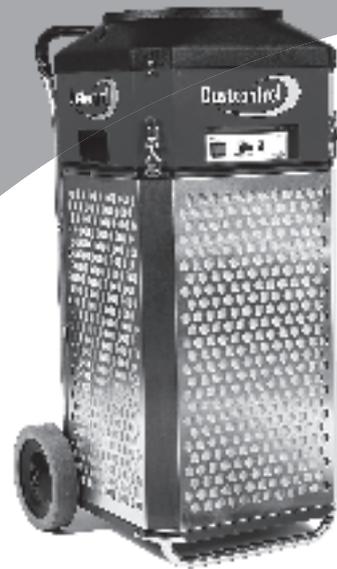
Unsere Bauspezialisten sind gerne für Sie da und bieten gratis vor Ort umfassende Fachberatung!

HAGA AG Naturbaustoffe
Hübelweg 1, CH-5102 Rupperswil
Tel. 062 889 18 18
info@haganatur.ch



www.naturbaustoffe.ch

Eine saubere Sache: DC AirCube 2000



Rosset Technik
Maschinen und Werkzeuge AG
Ebersmoos, CH-6204 Sempach
Telefon 041 462 50 70
Telefax 041 462 50 80
info@rosset-technik.ch
www.rosset-technik.ch

Sikafloor®-375 Neue Verschleisssschicht

Sika bringt mit dem Polyurethan-bindemittel Sikafloor®-375 eine sehr feuchtigkeitstolerante Verschleisssschicht auf den Markt. Die befahrbare und äusserst abriebfeste Schicht eignet sich zum Einsatz in hochelastischen und rissüberbrückenden Beschichtungssystemen nach OS 11a in Parkhäusern und Tiefgaragen sowie in allen verkehrsbelasteten Bereichen.

Das Besondere an dieser Neuentwicklung ist das verschwindend geringe Aufschäumen bei definierter Wasserbeaufschlagung.

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

Vorteile

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



Kein Aufschäumen
mit Sikafloor®-375



Sika Parkdeck-Beschichtungs-System «OS 11a»

Kopfversiegelung

Sikafloor®-359 N

Verschleisssschicht

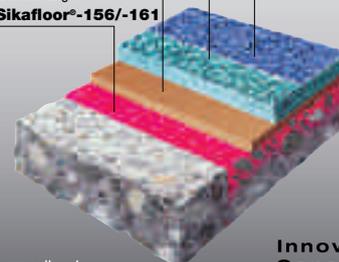
Sikafloor®-375

Basisschicht

Sikafloor®-350 N Elastic

Grundierung

Sikafloor®-156/-161



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

Innovation & Consistency since 1910

Flüssigkunststoffe für einen Walrücken

Autor: Soprema AG,
Spreitenbach

Ein altes Militärlager in Rapperswil hat im Zuge eines Umbaus zum Kunstmuseum ein neues Haupt erhalten. Das Dach des hundert Jahre alten Gebäudes wurde völlig neu konstruiert und regelrecht aufgefaltet. Die Dachbeschichtung gestaltete sich für die Handwerker durch die ungewöhnliche Geometrie abenteuerlich.

Die Schweizer Eidgenossenschaft erbaute 1904 das zweigeschossige Zeughaus mit 2600m² Nutzfläche in Rapperswil am Zürichsee. 2006 erwarb die Kunststiftung mit dem Stifterpaar Elisabeth und Peter Bosshard das ehemalige militärische Materialdepot. Nun bietet es über 4000 Kunstwerken und einer Robinson-Crusoe-Bibliothek ein Zuhause.

Der Bau aus Holz, massivem Bruchstein und Tessiner Granit wurde in seiner ursprünglichen Bauart belassen, die Architekten setzten lediglich Akzente mit dezenten Eingriffen. Auffällig ist allerdings der Dachaufbau, der je nach Sicht mal sanft oder markant geschwungen erscheint. In den Medien wird das Dach als Drachen-, bzw. Saurierrücken, Walfisch oder Hahnenkamm bezeichnet.

Dachaufbau

Die Architekten Isa Stürm und Urs Wolf setzten im Mittelteil des alten Dachs einen fünf Meter hohen Grat, dieser schlängelt sich s-förmig über eine Länge von 60 Meter. Eine unsichtbare, dünne Betonplatte läuft wie ein Ring rundum und nimmt die Schubkräfte auf, um sie auf die bestehende Balkenkonstruktion abzuleiten. Darüber wurden die Holzschalung des neuen Dachteils, ein bogenförmiges Oberlicht aus Acrylglas-Stegplatten und Titanzinkbleche als Verkleidung der Restfläche in windschiefen Ebenen gezogen und mit Firstblechen abgedeckt. Die



Das umbräufarbene Kunst(zeug)haus fügt sich ins Stadtbild von Rapperswil-Jona dabei setzt die ungewöhnlichen Dachkonstruktion einen markanten Akzent.

Abwicklung beträgt dabei ca. 50–60 cm. Die Dach-Konstruktion gewährleistet, dass durch das Oberlicht von Norden und Süden ausreichend Licht für die Kunstwerke hereinfällt.





Der Dachaufbau stellte die Facharbeiter vor einige sportliche Herausforderungen. Ein Gerüst gab es nicht, nur Fallnetze, die zum Glück nicht zum Einsatz kamen.

Der Materialmix des Dachaufbaus aus Holzgerüst, PVC-Unterbahnen und Acrylglasstegplatten sowie die komplizierte Geometrie stellten die Arbeiter bei der Dachbeschichtung vor eine grosse Herausforderung. Die Beschichtung durfte ausserdem weder von innen noch von aussen zu sehen sein.

Die Lösung fand die ausführende Firma in einer Abdichtung mit Flüssigkunststoffen auf Basis von PMMA (Polymethylmethacrylat), da diese sich der Geometrie des Dachaufbaus wie eine zweite Haut naht- und fugenlos anpassen. Dabei ist der Verbund zum Untergrund optimal, ein Unterlaufen ist unmöglich. Des Weiteren halten Flüssigkunststoffe hohen Belastungen dauerhaft stand und reagieren besonders schnell aus.

Für die Verarbeiter war der Auftrag durch die komplizierte Dachkonstruktion ein Abenteuer. Sie mussten sich ohne Gerüst, nur abgesichert mit Fangnetzen, auf dem Rücken des Wal-Dachs bewegen und 180 Laufmeter abdichten. 60 Anschlüsse und Lichtelemente waren dabei zu bearbeiten und fünf Abkanten mussten die Arbeiter dabei beachten.

Unterstützung fanden sie dabei in besonders hochwertigen Produkten und



Die Acrylglas-Stegplatten des geschwungenen Daches versorgen die Kunstwerke im Inneren mit ausreichend Licht von zwei Seiten.



in der hervorragenden Schulung des Herstellers. Die Architekten wählten das System ALSAN RS von Soprema, welches sich bei anspruchsvollsten Abdichtungs- und Beschichtungsaufgaben bewährt hat.



Die Vorgehensweise

Das Dach grundierten die Arbeiter mit Alsan RS 276. Der Auftrag erfolgte mit einem Roller, wobei der Verbrauch bei ca. 500 gr./m² lag. Nach bereits 30 Minuten ist die Fläche überarbeitbar.

Die Facharbeiter applizierten als technische Membrane den schnelltrocknenden Abdichtungsharz Alsan RS 230 thix (thixotropiert), ein vollflächiger Vlies wurde dann darauf abgerollt und nass in nass eingearbeitet. Damit keine Wölbungen des Vlieses durch Blasenbildung entstehen, verwendeten die Verarbeiter einen Beschichtungsroller. Der Verbrauch des Harzes lag bei etwa 2,5 kg/m². Nach etwa 60 Minuten versiegelten sie die Fläche mit RS 288. Hier lag der Verbrauch bei ca. 500 g/m².



Das Kunstzeughaus in Rapperswil hat dank der erfahrenen Arbeiter, deren Fachwissen sowie der qualitativ hochwertigen Produkte eine Dachbeschichtung erhalten, die dem exklusiven Dach einen hochwertigen Schutz bietet und somit den ästhetischen Ansprüchen dieser modernen Architektur Rechnung trägt.

So lobte auch die Architektin Isa Stürm beim Richtfest:

«Mit viel Wissen und Präzision arbeiteten die Handwerker an diesem herausfordernden Projekt».

Informationen zum Bauteil

Bauphase

Juni 2007 – März 2008

Bauherr

Stiftung Kunst(zeug)haus
Peter und Elisabeth Bosshard
Rapperswil

Architekten

Planung und Koordination
Urs Wolf und Isa Stürm
Zürich

Lieferant

Soprema AG
Spreitenbach

Produkte

ALSAN RS Systeme

Fotos

Hannes Henz
Architekturfotograf
Zürich

8. Lehrgang 2010/2011

Bautenschutz-Fachmann / Bautenschutz-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis (vom BBT anerkannte und geschützte Berufsbezeichnung)

1. Ziel der Ausbildung

Der Schutz und die Instandstellung von Bauwerken hat im letzten Jahrzehnt eine zentrale und somit wichtige Rolle im Baumarkt eingenommen. Die branchenspezifischen Prognosen bestätigen eine stetige Weiterentwicklung im Umbau, resp. Renovationsbereich. Im Bereich Bautenschutz und Bauwerkinstandsetzung mangelt es schon seit Jahren an gut ausgebildeten Fachleuten. Auf dem Ausbildungsmarkt wird keine fundierte berufliche Weiterbildung in dieser Art angeboten und im Zuge der sich immer mehr verbreitenden Qualitätskontrolle (ISO 9000 und ff) in den Betrieben, besteht ein dringendes Bedürfnis nach dieser entsprechenden Ausbildung. Ziel ist die Vermittlung und Sicherstellung der Stand der Technik und Professionalität der sehr komplexen Aufgaben. Dies soll nachhaltig dazu führen, den Einfluss auf die Gesamtbeurteilung einer leistungsausweisenden Qualität am Bau zu bewirken. Unternehmen, die mit geschultem Personal am Markt auftreten, können durch Kompetenz und Qualität den Bauherrn überzeugen und damit auch ihre Chancen am Markt erhöhen.

Bei öffentlichen Arbeiten werden von der Bauherrschaft «fachlich ausgebildete Schlüsselpersonen» namentlich verlangt. Dies zeigt klar das Bedürfnis auch seitens der Bauherrschaft.

2. Ausbildungs- und Prüfungsbereiche

Der Kandidat ist die Fachperson für die folgenden Bereiche der Bauwerkinstandsetzung:

Fach 1: Q-Management

- Arbeitssicherheit
- SUVA-Vorschriften
- Oekologie
- Qualitätssicherung
- Objektbeurteilung / Messtechnik
- Personalführung
- Avor / Rapportwesen

Fach 2: Betoninstandsetzung

- Materialtechnologie / Beton-technologie/ Betonschäden und ihre Ursachen
- Vorarbeiten
- Untergrundvorbereitung
- Bewehrung

- Reprofilierung / Spachtelung manuell
- Reprofilierung maschinell
- Tragwerkverstärkung

Fach 3: Oberflächenschutz

- Spachtelung
- Oberflächenschutzsysteme
- Spezialbeschichtungen

Fach 4: Mauerwerk-instandsetzung

- Mauerwerksbeurteilung
- Horizontalabdichtung
- Natursteinmauerwerk
- Putzsanierung

Fach 5: Abdichtungen

- Allgemeine Grundlagen
- Vorarbeiten
- Wasserdichte Betonkonstruktion
- Fugenabdichtung
- Abdichtung mit Dichtungsbahnen und Gussasphalt
- Abdichtung mit Kunststoffdichtungsbahnen
- Abdichtung mit Flüssigkunststoffen
- Abdichtung mit bitumonösen Beschichtungen / Kaltselfstklebebahnen
- Abdichtung mit Fugendichtungsmassen
- Injektionen

Kursdaten und Kursort

Ort: Zivilschutz-Ausbildungszentrum Sempach, 6204 Sempach-Stadt

1. Teil: 15. Nov. – 7. Dez. 2010 (17 Tage)

Bereiche: Q-Management, Betoninstandsetzung, Oberflächenschutz

2. Teil: 10. Jan. – 28. Jan. 2011 (15 Tage)

Bereiche: Mauerwerkinstandsetzung, Abdichtung

Berufsprüfung: Die Eidg. Berufsprüfung wird zusammen mit der Prüfungsgebühr termingerecht ausgeschrieben.

Ausbildungskosten (BBF berechtigt)

VBK-/SBV-/SMGV-Mitglieder:

Fr. 6880.–

Nicht-Mitglieder:

Fr. 8680.–

inkl. Ausbildungsgebühr, Ausbildungsunterlagen, Mittagessen, Getränke

Auskünfte, Informationen und Bestellung weiterer Unterlagen

Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Frau Regula Bachofner, Hauptstrasse 34a, 5502 Hunzenschwil

T +41 (0)62 823 82 24, F +41 (0)62 823 82 21, info@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch



SBV, SMGV

Ich/wir interessieren uns für den Lehrgang Bautenschutz-Fachmann / Bautenschutz-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis:

Name/Vorname:

Name/Vorname:

Beruf:

Firma:

Adresse:

PLZ/Ort:

Verbandszugehörigkeit:

VBK

SBV

SMGV

Datum/Unterschrift:

Kunsthharze für den Gewässerschutz

Autor: Matthias Dietrich,
Sika Schweiz AG, Zürich

Zusammenfassung

Abdichtungen im Gewässerschutz tragen massgeblich zur Verhütung von katastrophalen Ereignissen bei. Die Verwendung geeigneter Materialien und die Ausführung durch qualifizierte Betriebe sind nach einigen Jahren der Unsicherheit nunmehr wieder geregelt.

Gesetzgebung

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer fordert gemäss Art. 22:

¹ Die Inhaber von Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen baulichen und apparativen Vorrichtungen erstellt, regelmässig kontrolliert und einwandfrei betrieben und

gewartet werden. Bewilligungspflichtige Lageranlagen müssen mindestens alle zehn Jahre kontrolliert werden; je nach Gefährdung der Gewässer legt der Bundesrat Kontrollintervalle für weitere Anlagen fest.

² Bei Lageranlagen und Umschlagplätzen müssen Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden.

Diese und weitere Forderungen des Gewässerschutzgesetzes sowie der Gewässerschutzverordnung ermöglichten es dem Bund Anfang 2007 sich aus dem Bereich der Tankanlagen zurückzuziehen und entsprechende Stellen beim BAFU (Bundesamt für Umwelt) einzusparen. Die Eigenverantwortung der Anlageninhaber wurde verstärkt, diese Deregulierung wurde durch das hohe Sicherheitsniveau der Tank- und Betriebsanlagen möglich.

Die Kantone wurden einerseits durch die Beschränkung der Bewilligungs-, Abnahme- und Kontrollpflicht entlastet, andererseits für die Beurteilung der Gewässerschutztauglichkeit von neuen Anlageteilen zuständig. Die Konferenz

der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU) bezweckt die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den kantonalen Ämtern sowie dem BAFU. Um den hohen Sicherheitsstandart bei Lager- und Umschlagsanlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten zu wahren hat die KVU die Regeln der Technik und den Stand der Technik festgelegt und publiziert.

Schutzbauwerke aus Beton

Die Richtlinie «Schutzbauwerke aus Beton von Lageranlagen und Umschlagplätzen» der KVU dient der einheitlichen Rechtsanwendung und Konkretisierung des Gewässerschutzgesetzes. Die Anforderungen an die Schutzbauten werden unterschieden in Neubauten und bestehende Bauten:

- Richtig dimensionierte und erstellte, neue Betonschutzbauwerke (hohe Anforderungen bezüglich Rissbildung) benötigen bei einer Lagergutbeständigkeit von 6 Monaten keine zusätzliche Abdichtung, ausgenommen sind Schutzbauwerke von Lageranlagen in den Grundwasserschutzzonen und -arealen.

Stapelbecken Flughafen Kloten (Foto: MT-Qualitest GmbH)





Porensuche mittels Abfunkgerät
(Foto: MT-Qualitest GmbH)

- Bei bestehenden Bauten können Boden und Wände verwendet werden sofern sie den Belastungen genügen. Die Gebrauchstauglichkeit kann bei oberflächlichen Rissen oder Rissen mit höchstens 0.1 mm Breite gewährleistet sein, im Zweifelsfall sowie bei der Instandsetzung ist eine Fachperson beizuziehen. Undichte Bauten sind mit einer Abdichtung zu versehen.

Abdichtung von Schutzbauwerken aus Beton

Bei der Wahl der Abdichtung ist auf die Art und den Zustand der Betonkonstruktion zu achten. Auf die Abdichtung darf kein hydrostatischer Druck von aussen wirken. Für den Einbau, die Prüfung, die Reparatur und den Nachweis der Dichtigkeit gelten die entsprechenden Regeln der Technik.

So werden von der KVV beispielsweise die Regeln der Technik für Abdichtungen mit Laminaten des damaligen Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, Ausgabe April 2003) zitiert. Diese Regeln beschreiben u.a. die Werkstoffe, die Arbeiten vor Ort (Anforderungen an die Unternehmung) und die Prüfungen.

Leider muss festgestellt werden, dass einige «Regeln der Technik» schlecht verfügbar sind. Andere Regeln der Technik sind technisch noch ziemlich aktuell (da sich der Stand der Technik in den vergangenen 5–10 Jahren nicht wesentlich

verändert hat), aber die darin erwähnten Vorschriften und Verweise sind vielfach ungültig und veraltet.

Zugelassene Produkte

Der Schweizerische Verein für technische Inspektionen (SVTI) ist die von der KVV anerkannte Prüfstelle für Anlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten. Dem SVTI obliegt im Auftrag der KVV u.a. die Prüfung der Kunststoff- und Metalltanks sowie der Ausrüstungsteile bei den Herstellern auf Einhaltung der oben genannten technischen Grundlagen.

Der SVTI prüft die vom Hersteller zur Verfügung gestellten Unterlagen auf Übereinstimmung mit den Normen und Regeln und veröffentlicht eine Liste der Inhaber von «Zertifikaten der Produktprüfung nach KVV».

Beschichtungen / Laminat

Als Bindemittel zur Abdichtung von Schutzbauwerken aus Beton werden vorwiegend Epoxidharze (EP), ungesättigte Polyesterharze (UP) und Vinylesterharze (Phenylacrylharze, PHA) eingesetzt. Polyurethan und Polyurea (PUR) sowie Polymethylmetacrylat (PMMA) kommen grundsätzlich als Bindemittel ebenfalls in Betracht, sind jedoch eher wenig vertreten.

Chemikalienbeständigkeit

Die Bindemittelbasis wird häufig als Kriterium zur Beurteilung der Chemikalienbeständigkeit eingesetzt. Dieses Vorgehen kann jedoch zu Fehlern führen denn mit Bindemitteln gleicher Basis werden Produkte formuliert welche spezifische Beständigkeiten (z.B. aufgrund ihrer Struktur, Vernetzungsdichte und der Zusammensetzung weiterer Formulierungsbestandteile) aufweisen. Die Hersteller der Beschichtungsmaterialien können aufgrund von Prüfungen und/oder Erfahrungen in vielen Fällen Auskünfte über die Chemikalienbeständigkeit ihrer Produkte erteilen.

Grundlage dazu bilden Informationen über:

- Die exakte Zusammensetzung der Chemikalien
- Deren Konzentration
- Temperatur
- Einwirkungsdauer, bzw. benötigte Lagergutbeständigkeit

Nicht zu unterschätzen sind Situationen bei denen sich der aggressive Angriff verändern kann, z.B. wenn:

- Chemikalien sich in Pfützen nach dem Verdunsten des Lösemittels oder Wassers im Rückstand auf konzentrieren
- Lösemittel/Öle sich auf der Wasseroberfläche kumulieren (generell stärker belastet ist die Wechselzone Wasser-Luft)



Mit Asplit VEL beschichtete Becken, SBB MuttENZ



Abgedichtete Fugen in einem (Löschwasser-) Rückhaltestollen, Dreispitzareal Basel.

- Gase/Dämpfe sich in geschlossenen Räumen anreichern und eventuell auch kondensieren
- sich die Eigenschaften gewisser Chemikalien, z.B. durch den Zutritt von Luftsauerstoff, verändern

In gewissen Fällen ist es sinnvoll, die Chemikalienbeständigkeit eines Beschichtungsmaterials durch Einlagern von Versuchskörpern oder durch Anbringen von Musterflächen vor Ort zu prüfen um die Einflüsse bestmöglich zu simulieren.

Die vom SVTI zertifizierten Produkte Sikagard-63 N und Sikacor 288 AS (leitfähig, vorwiegend zur Beschichtung von Stahlbehältern) basieren auf Epoxidharzen und sind kaltverarbeitbar. Beide Produkte sind geprüft und beständig gegen die Einwirkung vieler Chemikalien. Sikagard-63 N ist ausserdem äusserst beständig gegen die sogenannte biogene Schwefelsäurekorrosion, die v.a. in geschlossenen Abwasserbauwerken (Kanäle, Faultürme), aber auch in schwefelhaltigen Thermalwässern entstehen kann. Langfristig nicht beständig ist Sikagard-63 N – wie die meisten kaltverarbeitbaren EP – z.B. gegen konzentrierte, organische Säuren und die permanente Einwirkung von heissen wässrigen Lösungen.

In Sonderfällen empfiehlt sich die Anwendung des ebenfalls vom SVTI zertifizierten Sika Permacor 2807 HS-A welches mit einer Düsenaustrittstemperatur von ca. 70°C gespritzt wird.

Ungesättigte Polyesterharze (UP) weisen gegenüber Epoxidharzen den Nachteil

des starken Geruchs nach Styrol auf welches als Lösemittel, bzw. copolymerisierbares Monomer enthalten ist. Zudem muss die Verarbeitung sehr zügig sein und kann nur von geübtem Personal durchgeführt werden. Viele ungesättigte Polyesterharze weisen eine sehr schlechte Beständigkeit gegenüber alkalischen Stoffen auf (sog. «Verseifung») und haben tendenziell einen Aushärtungsschwund. Sika Asplit VEL ist aus der Gruppe der Vinylesterharze und zeichnet sich somit gegenüber herkömmlichen UP durch sehr hohe Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit aus. Sika Asplit VEL ist vom SVTI zertifiziert und kann leitfähig und rutschfest, auf Beton oder Stahl, eingesetzt werden.

Laminieren

Durch Laminieren werden folgende Ziele erreicht:

- Gleichmässige und v.a. definierte, minimale Schichtdicke
- Höhere Festigkeit bis hin zu selbsttragenden Eigenschaften
- Rissüberbrückungsfähigkeit (bei Ablösung vom Untergrund an den Rissrändern)

Zum Laminieren bei Lageranlagen aus mineralischen Baustoffen werden Glasgewebe, Glasmatten und Textilglasmatten eingesetzt.



Abgedichtete Fugen in einem (Löschwasser-) Rückhaltestollen, Dreispitzareal Basel.



Einlegen des Glasgewebe in die Grundbeschichtung



Glätten des Glasgewebe

Glasgewebe werden vorwiegend für das Laminieren mit Epoxidharzen eingesetzt. Die Gewebekonstruktion muss ausreichend durchlässig für die eher viskosen EP-Harze sein. Ein sogenannter «Finish» (Oberflächenbehandlung der Glasfasern) führt zu einer guten Haftung zwischen Faser und Harz.

Glasmatten und Textilglasmatten finden eher Verwendung zusammen mit den dünnflüssigeren UP- und Vinylesterharzen. Bei den häufig eingesetzten pulvergebundenen Matten löst sich der Binder im Styrol auf.

Die Verarbeitungseigenschaften (Biegen, Faltenbildung, Benetzung/Einbettung, Rutschen), die mechanischen Eigen-

schaften (Rissüberbrückung, Abrasionsbeständigkeit) sowie die chemischen Eigenschaften (v.a. Alkalibeständigkeit) werden durch die Zusammensetzung, Gewebekonstruktion und das Flächen-gewicht bestimmt. Daher ist es von Bedeutung, dass auch hier die Produkte des Systemlieferanten eingesetzt werden.

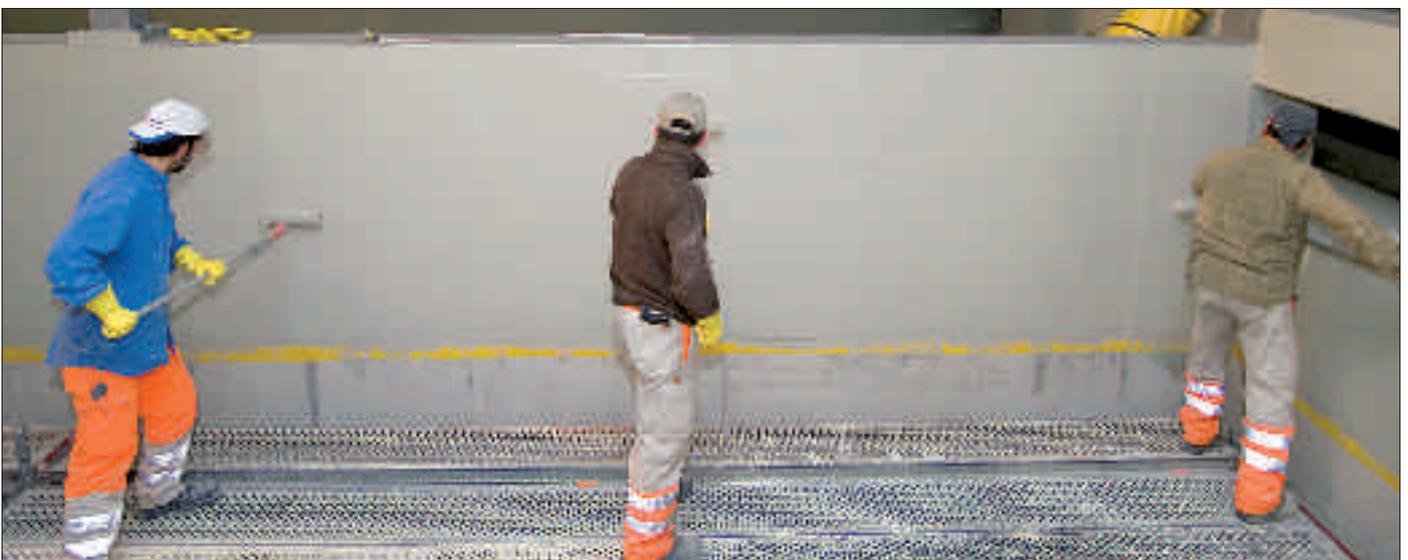
Bodenbeschichtungen

In Industriebetrieben werden vielfach auf einfache Weise Auffangwannen ausgebildet welche zugleich als Bodenbelag genutzt werden. Dadurch wird die Beschichtung nicht nur bezüglich Dichtheit und Chemikalienbeständigkeit gefor-

dert, weitere Ansprüche wie mechanische Belastbarkeit (z.B. Staplerverkehr), Reinigungsfreundlichkeit, Gleitsicherheit oder elektrische Ableitfähigkeit (z.B. in explosionsgefährdeten Industriebetrieben) müssen in Betracht gezogen werden.

Verarbeitungsbedingungen

Die bei der Verarbeitung von Kunstharzen allgemein geltenden Verarbeitungsbedingungen wie Untergrundfeuchte, -poren und -festigkeit sind zu beachten. Das Klima während und nach der Verarbeitung ist zur Gewährleistung der Eigenschaften, auch der Chemikalienbeständigkeit, von grosser Bedeutung. Zur fachgerechten Verarbeitung zählt insbe-



Deckbeschichtung auf dem Glasgewebe



Deckbeschichtung auf dem Glasgewebe

sondere der Porenverschluss. Durchgehende Poren führen zur langfristigen Schädigung infolge Unterwanderung.

Die Verarbeitung von Kunstharzen für den Gewässerschutz soll nur durch geschulte Fachfirmen und Fachpersonen erfolgen, die Fachfirmen sind durch die CITEC Suisse gelistet.

Prüfungen

Zur Abnahme einer Gewässerschutzmassnahme gehört die Prüfung durch eine unabhängige Instanz. Nach wie vor wird bei Betonbeschichtungen die Prüfung auf Porenfreiheit, die Messung der Haftzugfestigkeit und der Schichtdicke/korrektur Aufbau empfohlen.



Abdichtung von Bodenfugen im Kontakt mit wassergefährdenden Flüssigkeiten

Relevante Organisationen

KVU

Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (www.kvu.ch)

- Fördert die Zusammenarbeit zwischen den kantonalen Ämtern sowie dem BAFU.
- Erlässt Richtlinien und definiert den Stand der Technik.

SVTI

Schweizerischer Verein für technische Inspektionen (www.svti.ch).

- Prüfstelle für Anlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten.
- Prüfstelle für Tanks und Ausrüstungsteile (Produktzulassung).

CITEC-Suisse

Verband für Gewässerschutz und Tanksicherheit (www.citec-suisse.ch).

- Definiert die Regeln der Technik betreffend Arbeiten an Anlagen.
- Führt das Register der Fachunternehmen.
- Zuständig für Aus- und Weiterbildung sowie Qualitätssicherung.

CARBURA

Organisation der Importeure flüssiger Treib- und Brennstoffe (www.carbura.ch).

- Definiert die Regeln der Technik für Grosstankanlagen.



Detail Combiflex System sauber abgedichtet

Flächenabtrag



z.B. **Kugelstrahlen**
 von Bojake, Farbanstrich, Markierungen
 als Untergrundvorbereitung für Beschichtungen etc.



DIVICO AG Wädenswil

Besondere Bauverfahren

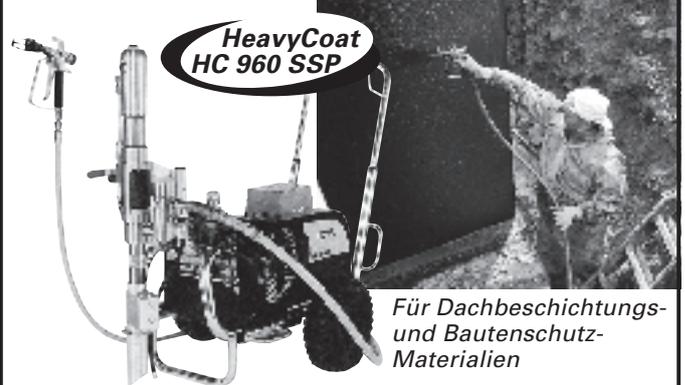
Beichlen, CH-8820 Wädenswil
 Tel 043 477 70 80 Fax 043 477 70 99
 www.divico.ch info.firma@divico.ch

Schachtexpress

Betonabbau

Flächenabtrag

- **Bautenschutz**
- **Injektionsarbeiten**
- **Betoninstandsetzung**



Für Dachbeschichtungs-
 und Bautenschutz-
 Materialien

Ihr Spezialist für Beschichtungsgeräte

J. Wagner AG
 Industriestrasse 22
 CH-9450 Altstätten
 Tel. 071 757 22 11
 Fax 071 757 23 23
 marketing@wagner-group.ch
 www.wagner-group.ch



FM-Rasterung



Datencheck



Timing



Qualität



Ihr kompetenter Partner.

F A S L E R
S M A R T
P R I N T
A A R A U

Fasler Druck AG · Neumattstrasse 32 · 5000 Aarau
 Telefon 062 822 30 79 · Fax 062 824 51 20
 www.faslerdruck.ch · contact@faslerdruck.ch

Tank – Innensanierung bei der Brauerei Türk Tuborg in Izmir TR

Autor: Peter Höltschi,
Radix AG, Steinebrunn

Herabsetzen der mikrobiologischen Belastung des Füllgutes durch Erneuerung der Innenbeschichtung von Gär- und Lagertanks.

Bei der mikrobiologischen Untersuchung vom Füllgut in Tanks zeigt sich immer wieder eine relativ hohe Quote auffälliger Proben. Um diesem Phänomen entgegen zu wirken, haben wir uns auf die Innensanierung von Tanks spezialisiert. Mit einer glatten und porenfreien Innenbeschichtung bei Aluminium-, Karbonstahl-, Chromstahl- oder bei Betontanks kann die Reinigung effizient und kostengünstig ausgeführt werden und minimiert so die Bildung von unerwünschten Keimen.

Wir haben uns auf Tank-Beschichtungen und Innenauskleidungen sowie fugenlose Boden- und Wandbeläge spezialisiert. Seit 1929 sind wir in der Getränke-, Food- und Nonfood-Industrie Partner im Bereich von Sanierungen und Neubauten tätig. Es werden Beschichtungen für Tanks, Kunstharzböden, Wandbeläge und Abdichtungen entwickelt, formuliert und mit eigenen Montageequipen in der ganzen Welt appliziert. Tanks aus



Aluminium, Karbonstahl und Chromstahl werden vor Ort sandgestrahlt, Behälter aus Stahlbeton werden je nach Zustand von alten Innenbeschichtungen befreit, gestrahlt, reprofiliert und mit der lösemittelfreien und lebensmitteltauglichen OBRIT-Beschichtung ausgekleidet. Diese geschmacksneutrale Beschichtung ist für Lagerbehälter, Gärtanks, etc. eine dauerhafte Lösung und nach der Sanierung hat der Kunde einen neuwertigen Behälter. Die Auskleidung entspricht der internationalen Lebensmittelgesetzgebung.



Installationsplatz der Sandstrahlanlagen mit Tanklager im Hintergrund

Innenbeschichtung

OBRIT ist eine kalthärtende und fugenlose Epoxidharz-Beschichtung mit glatter, porenfreier Oberfläche. Sie besteht aus einem lösemittelfreien Epoxidharz und einem ebenfalls lösemittelfreiem Aminhärter, die durch Polyaddition vernetzen und aushärten. Mit dieser Beschichtung werden Metall- und Betontanks für verschiedenstes Füllgut in der Getränke-, Food- und Nonfood-Industrie ausgekleidet. Das Füllgut wird weder in der Farbe noch im Geschmack beeinflusst. Der glatte Belag neigt nicht zur Bildung von Infektionsherden und ist gut zu reinigen. Die ersten Innenauskleidungen wurden in den frühen 1960er Jahren zusammen mit der CIBA (Basel) appliziert. Die Beschichtung wird bei grösseren Flächen – ab 150 m² – mit Airless-Zweikomponenten-Spritzmaschine aufgetragen. Die Beschichtung ist für den dauerhaften Kontakt mit Heisswasser bis 60° C geeignet. Höhere Temperaturen (90° C) bei kurzzeitigem Kontakt sind möglich.

Eine Innenbeschichtung für Gär- und Lagertanks in Brauereien schützt das Füllgut als neutrale Trennschicht in Beton-, Stahl- und Metalltanks.

Defekte Beschichtungen, Lochfrass und dergleichen in Aluminium-, Gär- und Lagerbehälter können Infektionsherde sein. Nach einer Auskleidung mit OBRIT besteht diese Gefahr nicht mehr. An rau-



Tanklager der Türk Tuborg in Izmir



Innenbeschichtung die auskreditet mit typischen Schadensbildern. Ursache; zu hohe Reinigungsmittel – Konzentration sowie mangelhafte Detailsausbildung bei der Applikation. Lebensdauer der Beschichtung erreicht.

em Glasemail haftet Bierstein, sodass die Reinigung erschwert wird. Bestehende Behälter werden mit einer Auskleidung neuwertig. Wenn Korrosionsschäden bei Stahlbehältern auftreten oder die Oberflächenbeschaffenheit nicht den Anforderungen entspricht, kann dieser Mangel mit einer OBRIT-Auskleidung behoben werden. Nach der Sanierung sind die Behälter CO²-dicht und lassen sich gut reinigen.

Innenbeschichtung von 24 Stück stehenden zylindrokönischen Stahl-Lagertanks und 6 Stück stehenden zylindrokönischen Stahl-Gärtanks bei der Brauerei Türk Tuborg in Izmir TR.

Wir haben im Januar 2009 von der Firma Türk Tuborg den Auftrag für die Innen-sanierung von 24 Stück stehenden zylin-

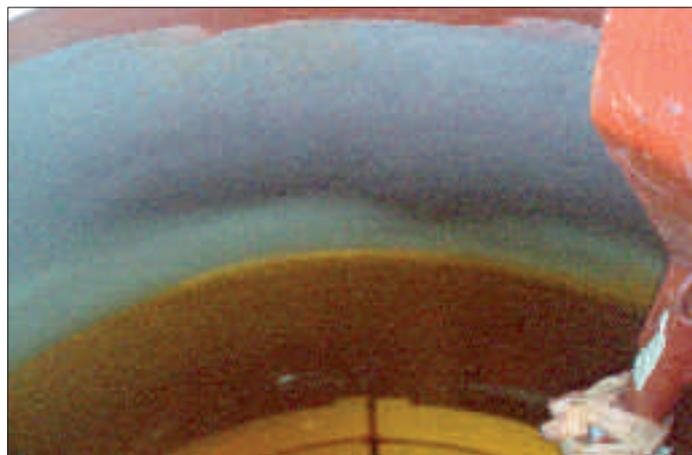
drokonischen Stahl-Lagertanks mit einer Abmessung von 17 m Höhe und einem Durchmesser von 5 m und 6 Stück stehenden zylindrokönischen Stahl-Gärtanks mit einer Abmessung von 12.70 m Höhe und einem Durchmesser von 5 m erhalten (Baujahr 1984).

Dies ergab eine Fläche von gesamthaft 7'800 m², die saniert werden mussten. Die Tanks waren mit einer Beschichtung «Munkadur Classic» versehen. Die Vorgabe der Türk Tuborg war, die Arbeiten auf zwei Etappen aufzuteilen und die bestehende Beschichtung vollständig zu entfernen. Es wurde im Weiteren festgelegt, dass in der ersten Etappe die Hälfte der Tanks saniert werden mussten und Arbeitsbeginn für die erste Etappe der 16. Februar 2009 sei. Für die ersten 3'900 m² wurde ein Zeitfenster von 62

Arbeitstagen gegeben. Für die zweite Etappe wurde dasselbe Zeitfenster gegeben und Arbeitsbeginn war der 1. September 2009.

Um in diesem kurzen Zeitfenster die Arbeiten ausführen zu können, haben wir entschieden, die Untergrundvorbereitung und die Beschichtung parallel auszuführen. Das heisst, dass die Sandstrahlarbeiten und die Beschichtungsarbeiten alternierend zur gleichen Zeit ausgeführt wurden. Um in den Tanks arbeiten zu können, verwendete man Arbeitsbühnen, die in der Höhe mittels Kettenzug verstellbar waren.

Für die Sandstrahlarbeiten pro Tank benötigte man je nach Beschichtungsstärke ca. 25–30 Stunden mit zwei Anlagen. Die alte Beschichtung wurde dabei kom-



Sandgestrahlte Fläche im unteren Teil des Tanks. Oben wird bereits die erste Lage OBRIT von der Arbeitsbühne aus aufgesprüht.



Fertig beschichteter Tank mit OBRIT. Einsatzbereit für die Aufnahme des Füllgutes für die nächsten Jahrzehnte.

plett herunter gestrahlt und der Untergrund mit einer Rautiefe von Minimum 60–80 µm gereinigt und für die nachfolgende Beschichtung vorbereitet. Insgesamt wurden 50'750 kg Spezial-Sandstrahlmittel und 35'138 lt. Diesel für diese Arbeiten verbraucht. Diese Arbeiten wurden durch die Firma Erwin Ulrich Sandstrahlungen AG ausgeführt

Für die Innenbeschichtung benötigte man 9'967 kg OBRIT, dass in drei Lagen in einer minimalen Schichtstärke von 450 µm in 70 Stunden versprüht wurde.

Dank der guten Zusammenarbeit mit allen beteiligten Personen der Türk Tuborg als Bauherr haben wir zusammen mit seinen Subunternehmern das kurze Zeitfenster einhalten können – ja, sogar beide Etappen um rund 20 Tage früher abschliessen können. Wir konnten nach 6'495 unfallfreien Arbeitsstunden am 20. Oktober 2009 der Brauerei die 30 Stück Tanks mit neuer Innenbeschichtung für den Betrieb wieder übergeben.

Nachfolgende Füllgutproben in den neu ausgekleideten Tanks haben erfreulich markante Unterschiede gezeigt. Diese Proben unterstreichen den Entscheid der Brauerei Türk Tuborg eine solche hohe Investition zu tätigen positiv. Wir sind überzeugt, dass Türk Tuborg ihren Kunden in den nächsten Jahrzehnten ein noch hochwertigeres Endprodukt anbieten kann und sich dadurch am hartumkämpften Biermarkt neu positionieren wird.



www.soprema.ch

**DICHT.
DICHTER.
SOPREMA.**

SOPREMA
ABDICHTUNGSSYSTEME

100 Jahre Know-how für innovative und anwenderfreundliche Systemprodukte sprechen für sich und sind durch und durch bewährte Abdichtungssysteme für den Flach- und Bauwerksbereich, die weltweit überzeugen.

SOPREMA. ALSAN. FLAG.



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 Wassergarbe 10
8404 Winterthur Tel.: 041 921 71 71
1023 Crissier Fax: 041 921 06 18



Wenn Ihr Event zum Ereignis wird...

BACHOFNER CONSULTING GMBH

Verbände „ Marketing „
Kommunikation „ Events

info@bachofner-consulting.ch
www.bachofner-consulting.ch

„**B**“



EINE ABDICHTUNG, DIE WUNDER BEWIRKT.....



www.mapei.ch

MAPEI®

Betonschleifer-Offensive: Gut gewählt mit Rosset Technik

Autor: Rosset Technik Maschinen und Werkzeuge AG, Sempach

Bei Rosset Technik hört die Beratung nicht mit dem Verkauf einer Maschine auf. Mit der aktuell gestarteten **Betonschleifer-Offensive** unterstreichen wir unsere **Rundum-Beratung** und unsere **20 Jahre Erfahrungen im Umgang mit Maschinen und Werkzeugen**.

Für den Kunden ist sehr wichtig, die richtige Maschine mit dem richtigen Zubehör zu wählen, beides richtig einzusetzen und zu pflegen. So kann man die Lebensdauer der Maschinen und Werkzeuge nicht nur optimieren sondern verlängern.

Auch bezüglich Leistung der Betonschleifer soll die richtige Wahl getroffen werden damit nicht mit zu wenig oder zu viel Leistung für unnötigen Ärger im Arbeitsalltag gesorgt wird. Weiter setzen wir auch ein Augenmerk auf die Arbeitssicherheit derjenigen, die täglich die Maschinen und Werkzeuge einsetzen.

RTool als Optimierung

Bei der aktuellen Betonschleifer-Aktion ist unsere die Eigenmarke besonders zu beachten. In die Entwicklung und Optimierung dieser Maschinen sind sowohl



Abschleifen von grossen Flächen

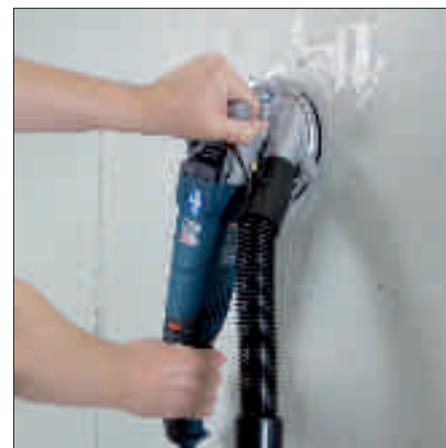
Wissen und Erfahrungen aus über 20 Jahren erprobter Praxis wie auch Kunden-Rückmeldungen eingeflossen.

Richtige Wahl – richtiger Umgang

Wir beraten unsere Kunden bei der Wahl des richtigen Maschinen-Typs, zeigt die korrekte Anwendung und Pflege sowie das passende Zubehör, so dass dem fachgerechten Einsatz und der Sicherheit nichts mehr im Wege steht. Das motiviert nicht zuletzt die Mitarbeiter, die die Maschinen täglich einsetzen.

Beim Kunden – oder in Sempach

Je nach Kundenwunsch kann man in Sempach eine Schulung absolvieren oder unsere Aussendienst-Mitarbeiter zeigen vor Ort, wie die Maschine optimal eingesetzt werden kann.



Der richtige Umgang mit Betonschleifer muss gelernt sein



Randarbeiten mit offener Haube

Weitere Informationen:

Rosset Technik
 Maschinen und Werkzeuge AG
 Ebersmoos
 6204 Sempach
 Tel. 041 462 50 70
 Fax 041 462 50 80
 info@rosset-technik.ch,
 www.rosset-technik.ch

Lehrgang Bauabdichtungs-Fachmann / Bauabdichtungs-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis (in Vorbereitung)

Einleitung

Der Schutz und die Bauabdichtungen von Bauwerken hat im letzten Jahrzehnt eine zentrale und somit wichtige Rolle im Bau- markt eingenommen. Die branchenspezifischen Prognosen bestätigen eine stetige Weiterentwicklung im Neu- und Umbau, resp. Renovationsbereich.

Im Bereich Bauwerksabdichtung mangelt es schon seit Jahren an gut ausgebildeten Fachleuten. Auf dem Ausbildungsmarkt wird keine fundierte berufliche Weiterbildung in dieser Art angeboten und im Zuge der sich immer mehr verbreitenden Qualitätskontrolle (ISO 9000 und ff) in den Betrieben, besteht ein dringendes Bedürfnis nach dieser entsprechenden Ausbildung.

Vermittlung und Sicherstellung der Stand der Technik und Professionalität der sehr komplexen Aufgaben.

Einfluss auf die Gesamtbeurteilung einer leistungsausweisenden Qualität am Bau.

Unternehmen, die mit geschultem Personal am Markt auftreten, können durch Kompetenz und Qualität den Bauherrn überzeugen und damit auch ihre Chancen am Markt sowie auch die Mehrwertschöpfung erhöhen. Bei öffentlichen Arbeiten werden von der Bauherrschaft «fachlich ausgebildete Schlüsselpersonen» namentlich verlangt. Dies zeigt klar das Bedürfnis auch seitens der Bauherrschaft.

Berufsbild

Der Inhaber des Eidg. Fachausweises «Bauabdichtungs-Fachmann/Bauabdichtungs-Fachfrau» ist in der Lage, die Verantwortung für die fach- und normengerechte Ausführung der Arbeit im Bereich von Schutz und Bauabdichtungen von Bauwerken zu übernehmen. Er kennt weiter die Belange der Arbeitssicherheit, der Qualitätssicherung und des Umweltschutzes.

Ausbildungs- und Prüfungsthemen

Der Kandidat ist die Fachperson für die folgenden Bereiche der Bauabdichtungen:

Fach 1: Q-Management

Fach 2: Untergrundvorbereitung

Fach 3: Flüssigkunststoff-Abdichtungen

Fach 4: Starre Bauabdichtungen

Fach 5: Flexible Bauabdichtungen

Fach 6: Spezielle Beschichtungen

Fach 7: Injektionen

Auskünfte, Informationen und Bestellung weiterer Unterlagen

Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

Frau Regula Bachofner, Hauptstrasse 34a, 5502 Hunzenschwil

T +41 (0)62 823 82 24, F +41 (0)62 823 82 21, info@vbk-schweiz.ch, www.vbk-schweiz.ch



Ich/wir interessieren uns für den Lehrgang Bauabdichtungs-Fachmann / Bauabdichtungs-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis:

Name/Vorname:

Name/Vorname:

Beruf:

Firma:

Adresse:

PLZ/Ort:

Verbandszugehörigkeit:

VBK

SBV

SMGV

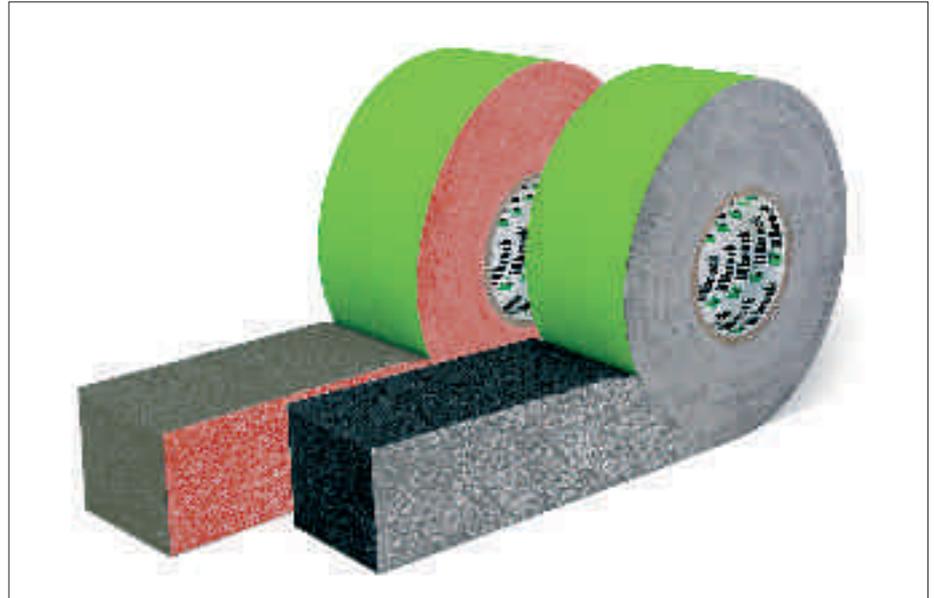
Datum/Unterschrift:

Höchstes Know-how und stete Innovationen: Die Karochemie AG stärkt ihre Marktposition

Autor: Karochemie AG,
Baar

Die Karochemie AG, Baar, gilt seit Jahren als führender Zulieferer von Abdichtungsprodukten im Bausektor der Schweiz und Liechtensteins. Durch den Zusammenschluss mit Tremco illbruck, Köln (D). Im Februar 2009 konnte das Unternehmen seine Kompetenz vom Händler zum Hersteller hochwertiger Abdichtungsprodukte ausbauen. Grundlage dafür sind das einzigartig breite Sortiment, das durch regelmässige Innovationen in den europäischen Produktkompetenzzentren von Tremco illbruck auf dem neuesten Stand gehalten wird und unser bestehendes exzellentes Vertriebsnetz.

Der Schwerpunkt unseres Sortiments lag bisher auf Dichtstoffen, Beton- und Bodenbeschichtungen. Nun wurde er durch innovative Produkte für die bauphysikalisch wegweisende und sogar minergiehaustaugliche Fenster- und Fasadendichtung erweitert: Um Bänder, Folien, Leisten, Dichtstoffe und Schäume in Premium-Qualität. Ein weiteres neues Segment sind hochwertige Dichtstoffe für die Structural-Glazing- und Isolierglasproduktion. Die Produkte werden in intensiver Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in den fünf Produktkompetenzzentren von Tremco illbruck in



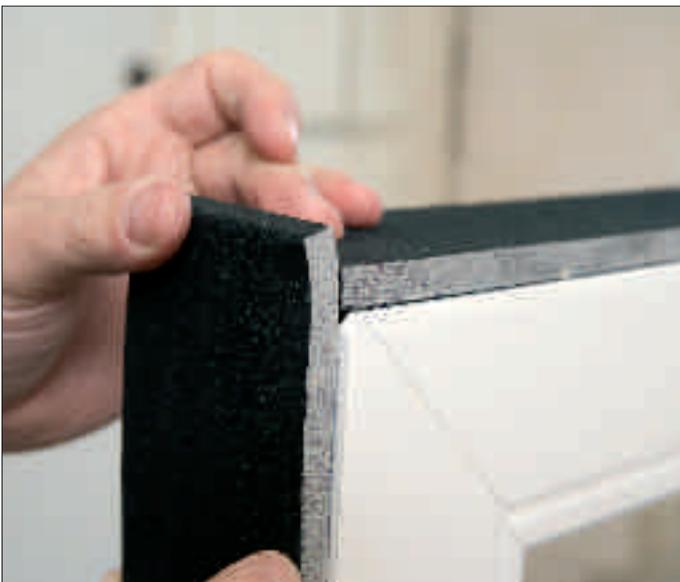
Überzeugend in der Funktion, sicher und komfortabel in der Anwendung, damit lange mangelfrei und die beste Abdichtung für Fensteranschlussfugen: Die Multifunktionsbänder illbruck illmod trioplex (hellgrau) und illbruck illmod duo (rot).

Deutschland (Bodenwöhr und Traunreut), England (Wigan), Frankreich (Dijon) und den Niederlanden (Arkel) entwickelt und in zertifizierter Produktion hergestellt (ISO 9001 und 14001). Alle Produkte werden in technischer und funktionaler Hinsicht von renommierten Prüfinstituten ausgezeichnet, darunter die deutsche RAL Gütegemeinschaft Fugendichtungs-Komponenten und -Systeme e.V. (FDKS), Frankfurt/Main.

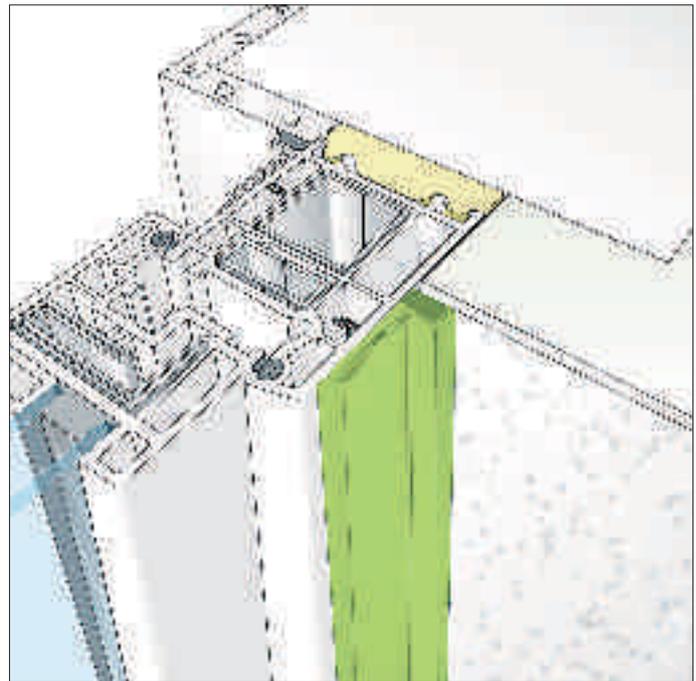
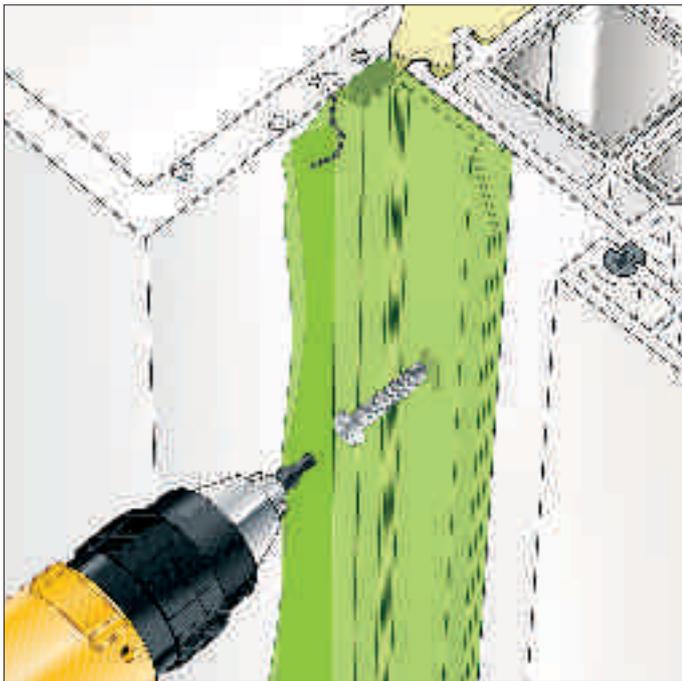
Abdichtung von Fensteranschlussfugen

In den vergangenen drei Jahren profitierten Fensterbauer, Verarbeiter, Planer und Bauherren von zahlreichen wegweisenden Neuentwicklungen für den Fensterbereich aus den Produktkompetenzzentren von Tremco illbruck:

- illbruck TwinAktiv HI
Die s_d-variable Abdichtungsfolie für den inneren und gleichzeitig äusseren Fensteranschluss (beidseitige Anwendung möglich!) vermeidet die Ver-



illbruck TwinAktiv HI ist die Folie der Wahl für deutlich trockenere Fensteranschlussfugen. Sie eignet sich sowohl für die innere als auch für die äussere Abdichtungsebene und ist besonders reissfest.



Perfektionierte Befestigung: Mittels Selbstklebung werden die neuen illbruck Fenster Rollleisten Innen (links) und Aussen (rechts) exakt und sauber fixiert und über zuklappbare Schraubkanäle dauerhaft befestigt.

wechslungsgefahr, die bei anderen Folien auftreten kann. Die plane Folie besteht aus Polyethylencopolymerfilm mit Spinnvliesgewebe und kann sowohl mit einseitiger, als auch wechselseitiger Selbstklebung am Fensterahmen befestigt werden. Durch ihre besonders hohe Festigkeit kann sie Bauteilbewegungen sicher aufnehmen. illbruck TwinAktiv HI eignet sich für die Fugenabdichtung im Fensterbereich und im Metallbau.

- illbruck illmod 600
Der Klassiker unter den Premium-Fugendichtungsbändern steht seit 1965 für Schlagregendichtigkeit bei gleichzeitiger Dampfdiffusionsoffenheit aussen liegender Fenster- und Fassadenfugen; das Band trägt seit 2004 das europäische Sicherheitszeichen CE und besteht seit 14 Jahren jährlich den werksinternen, von einem massgeblichen Prüfinstitut begleiteten Freibewitterungstest.
- illbruck Fensterschaum
Hoch elastischer, leicht zu schneidender Schaum mit grosser Dimensionsstabilität für die RAL-gerechte Verfüllung, Dämmung und Isolierung von Fugen zwischen Fenster- oder Haustürrahmen und angrenzenden Bauteilen.

Fensteranschlüsse können mit diesen Produkten bauphysikalisch so gut abgedichtet werden, dass sie den Richtlinien der SIA 380/1:2009 entsprechen.

Zuverlässige Unterstützung in Planung und Ausführung

2008 lag unser Umsatz deutlich über 15 Mio. sFr. Wir sind zuversichtlich, mit unserer Vorwärtsstrategie der prognostizierten Bau-Baisse begegnen zu können, denn die Kunden gewinnen durch hervorragende Produkte der starken Marke Tremco illbruck und stete Innovationsaktivitäten.

Der Vertrieb bleibt gewohnt exzellent: Die Kunden können sich auf umgehende Lieferung und bei Bedarf auf 24-Stunden-Service verlassen. In der verstärkten Vertriebsorganisation stehen erfahrene Anwendungstechniker Verarbeitern und Planern bei Fragen zum Einsatz der Produkte zur Seite – von der Schulung über Mustermontagen vor Ort bis zur individuellen Lösung an anspruchsvollen Detailpunkten.

TREMCO
illbruck

Weitere Informationen:

Karochemie AG
Sihlbruggstrasse 144
6340 Baar
Tel. 041 7 60 12 12
Fax 041 760 13 20
info@karochemie.ch
www.karochemie.ch

Fachschriften

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

Das Abdichten und Schützen von Bauwerksteilen 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 Knowhow 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 neuesten Stand der Technik angepasste Abdichtung mineralischer Untergründe in Bezug auf

Material und Verarbeitung. Gleichzeitig werden darin die entsprechenden Verantwortlichkeiten 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 müssen 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.

- **Merkblatt zur Entsorgung von Kunstharzböden**

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

- **Flyer: Dauerhaft ist ökologisch**

Deklaration von Kunstharzbelägen im Bauwesen.

- **Broschüre: Dauerhaft ist ökologisch**

Deklaration von Kunstharzbelägen im Bauwesen: Detailinformation
Im Anschluss an den o.g. Flyer wird 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. 70.00/Ex. Schutzgebühr)
Ich/wir bestellen	_____ Ex.	Richtlinie für die Auskleidung von mineralischen Untergründen mit faserverstärkten Reaktivharzen» (Fr. 50.00/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» (gratis)
Ich/wir bestellen	_____ Ex.	Flyer «Dauerhaft ist ökologisch» (gratis)
Ich/wir bestellen	_____ Ex.	Broschüre: «Dauerhaft ist ökologisch: Detailinformationen zu o.g. Flyer» (Fr. 5.00/Ex., ab 10 Ex. Preis auf Anfrage)

Firma:

Name / Vorname:

Adresse:

PLZ / Ort:

Datum:

Unterschrift:

Bestellen bei: Schweizerischer Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau

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

ABTECH GmbH 6003 Luzern	De Neef (Schweiz) AG 8360 Wallenwil	Karochemie AG 6341 Baar	Rüttimann Bau-Engineering AG 7408 Cazis
Adisa Service und Entwicklungs AG 8953 Dietikon	DESAX AG 8737 Gommiswald	Keimfarben AG Baudialog 8050 Zürich	Rüttimann e Liner SA 6533 Lumino
Aeschlimann AG 4800 Zofingen	Deurotherm Isolationsbau AG 5036 Oberentfelden	Leuthard AG Betoninstandsetzung 5634 Merenschwand	Sabidur 5243 Birr
AGF AG für Flüssigabdichtungen 8032 Zürich	Drytech AG 7304 Maienfeld	LPM AG 5712 Beinwil a. See	Schmid Bautech AG 3902 Glis
AGI AG für Isolierungen 6274 Eschenbach	dsp Ingenieure & Planer AG 8606 Greifensee	Locher Bauunternehmer AG 8041 Zürich	Schoch Max SA 6928 Manno TI
AGI AG für Isolierungen 3073 Gümligen	Evonik Degussa International AG 8005 Zürich	MAPEI Suisse SA 1642 Sorens	SIKA Schweiz AG 8048 Zürich
AGI AG für Isolierungen 3076 Worb	Falcone Bau- & Industriechemie AG 8807 Freienbach	Marti AG Bern Renesco Bautenschutz 3012 Bern	SikaBau AG 3940 Steg
AGI AG für Isolierungen 8050 Zürich	Fehr Ingenieure AG 9602 Bazenheid	Marti AG Zürich Renesco Bautenschutz 8050 Zürich	SikaBau AG 8952 Schlieren
A. Lehmann & Co. AG 4123 Allschwil	Fero-tekT AG 6023 Rothenburg	Maxit AG 5405 Dättwil	Soprema AG 8957 Spreitenbach
Amarit Belagstechnologie 8050 Zürich	FETAXID AG 6130 Willisau	MBT Michel Beton Technik AG 3042 Ortschwaben	S & P Clever Reinforcement Company 6440 Brunnen
Anliker AG Erneuerungsbau 6002 Luzern	Frutiger AG Renovationsabteilung 3601 Thun	MC-Baucheimie AG 8953 Dietikon	stc umwelt ag 5742 Kölliken
Art Floor-Systems 9245 Oberbüren	Glanzmann AG Hoch- und Tiefbau 4127 Birsfelden	MEFOPLEX AG 6287 Aesch	Steinit AG 8050 Zürich
BASF Construction Chemicals Europe AG 8207 Schaffhausen	Halbeis AG 8908 Hedingen	merz+benteli ag 3172 Niederwangen	Sto AG 4553 Subingen
BASF Construction Chemicals Europe AG 8048 Zürich	Hanno Schweiz AG 4450 Sissach	Merz Baulösungen AG 3073 Gümligen	Stucki Spezialbau AG 3014 Bern
Bau-Flex Dettwiler AG 4107 Ettingen	Hartmann Engineering GmbH 5103 Wildegg	MIBATECH AG 3432 Lützelflüh	Stucortec AG 4652 Winznau
Baugroup Baregg Bauunternehmung 5405 Dättwil	Hasan Bautechnik AG 4852 Rothrist	MoBau Partner AG 8570 Weinfelden	Technifloor Systems Sàrl 1020 Renens
Bau Partner AG 8950 Dietikon	Hoch- und Tiefbau AG 6240 Sursee	Novamart AG 9011 St. Gallen	Tecnotest AG 8803 Rüschlikon
Bautas AG 7430 Thusis	Hoffmann + Stetter AG 4058 Basel	PCI Bauprodukte AG 8048 Zürich	TECTON Spezialbau AG 6020 Emmenbrücke 2
Bernhard Polybau AG 4900 Langenthal	Huntsman Advanced Materials 4002 Basel	Polyrex Bautechnik AG 8253 Diessenhofen	TEXOLIT AG 8107 Buchs
BETOSAN AG 5004 Aarau	IEO Abdichtungs GmbH Luzern 6048 Horw	PCT swiss 3011 Bern	TPH Bausysteme AG 5736 Burg
BETOSAN AG 3000 Bern	IMP Bautest AG 4625 Oberbuchsiten	Radix AG 9314 Steinebrunn	Trauffer AG 3855 Brienz
BETOSAN SA 1007 Lausanne	ISO PUR AG 9215 Schönenberg	Rascor Abdichtungen AG 6330 Cham	Truffer Ingenieurberatung AG 3930 Visp
BETOSAN AG 4612 Wangen b/Olten	Iso-San AG - Bautenschutz 3661 Uetendorf	Rascor Abdichtungen AG 1026 Denges	Ulmann Consulting + Engineering (Ehrenmitglied) 8967 Widen
BETOSAN AG 8408 Winterthur	Isotech Group 5000 Aarau	Rascor Abdichtungen AG 3303 Jegenstorf	Valsan AG 3945 Gampel
Blanc Bautenschutz/Bauabdichtungen 8804 Au	Isotech Aarau AG 5000 Aarau	Rascor Abdichtungen AG 4450 Sissach	Valtest AG 3930 Visp
bm engineering sa 6802 Rivera	Isotech Bau und Beratung AG 8952 Schlieren	Rascor Abdichtungen AG 8162 Steinmaur	Vandex AG 4501 Solothurn
BWG Beschichtungen GmbH 8645 Jona	Isotech Biel-Seeland AG 2557 Studen	Rascor International AG 8162 Steinmaur	VIACOR Polymer GmbH 3754 Diemtigen
Caparol Farben AG 8606 Nänikon	Isotech Bautenschutz & Sanierungs AG 7430 Thusis	Recoba Bautenschutz + Bausanierung AG 8044 Zürich	VIBAK Bautenschutz 8902 Urdorf
Casimir Hunziker AG 5001 Aarau	Isotech Spezialabdichtungen AG 8108 Dällikon	Reparatur- und Sanierungs- technik Mitte AG 3550 Langnau i.E.	Vogt Bautenschutz AG 4051 Basel
COLORES Handels AG 8957 Spreitenbach	Isotech Zentralschweiz AG 6370 Stans	Repoxit AG 8404 Winterthur	Walo Bertschinger AG 3073 Gümligen
CORAK AG 8048 Zürich	Jak. Scheifele AG Bauunternehmung 8050 Zürich	Risatec SA 6592 S. Antonio	Walo Bertschinger AG 8021 Zürich
Corrosionsschutz Welker AG 4008 Basel	JCB Lavori Speciali SA 6515 Gudo	Röhm (Schweiz) AG 8306 Wallisellen	Wan-Jet AG 8570 Weinfelden
CPK Bautechnik AG 3014 Bern	J. Wettstein Beratungen + Expertisen (Ehrenmitglied) 8400 Winterthur	ROBOTEC-Schomburg AG 5242 Birr	Witschi AG Bauunternehmung 4900 Langenthal
Damsop AG-YPEX 6330 Cham	Käppeli Bautenschutz AG 6423 Seewen	Rowo-Plast AG 4632 Trimbach	



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.

Nanotechnologie - **EMACO[®] Nanocrete**

EMACO[®] NanoCrete R2

Universeller, schnell abbindender Reparatur- und Ausgleichsmörtel

EMACO[®] NanoCrete R3

Leichtgewichtsmörtel für strukturelle Betoninstandsetzung

EMACO[®] NanoCrete R4

Reparaturmörtel mit hoher Festigkeit für strukturelle Betoninstandsetzung

EMACO[®] NanoCrete R4 Fluid

Fliessfähiger Reparaturmörtel für strukturelle Betoninstandsetzung

EMACO[®] NanoCrete FC 10

Schnell erhärtender, kunststoffmodifizierter und faserverstärkter Betonspachtel

EMACO[®] NanoCrete AP

Variabel einsetzbarer & aktiv wirkender Bewehrungskorrosionsschutz & Haftschlämme



Ein Unternehmen von

 **BASF**

The Chemical Company