

Ausgabe

4

November 2007

Abdichtungen

Bauwerk-
instandsetzung

Berufsbildung

Beschichtungen

Bodenbeläge

Fugen

Beilage

Bezugsquellen-
Register



Da ist die ganze Wand im Eimer.



Bischof & Partner



StoBilazo schützt Betonteile nachhaltig. Seit mehr als dreissig Jahren. Überall dort, wo höchste Ansprüche an **Wand- und Bodenfarben** gestellt werden. StoBilazo überzeugt durch hohe Abriebfestigkeit und gute Chemikalienbeständigkeit. Zum Beispiel im Tunnel Horburg bei Basel, wo die Wände Russ, Strassenabrieb und Tausalz widerstehen müssen. Der lösemittelarme, umweltschonende Zweikomponenten-Anstrich auf der Basis hochwertiger Epoxidharze kann mit Wasser verdünnt werden, ist pflegeleicht und lässt sich auch mit aggressiven Mitteln reinigen. Ein wichtiger Vorteil in Spitälern und in Lebensmittelbetrieben, in öffentlichen Gebäuden oder Räumen der chemischen Industrie, wo höchste Reinlichkeit und Hygiene im Vordergrund stehen. StoBilazo, getestet, geprüft und, wie im LPM-Bericht Nr. A-20'812-4 nachzulesen: für gut befunden!

Sto AG

Südstrasse 14 | 8172 Niederglatt | Tel. 044 851 53 53
sto.ch@sto.eu.com | www.stoag.ch

Sto | Bewusst bauen.



Seite 2	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung Weiterbildungskurs für den Fugenpraktiker • Ausschreibung Weiterbildungskurs Beschichtungen, Bodenbeläge und Abdichtungen
Seite 10	
Seite 3	Editorial
Seite 19 – 25	Fassaden <ul style="list-style-type: none"> • Qualität von Holzfassaden – Einflussfaktoren, allgemeine Angaben (VSH, HB CH)
Seite 11	Firmennachrichten <ul style="list-style-type: none"> • Stabsübergabe bei der Sto AG und bei StoCretec
Seite 12 – 13	Kleben am Bau <ul style="list-style-type: none"> • Kleben statt Schrauben – Terrassendielen – elastisch verklebt (Sika Schweiz AG)
Seite 28	Mitgliederliste
Seite 4 – 8	Ökologie am Bau <ul style="list-style-type: none"> • Erstes 100 % solar beheiztes Mehrfamilienhaus mit saisonaler Wärmespeicherung in Oberburg (Jenni Energietechnik AG)
Seite 26 – 27	<ul style="list-style-type: none"> • PVC-Bauprodukte überzeugen in Schweizer «eco-devis» (PVCH)
Seite 18	Produkteinformation <ul style="list-style-type: none"> • Die merz+benteli ag entwickelt neuen silikonfreien Dichtstoff
Seite 14 – 17	Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Die Risiken eines Bauprojektes lassen sich eingrenzen (W. Baumann, B. Erdin)
Seite 9	Stellenmarkt
Als Beilage:	Bezugsquellen-Register verarbeitender Firmen und Zulieferanten/Beratungen NEU auf dem Internet: 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: Soprema AG, Spreitenbach



Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs für den Fugenpraktiker

21. und 22. Februar 2008

Kursort: Zivilschutz-Ausbildungszentrum Sempach, Allmend,
6204 Sempach-Stadt

Dieser **2-tägige, parifondsberechtigte 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 / Stopfmateriale / Dimensionierung von Fugen / Allg. gültige Hinweise zur Verarbeitung von hochelastischen Dichtstoffen / Verfugen 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 – Aussenlie-

gende Abdichtung – Integrierte, einbetonierte Abdichtung – Innenliegende Abdichtung / Dichtigkeitsklassen gemäss SIA V272 / Systeme zur Abdichtung von Fugenabdichtungen / Fugenbänder 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 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

Kurskosten (Parifondsberechtigt): Fr. 560.– 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 21. und 22. Februar 2008 an:

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



Roman Rohner

Liebe Leserinnen und Leser
liebe Verbandsmitglieder

In den Entwicklungsländern ist eine Schulbildung für Millionen von Leuten ein Wunschtraum, gleichzeitig aber versucht jeder, sich diesen Traum zu erfüllen. Bildung bedeutet in solchen Ländern sozialen Aufstieg. Wenn man in diesen Regionen von Bildung spricht, so meint man damit den Besuch der Grundschule, wo man zumindest Lesen und Schreiben lernt. Was in Westeuropa als selbstverständlich gilt, ist in den Schwellen- und Entwicklungsländern noch lange nicht realisiert. Eine Aussage dazu macht die Analphabetenrate, sie zeigt klar, wie viel Prozente der Bevölkerung keinen Zugang zu einer Grundschulbildung haben. Dazu einige Zahlen: In China mit einer Bevölkerung von 1,26 Milliarden Menschen beträgt die Analphabetenrate für Männer 8% und für Frauen 24%. Die Chancenungleichheit nach Geschlecht schert also zusätzlich extrem auseinander. In Indien mit einer Bevölkerung von 1,01 Milliarden Menschen sind 32% männlichen Geschlechts und 55% weiblichen Geschlechts ohne Schulbildung. Indien und China gelten bekanntlich als Schwellenländer mit einem grossen Wirtschaftswachstum. Im Entwicklungsland Sudan mit 30 Millionen Einwohnern beträgt die Analphabetenrate für Männer 37% und für Frauen 62%. Daher ist es auch verständlich, dass in diesen Ländern der Wissensdurst, das Bestreben nach Bildung, riesig ist. In unsern Breitengraden gehört die Schulbildung zur Grundversorgung und Möglichkeit zur Weiterbildung steht praktisch jedermann offen. Unter Weiterbildung verstehen wir die Berufslehre oder Absolvierung einer Maturitätsschule und Besuch einer Universität oder einer Fachhochschule.

In der Baubranche sind die Möglichkeiten für Berufsleute zur Weiterbildung breit gefächert, z.B. zum Vorarbeiter,

Bauführer, Polier etc. In der Bauwerkinstandsetzung gibt es keinen Lehrberuf. Meistens sind hier Berufsleute tätig, welche eine Lehre als Maurer, Maler/Gipser, Spritzlackierer, Bauisoleur, Industriebodenleger, etc. absolviert und sich dann in der Bauwerkinstandsetzung spezialisiert haben. Oder es handelt sich um Berufsleute, die aus einer völlig andern Branche kommen und die sich ihr Wissen im Laufe von vielen Praxisjahren in diesem Bereich angeeignet haben.

Der VBK hat diese Lücke geschlossen, in dem er seit über 17 Jahren ergänzende Basiskurse für Bauwerkinstandsetzung, Bodenbeläge, Beschichtungen, Abdichtungen und Fugen, etc. durchführt. Seit 5 Jahren bietet der VBK eine vom BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie) anerkannte Berufsprüfung/Lehrgang Bautenschutz-Fachmann/-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis an. Der Erfolg der Aus- und Weiterbildungen sowie Berufsbildung vom VBK ist selbstredend, sind doch jedes Jahr die Kurse und Lehrgänge sehr gut besucht und teilweise müssen Bewerber auf kommende Kurse vertröstet werden. Unser Ziel und unsere Aufgabe ist es, für unsere Branche gute und breitgefächerte Weiterbildungsmöglichkeiten anzubieten.

Anfragen von verschiedenen Firmen aus dem Bereich Abdichtungen haben ergeben, dass wir eine weitere Weiterbildung ins Auge fassen und die Berufsbildung weiter ausbauen wollen. Die Vorstandsmitglieder des VBK haben einstimmig beschlossen, diese Anfragen zu unterstützen und mit den Projektierungsarbeiten «Lehrgang Bauabdichtungs-Fachmann/-Fachfrau mit Eidg. Fachausweis» in Zusammenarbeit mit dem BBT zu starten.

Zu diesem Thema werden die Gespräche mit anderen Branchenverbänden zur Zusammenarbeit gesucht.

Mit diesem Projekt hat sich der VBK ein weiteres ehrgeiziges Ziel gesetzt. Wir wissen und sind uns bewusst, dass die Berufsbildung für unsere Branche sehr wichtig ist. Mehr Bildung bedeutet mehr Wissen und mehr Wissen trägt zur Verbesserung der Qualität bei. In der heutigen Zeit ist man nur noch konkurrenzfähig, wenn man ein hohes Qualitätsniveau und die neuesten Technologien anbieten kann. Als Präsident des VBK unterstütze ich dieses neue Projekt und danke der Geschäftsstelle und der Arbeitsgruppe für ihr Engagement und wünsche viel Erfolg. Freuen wir uns auf eine weitere Weiterbildungsmöglichkeit in unserer Branche!



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

Erstes 100% solar beheiztes Mehrfamilienhaus mit saisonaler Wärmespeicherung in Oberburg/Burgdorf

Das ambitionierte Projekt von Solarpionier Josef Jenni, das erste vollständig durch Sonnenenergie beheizte Mehrfamilienhaus Europas.

Nach dem symbolischen Spatenstich im September 2005 wurde im November desselben Jahres in einer spektakulären Aktion mit der Menschenkraft von über hundert Freiwilligen der grosse Solarspeicher auf der Baustelle aufgestellt. Das Herzstück der Solaranlage fasst 205'000 Liter Wasser und sorgt so das ganze Jahr hindurch für angenehme Raumtemperaturen und Warmwasser.

Die Bauweise nach Minergie-P-Standard setzt weitere Akzente bezüglich Energieeffizienz und Umweltschutz. Mit optimaler Wärmedämmung und passiver Sonnenenergienutzung sind die BewohnerInnen unabhängig von steigenden Heizöl- und Gaspreisen.

Übersicht Baugeschichte

Spatenstich am 7. September 2005

In der Nähe des Bahnhofs Oberburg starteten vor fast zwei Jahren die Arbeiten zum ersten völlig solar beheizten Mehrfamilienhaus in Europa.

Speichertransport am 19. November 2005

Damit die Bewohner der acht Wohnungen das ganze Jahr über Warmwasser und angenehm warm haben, wurde ein Speicher mit 205'000 Liter Inhalt gefertigt. Dieser 17 Meter hohe und 15 Tonnen schwere Koloss wurde nur mit der Muskelkraft von über 100 Helfern von der Produktionshalle zur nahe gelegenen Baustelle gezogen und dort aufgestellt. Dieses eindruckliche Spektakel dauerte rund sechs Stunden und blieb allen Beteiligten in guter Erinnerung. Mit seiner beachtlichen Höhe war der Speicher



schon von weitem zu sehen. In den Folgemonaten wurde rund um den Speicher herum das Mehrfamilienhaus gebaut.

Aufrichte am 21. April 2006

In den fünf Monaten nach dem Aufstellen des Speichers gingen die Bauarbeiten zügig voran, so dass im April der Rohbau fertig gestellt und der Dachstock aufgerichtet war.

Form und Höhe der Gebäude sehr heterogen. Die solartechnischen Prämissen fordern eine möglichst optimale Südausrichtung des Gebäudes. Diese Bedingungen bildeten die Grundlage für das Konzept der Überbauung. Das Mehrfamilienhaus wird mit der besonnten Längsseite nach Süden orientiert. Das Konzept sieht noch zwei weitere Bauteppen mit gleichen Gebäudevolumen vor. Die Mehrfamilienhäuser werden versetzt angeordnet und nehmen die raumbildende Richtung der Lochbachstrasse auf.



Kollektormontage am 17. Mai 2006

Mitte Mai wurden auf dem Süddach des Mehrfamilienhauses die Sonnenkollektoren montiert. In den Kollektoren wird das Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel von der Sonne erhitzt und gelangt über ein Leitungssystem in den Solarspeicher, wo die 205'000 Liter Wasser aufgewärmt werden. Nach der Montage wurde der Speicher in Betrieb genommen, konnte sich über den Sommer aufladen und sorgte im Winter dafür, dass die Bauarbeiter nicht frieren mussten.



Projektbeschreibung

Das Mehrfamilienhaus liegt am südlichen Siedlungsrand des Gemeindegebietes von Burgdorf. Das Grundstück befindet sich nach der 2005 durchgeführten Revision der baurechtlichen Grundordnung in einer dreigeschossigen Mischzone für Wohnen, Arbeiten und Gastgewerbe.

Diese Mischzone befindet sich am Rande der vorhandenen und geplanten Baustruktur an der Peripherie des Industriegebietes. Sie grenzt gegen Osten an eine Grünzone und den Erholungsraum mit Schachenwald und Emme. Die Bebauungsstruktur des städtebaulich relevanten Kontextes ist bezüglich Ausrichtung,



Auf der Ostseite der Hauptbauten werden eingeschossige Nebenbauten angeordnet, welche mit ihrer Form und Lage zur Richtung der Erschliessungsräume (Geissrüttweg, Lochbachstrasse) vermitteln. Diese Richtung wird mit der Anordnung einer Baumreihe zusätzlich betont. Zwischen den Gebäuden entstehen differenziert gestaltete Aussenräume mit Gemeinschaftseinrichtungen, Spielplät-



zen und besonnten Aussensitzplätzen. Diese Aussenräume und die Fusswegverbindungen zur Lochbachstrasse erzeugen eine offene Beziehung zu der angrenzenden Grünzone und dem Nah-

erholungsgebiet. Aus städtebaulicher, aber auch aus ökologischer Sicht wäre eine Realisierung sämtlicher drei Baustapen wünschenswert.

Das Gebäude verfügt über drei Vollgeschosse mit je einer 4½-Zimmer- und einer 5½-Zimmerwohnung und ein Dachgeschoss mit zwei 2½-Zimmerwohnungen. Die Grundrisse sind mit einer zweibündigen Struktur grosszügig konzipiert, wobei die hauptsächlichen Aufenthaltsräume nach Süden orientiert sind. Der Wasserspeicher für die Solarheizung wurde in der Mitte platziert, einerseits um die maximale Höhe des Gebäudes für den Speicher zu nutzen und andererseits um die Wärmeverluste den beheizten Gebäudeteilen zukommen zu lassen. Nordseitig, hinter dem Wasserspeicher, befindet sich das Treppenhaus.





PRAMOL-CHEMIE AG

Industriestr. 3, CH-9602 Bazenhaid, Tel. 071 931 70 30

www.pramol.com

PRAMOL

pramolit S-22

der beste Schutz für Ihren Steinboden

- Exzellente öl- und wasserabweisende Wirkung
- Kein Nachdunkeln
- Das natürliche Aussehen der Steine wird nicht verändert
- Lange Wirksamkeit bei richtiger Pflege
- Die Poren werden nicht verschlossen
- Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Materialien bleibt erhalten
- Keine Beschichtung



Schweizerischer
Verband Bautenschutz •
Kunststofftechnik am Bau

Mit dem besten Dank für das uns erwiesene Vertrauen, und der Hoffnung auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit wünschen wir allen Leserinnen und Lesern, Kunden, Partnern und Lieferanten einen guten Abschluss des laufenden Jahres, frohe Festtage und ein glückliches und erfolgreiches neues Jahr.

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

Die Mobilgar ist genossenschaftlich verankert. *Davon profitieren in erster Linie unsere Versicherten – zum Beispiel mit regelmässigen Auszahlungen aus dem Überschussfonds.*

Die Mobilgar
Versicherungen & Vorsorge

André Hächler
Versicherungsfachmann mit eidg. Fachausweis
Agentur Entfelden
Suhrerstrasse 13, 5036 Oberentfelden, Telefon 062 737 90 70

251004A01GA

Sie brauchen einen Betonschleifer...

...Rosset Technik hat ihn!



Rosset
TECHNIK

Maschinen und Werkzeuge AG

6204 Sempach, Telefon 041 462 50 70, www.rosset-technik.ch



Es ist so geplant, dass in seinem Kern eine Liftanlage eingebaut werden kann, damit die Wohnungen auch als Eigentumswohnungen genutzt werden könnten. Der Wasserspeicher ist im Treppenhause auf allen Geschossen für die Bewohner sichtbar. Die grösseren Wohnungen verfügen über einen privaten Aussenbereich (Balkone, zusätzlicher Gartenbereich Parterre). Das symmetrische Satteldach bildet ein wesentliches Merkmal des Gebäudes. Auf der Südseite wird es zur Energiezentrale: die ganze Dachfläche wird mit Sonnenkollektoren eingedeckt. Die Nordseite des Daches wird mit anthrazit-farbigem Faserzementplatten eingedeckt. Schlanke Dachränder, Dachvorsprünge und die Form des Daches berücksichtigen die typischen Elemente der örtlichen Bautradition. Die Fassaden werden von einfachen klaren Öffnungen bestimmt. Um eine gute passive Sonnenenergienutzung zu erreichen, wird auf der Südseite ein grosszügiges Öffnungsverhalten gewählt. Das Erdgeschossniveau wurde aus Gründen des Hochwasserschutzes gegenüber dem gewachsenen Terrain erhöht.

Das Gebäude wird als Massivbauweise mit einer überdurchschnittlichen Wärmedämmung errichtet. Auch die Fenster weisen sehr hohe Wärmedämmwerte auf. Die Fassade wird verputzt und hell gestrichen. Die Balkonzonen und die Brüstungsgeländer der Fenster werden in anthrazit-farbigem Metall hergestellt. Mit dem Farbkonzept ist vorgesehen, an spezifischen Stellen farbliche Akzente zu setzen.

Warum wurde dieses Haus gebaut?

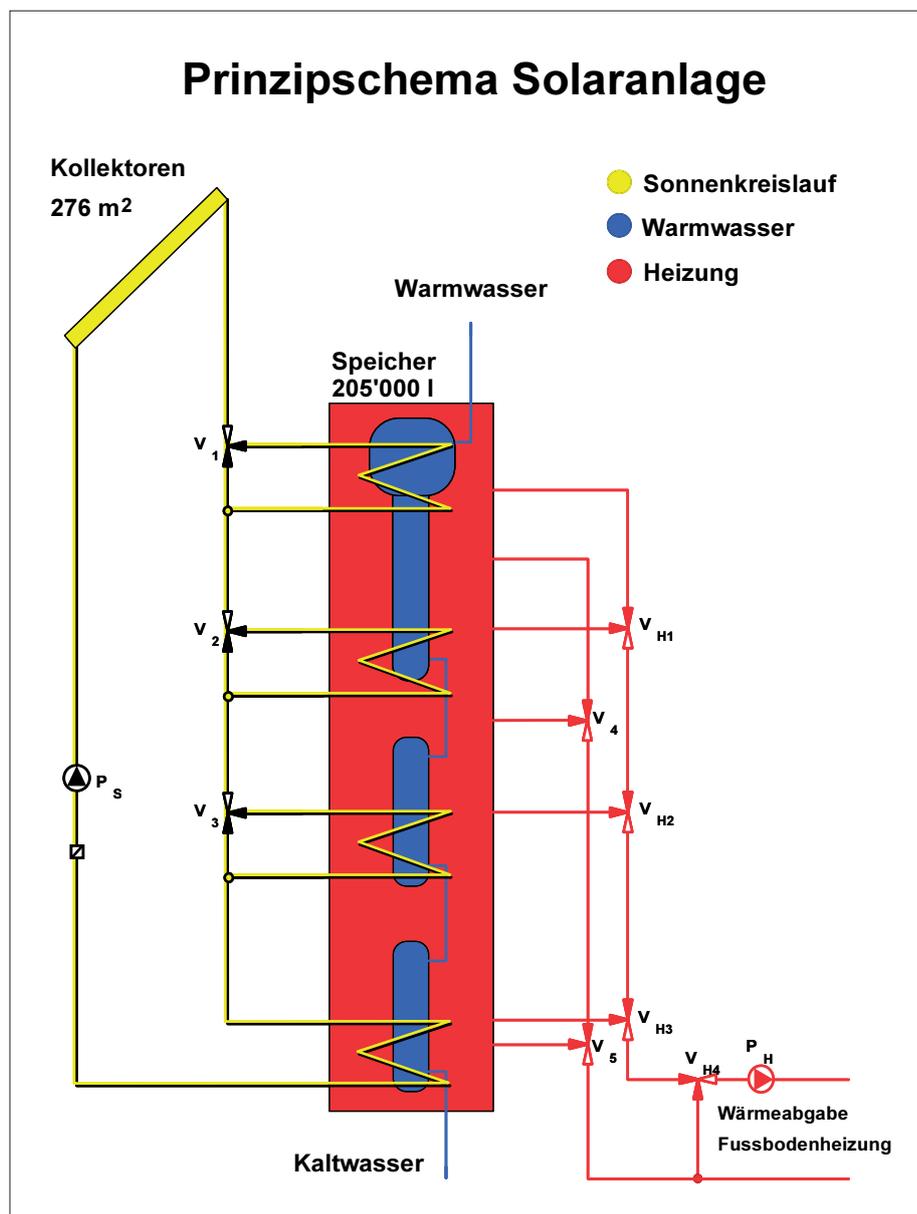
Was bedeutet es für die Jenni Energietechnik AG?

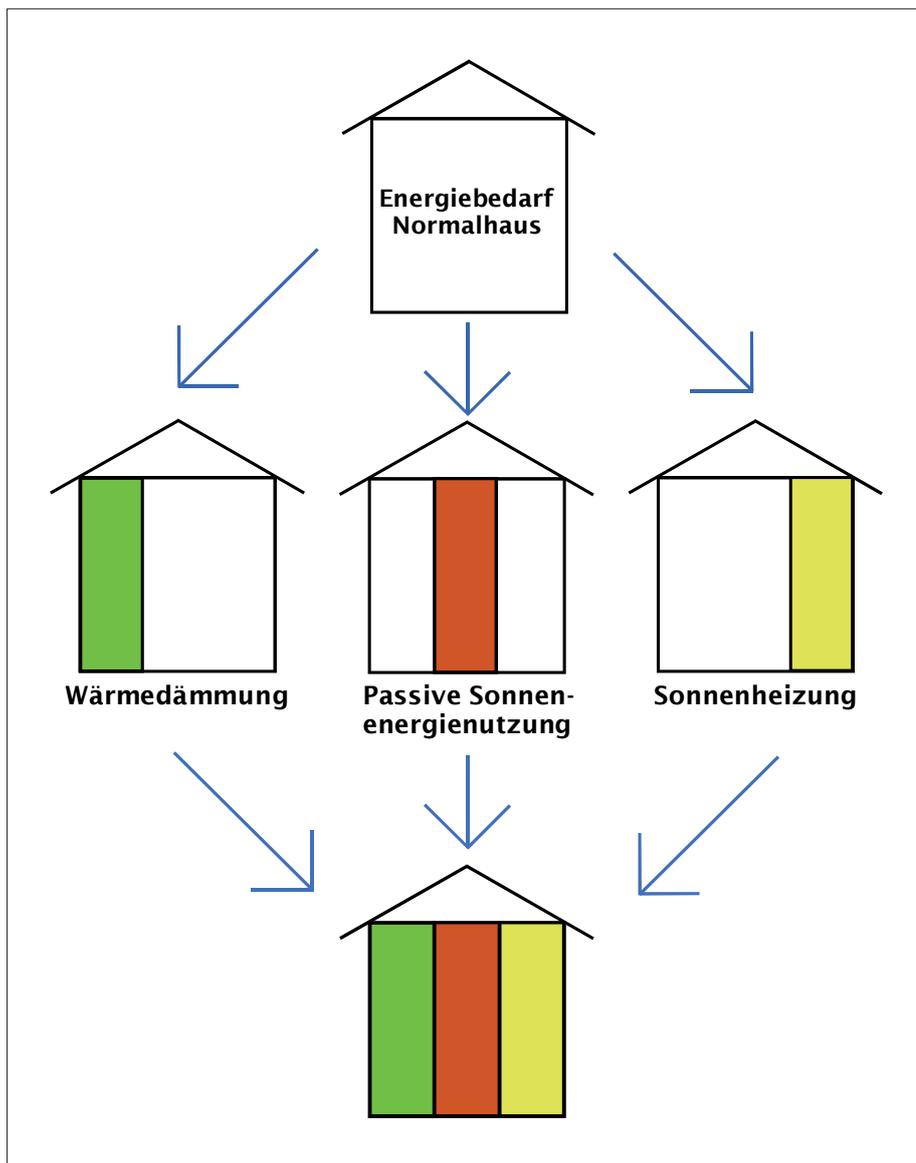
Funktion der Sonnenheizungsanlage
1981 erregte Jenni Energietechnik AG Aufsehen mit einem Inserat, in dem sie eine Ganzjahres-Solaranlage für Fr. 200'000.- anbot. Von Fachkreisen wurde die Idee als technisch vermessen und nicht realisierbar betrachtet. Da sie keinen Auftraggeber für eine solche Sonnenheizung fanden, ergriffen sie die Gelegenheit, den Traum vom vollständig solar beheizten Einfamilienhaus neben ihrer Werkstatt zu verwirklichen.

Mit der Solaranlage speicherten sie mehr Energie als benötigt wurde. Daher konnten sie, zum Beweis des erfolgreichen Experimentes, sich Ende Januar 1990 im solar gewärmten Aussenschwimmbad tummeln. Das Bild des Schwimmbades ging um die ganze Solarwelt. Es machte sie international zu einer der bekanntesten Sonnenenergiefirma. Das Sonnenhaus löste bei uns eine intensive Exporttätigkeit aus und bewirkte in der Schweiz früher als im Ausland einen solaren Aufschwung.

Seither liess sie der Gedanke nicht mehr los auch zu beweisen, dass ein vollständig solar beheiztes Mehrfamilienhaus möglich ist. Dann konnten sie in unmittelbarer Nähe zu ihrer Werkstatt einen Baugrund erwerben. Das Projekt wurde möglich dank der Unterstützung von zahlreichen Aktionären, die ihr Anliegen nach Nachhaltigkeit teilen. Im solaren Mehrfamilienhaus werden dereinst auch Mieter und Mieterinnen ihre guten Erfahrungen mit den saisonalen Klimagegebenheiten machen: Im Frühjahr und Sommer in der Überschusswärme baden und im Winter von der gespeicherten Sonnenenergie zehren.

Was sich beim Oberburger Sonnenhaus und zahlreichen Nachfolgeprojekten bestens bewährt hat, wird nun zum ersten Mal bei einem Mehrfamilienhaus angewandt.





facher realisierbar als ein EFH, da die Gebäudeausflächen, und damit die Verluste, pro Bewohner bedeutend kleiner ausfallen. Dieses Objekt zeigt auf, dass mit der heute verfügbaren Technologie die zumeist auf fossilen Energieträgern basierende Heizenergie durch Solarenergie ersetzt werden kann. Es werden einheimische Arbeitsplätze geschaffen, anstelle von Zahlungen an die Erdölstaaten. Fossile Wohnungsheizungen machen etwa 50% des schweizerischen Brennstoffverbrauchs beziehungsweise rund 25% des gesamten Verbrauchs an fossilen Energien aus. Das partnerschaftliche Programm Energie Schweiz setzt stark auf die freiwilligen Beiträge aus Wirtschaft und Bevölkerung. Das Projekt hilft gleichzeitig, die Weiterentwicklung der kantonalen Bauvorschriften zu beschleunigen, da diese sich ja am jeweiligen Stand der Technik zu orientieren haben.

Neben den Neubauten werden in Zukunft aber vor allem die Altbauten im Zentrum unserer Aufmerksamkeit stehen. In der energetisch optimalen Gebäudesanierung liegt ein wesentlich grösseres Einsparpotenzial als in den bereits relativ guten, nach aktuellen Bauvorschriften erstellten Neubauten. Entsprechend liegt der Fokus von «bauschlau» (<http://www.bauschlau.ch>), einer Kampagne von EnergieSchweiz in Zusammenarbeit mit den Kantonen, auf der Gebäudesanierung.

Das Heizungskonzept stützt sich auf drei Säulen:

1. Eine optimale Wärmedämmung.
2. Gut isolierende Fenster für passiven Solargewinn.
3. Eine «kräftige», ausreichend dimensionierte Sonnenheizung für Warmwasser und Heizung mit Saisonspeicher.

Prinzip der Sonnenheizungsanlage

Ebenso wichtig wie die Grösse der Anlage ist auch die optimale Bewirtschaftung des Systems. Mit dem Mehrfamilienhaus möchten sie ein weiteres Mal mit aller Deutlichkeit zeigen, dass Sonnenenergie auch zum Heizen taugt, und dass die Wirtschaftlichkeit dank verschiedenster technischer Fortschritte auch für ganz-

jährig solar beheizte Häuser demnächst erreicht ist. Die Mehrkosten von Fr. 315'000.– (ca. Fr. 40'000.– pro Wohnung) für die Solaranlage machen weniger als 10% der Gesamtkosten aus.

Wenn in jeder Wohnung ein Kaminofen als Zusatzheizung (Holzverbrauch 100 bis 400 kg) installiert würde, könnten die Mehrkosten sogar halbiert werden.

100% solar beheizte Mehrfamilienhäuser:

Bedeutung für die Energiepolitik des Bundes

Nach dem ersten solar beheizten Einfamilienhaus (EFH) der Jenni Energietechnik AG, ist das geplante Mehrfamilienhaus (MFH) dessen logische Weiterentwicklung. Energietechnisch ist ein MFH ein-

Jenni Energietechnik AG

3414 Oberburg
T 034 420 30 00
F 034 420 30 01
info@jenni.ch, www.jenni.ch

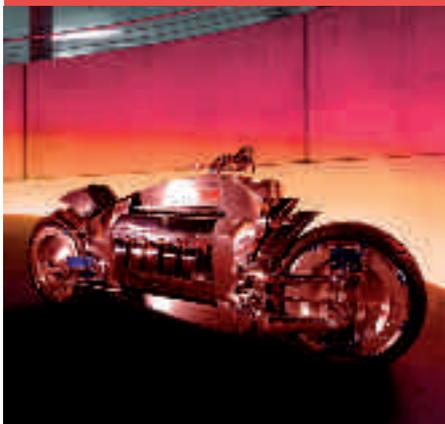
Architekturbüro Aeschlimann und Willen

Beratung, Planung und Architektur GmbH
3400 Burgdorf

Bundesamt für Energie BFE

3003 Bern
T 031 322 56 11
F 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch,
www.admin.ch/bfe

**DRAUF
DRIN
DRUNTER
DICHT**



SOPREMA ALSAN RS

**RASEND
SCHNELL**

**REAKTIVE FLÜSSIG-
KUNSTSTOFFE FÜR
PARKING, FLACHDACH
UND BALKON.**

WWW.ALSAN.CH

**KOMPETENZ IN
FLÜSSIGKUNSTSTOFFEN**

ALSAN
BY SOPREMA



Wir sind eine solide fundierte und technologisch führende Abdichtungs-/Kunstharzbelagsfirma mit Sitz im zürcherischen Limmattal.

Dank erfolgreicher Expansion in den Kantonen Zürich und Aargau und wegen organisatorischen Umstrukturierungen suchen wir per sofort oder nach Vereinbarung einen top-qualifizierten

BEREICHSLEITER/BAUFÜHRER

Das vielseitige Aufgabenspektrum beinhaltet die Arbeitsvorbereitung (Organisation, Disposition von 7 bis 8 Equipen), die Führung und Kontrolle der Bauarbeiter, Verhandlungen mit Kundenvertretern und Bauleitungen (Offertwesen, Kalkulation und Akquisition).

Die wichtigsten Voraussetzungen für diese sehr verantwortungsvolle Position sind Fachkenntnisse und entsprechende Erfahrung. Die Qualifikation als Bauführer, Techniker oder Praktiker mit Weiterbildung setzen wir voraus. Sie haben die Fähigkeit, selbständig Facharbeiter zu führen, ein Talent für kostenwirksame Dispositionen, Organisation und Ausmass, aber auch ein Flair für gute Kundenbeziehungen.

Die Anwendung neuer Technologien und die Hektik macht Ihnen als dynamische und stark belastbare Persönlichkeit nichts aus.

Diese für einen Spitzenkandidaten geeignete, ausbaufähige Position wird grosszügig honoriert, ist mit weitgehenden Kompetenzen versehen und bietet bei Erfolg interessante Zusatzleistungen.

Wir freuen uns über Ihre Bewerbungsunterlagen und garantieren Ihnen vollste Diskretion. Ihre Bewerbung richten Sie bitte an folgende Adresse:

**Bau Partner AG, Herr M. Signer,
Vogelaustrasse 48, 8953 Dietikon**

Ausschreibung: VBK-Weiterbildungskurs Beschichtungen, Bodenbeläge und Abdichtungen

31. März – 4. April 2008 (neu 5 Tage)

Kursort: Zivilschutz-Ausbildungszentrum Sempach, Allmend,
6204 Sempach-Stadt

Dieser **5-tägige, parifondsberechtigte Weiterbildungskurs** richtet sich an Unternehmer, Baufachleute auf der Stufe Bauführer, 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.

Der Kurs wird mit einer obligatorischen Abschlussprüfung abgeschlossen.

Vorgesehene Schwerpunkte:

Theorie

- Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung
- Einsatzgebiete der verschiedenen Beschichtungsmaterialien
- Bodenbeläge und Untergrundbeurteilung
- Planen von Industrieböden
- Anschlussdetails und Spezialitäten
- Grundierungen / Das Vermeiden von Blasen
- Prüfmethode Untergrund / Messtechnik
- Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz
- Chemische Grundlagen der Beschichtungen, Bodenbeläge + Abdichtungen
- Zustandsuntersuchungen von Betonflächen / Potentialfeldmessungen
- Betoninstandsetzung nach EN 1504: Schwerpunkt Beschichtungen
- 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 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

Kurskosten (parifondsberechtigt): Fr. 1'350.– für VBK-Mitglieder, Fr. 1'670.– 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 31. März – 4. April 2008 an:

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

Stabsübergabe bei der Sto AG und bei StoCretec

Über 30 Jahre hat sich Dieter Jäger für den Erfolg und die Zukunft der Sto AG eingesetzt. Nun hat er die Führung des Unternehmens per 1. August 2007 seinem Nachfolger übergeben.

Vieles hat sich verändert in den letzten Jahren – doch Dieter Jäger hat das Unternehmen stets mit sicherer Hand auch durch schwierige Zeiten geführt. Am 1. August 2007 ist er nun in den wohlverdienten Ruhestand getreten. Als Ver-

waltungsratspräsident wird er der Sto AG jedoch weiterhin zur Verfügung stehen. Sein Nachfolger ist ebenfalls kein Unbekannter in der Baubranche.

Antonio Martinez, der seit Jahren den Bereich StoCretec (Bautenschutz) erfolgreich leitete, hat die Unternehmensführung übernommen.

A. Martinez kennt die Sto AG bestens und wird in seiner neuen Funktion von dieser Erfahrung profitieren können. Die Kontinuität im Unternehmen ist somit gewährleistet.

Auch für die Nachfolge von Antonio Martinez als Leiter Produktmanagement Bautenschutz konnten wir einen Kenner der Branche gewinnen.

René Schafroth hat seine neue Aufgabe per 1. Oktober 2007 übernommen. Wir wünschen den Herren Martinez und Schafroth viel Erfolg für ihre neue Aufgabe!

Standortverschiebung von Recherswil nach Subingen

Unser VerkaufsCenter in Recherswil werden wir nach Subingen verlegen. Wir freuen uns, unsere Kunden ab 1. Dezember 2007 in Subingen zu bedienen:

Sto AG

Industriestrasse 17
4553 Subingen
Tel. 032 674 41 41
Fax 032 674 41 40
sto.ch.cretec@stoeu.com

Für weitere Informationen wenden Sie sich direkt an:

Sto AG

Südstrasse 14
Postfach
8172 Niederglatt
Tel. 044 851 53 53
Fax 044 851 53 00
sto.ch@stoeu.com
www.stoag.ch



Dieter Jäger (links) und Antonio Martinez (rechts).



Antonio Martinez (links) und René Schafroth (rechts).



Kleben statt Schrauben Terrassendielen – elastisch verklebt

Autor: Michael Zbinden,
Sika Schweiz AG, Zürich

Die gebräuchlichste Methode der Befestigung von Terrassendielen war bis anhin die Verschraubung der Holzdielen auf die aus Holz oder verzinktem Stahl bestehende Unterkonstruktion.

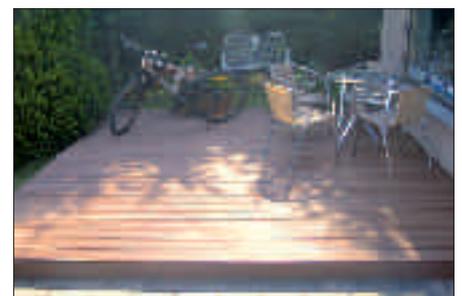
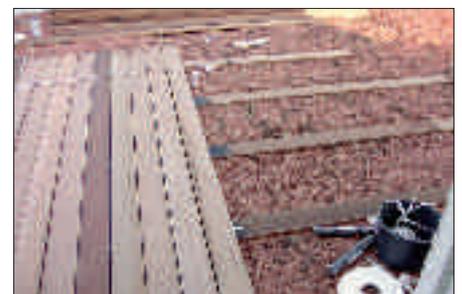
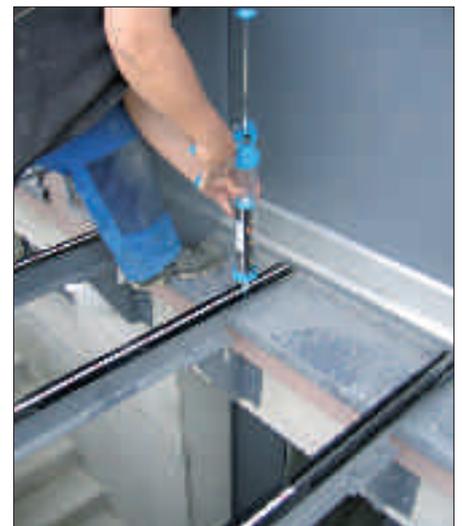
Allerdings wird dabei das Holz durch die Löcherbohrungen beschädigt, so dass Feuchtigkeit eindringen kann. Nicht selten führt dies dann in kurzer Zeit zu Fäulnis und damit, ausgehend vom Bohrloch zu einer Schwarzfärbung der Holzdielen bis hin zum Versagen der Befestigung. Dadurch wird die Lebensdauer vermindert und das Aussehen nachträglich beeinträchtigt. Ein weiterer Nachteil ist, dass sich die Verletzungsgefahr beim barfüssigem Begehen der Terrasse durch hervorstehende Schraubenköpfe und aufstehende Holzsplitter erhöht.

Mit dem elastischen Klebstoff SikaBond-T2 gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Die Holzdielen werden ganz einfach auf die Unterkonstruktion, seien diese aus Holz oder verzinktem Stahl geklebt.

Das hat viele Vorteile:
Zum einen werden Längenänderungen, hervorgerufen durch das Quellen und Schwinden des Holzes bei unterschiedlicher Feuchtigkeit durch den elastischen Klebstoff aufgenommen und die ent-

standen Spannungen abgebaut. Denn im Gegensatz zum starren Verbinden mittels Schrauben verteilt sich bei der elastischen Verklebung die Spannung gleichmässig entlang der Verbindungszone über die gesamte Klebefläche und nutzt diese optimal aus. Dies führt zu einer dauerhaften Verbindung die auch von der Optik her sehr ansprechend ist, da die Befestigungsart unsichtbar bleibt.

Zum anderen ist die Verklebung besonders wirtschaftlich und zeitsparend. Teure Sonderteile und eine aufwändige Montage entfallen.

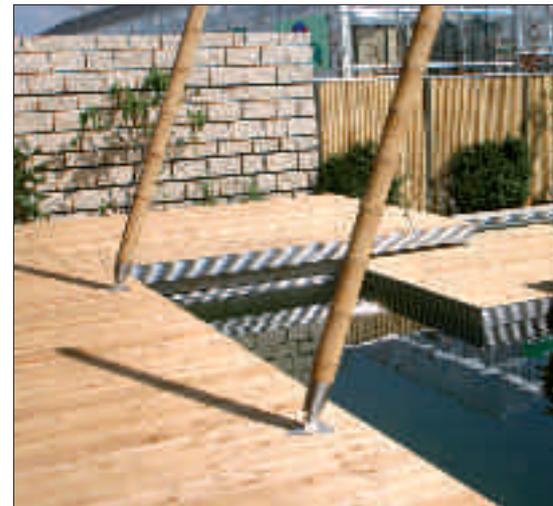
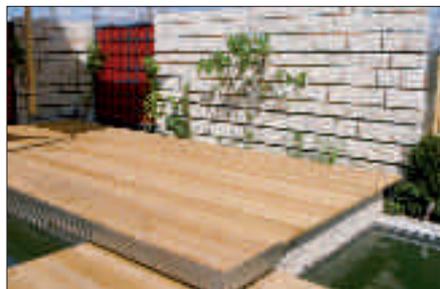


Diese Art der Verklebung erlaubt eine grosse Gestaltungsfreiheit, da unterschiedliche Materialien miteinander störungsfrei verbunden werden können. Zum Verkleben geeignet sind viele Holzarten wie z.B. Bangkirai, Douglasie, West Cedar oder Teak.

Die Verklebung erfolgt nachdem die Haftflächen gesäubert und mit dem SikaTack Panel Primer grundiert werden. Anschliessend wird das Panel Montageband aufgeklebt, welches ein gleichmässiger Abstand zwischen Holzdielen und Unterkonstruktion garantiert sowie den definierten Klebstoffverbrauch definiert.



Zuletzt wird der 1-komponentige Konstruktionsklebstoff in Form einer Raupe aufgebracht und die Dielen in denn noch frischen Klebstoff verlegt. Fertig. Der Terrassenboden ist sofort begehbar. Nur für schwere Lasten gilt eine Trocknungszeit von 24 Stunden.



Die Risiken eines Bauprojekts lassen sich eingrenzen

Autoren: Walter Baumann
und Beat Erdin*

Die Risiken von Bauprojekten sind vielfältig. Dies ist die Folge einer häufig fehlenden Standardisierung von Bauten, grosser Unterschiede der örtlichen Verhältnisse sowie der Wechsel der Mitwirkenden. Die Analyse der Risiken und deren Umsetzung in Entscheidungen und Massnahmen sind wichtige Leistungen des Projektmanagements. Die Praxis zeigt, dass der Umgang mit Risiken ungewohnt ist. Im Folgenden finden sich Vorschläge für ein einfaches effizientes und risikobezogenes Management von Bauprojekten (RPM).

Ausgangslage

Projektbezogene Qualitätsmanagement-Systeme sind allgemein vorwiegend prozessorientierte Führungselemente. Sie beinhalten vielfach Hinweise auf Risiken. Es fehlen jedoch Informationen, wie diese zu suchen, zu analysieren und in Massnahmen umzusetzen sind. Der Umgang mit Risiken ist einfach. Er bedingt jedoch einige Praxis. Eine Problematik liegt darin, dass in verschiedenen Branchen wie beispielsweise dem Versicherungswesen von Risiken gesprochen, jedoch der abgedeckte Schaden gemeint ist. In anderen Bereichen steht das Wort Risiko für die Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadens, was ebenso falsch ist. Eine weitere Schwierigkeit des RPM bei Bauvorhaben besteht darin, dass wegen der Vielfalt der Fachbereiche die Bedeutung der Risiken sehr stark variiert. Dabei sind die kleineren Risiken allgemein einfacher zu schätzen als grosse.

Risikoerhebung und Massnahmen

Ein Beispiel einer Risikoerhebung ist im Formular «Beispiel einer Risikoerhebung» dargestellt. Im Folgenden finden sich Angaben zum Formular.

Die mit einem Projekt verbundenen Risiken müssen laufend oder mindestens vor jeder Phase des Projekts ermittelt werden. Diese Aufgabe jeder Projektleitung ist bereits ein massgeblicher Schritt für ein erfolgreiches Projektmanagement.

Die Schätzung des Risikos besteht aus der Multiplikation des geschätzten möglichen Schadens und der Wahrscheinlichkeit für dessen Eintreten. Das Resultat ist ein Wert, der in einer direkten Beziehung zur finanziellen Investition für die Minderung des Risikos steht. Das monetarisierte Risiko ist vor allem auch ein wichtiger Indikator der Bedeutung des Risikos als Grundlage für die Festlegung von Prioritäten.

Das Schadenausmass wird in den meisten Fällen von denjenigen Angehörigen der Projektleitung geschätzt, die den Sachverhalt genauer kennen und zudem fachkundig sind. Die Genauigkeit der Schätzung ist erfahrungsgemäss von eher geringer Bedeutung.

Schwierig ist die Schätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens des Schadenereignisses, da allgemein eher wenige Baufachleute mit dem Umgang mit Wahrscheinlichkeiten vertraut sind. Ausser bei komplexeren Projekten handelt es sich bei den auf Bauten bezogenen Wahrscheinlichkeiten um eher häufige Schadenereignisse. Diese können vergleichsweise genau geschätzt werden. Wie beim Schadenausmass ist ebenfalls keine grosse Genauigkeit erforderlich. Bei grossen Risiken mit einer schwierig schätzbaren Wahrscheinlichkeit ist ein Experte beizuziehen.

Basierend auf den Risiken, können mit Fakten untermauerte Entscheidungen hinsichtlich Vorkehrungen zur Schadensverhütung getroffen werden. Mit dem Risiko sind in jedem Fall die Vorkehrungen im Hinblick auf deren Überwachung und Umsetzung festzulegen und zu protokollieren. Es ist jedoch zu beachten, dass Vorkehrungen vielfach keine vollkommene Beseitigung des Risikos, sondern lediglich eine Herabsetzung des Schadenpotentials oder der Wahrscheinlichkeit eines Schadens herbeiführen können.

Das RPM des Bauherrn und der ausführenden Unternehmer

Das RPM ist primär Sache des Bauherrn. Dieser bzw. seine Projektleitung sind für das RPM verantwortlich. In häufigen Fällen delegieren Bauherren das Organ der Projektleitung an den Architekten oder Ingenieur, der auch für die Planung, die Projektierung und vielfach auch für die Bauleitung zuständig ist. Für die Durchführung des RPM ist in einem solchen Fall allgemein ein zusätzliches Mandat zu erteilen, obwohl es sich teilweise um eine Leistung handelt, die eine umsichtige Projektleitung ohnehin ausübt.

Ein RPM kann auch seitens des Unternehmers für die Kalkulation eines Projekts mit erheblichen Ausführungsrisiken eingesetzt werden. Es ist insbesondere bei Leistungen in schwierigen Bodenverhältnissen sowie umfangreichen Bauvorhaben mit mindestens nur teilweise präzisen Leistungsbeschrieben sinnvoll.

In den letzten Jahren sind ausführende Unternehmer von Bauherrschaften aufgefordert worden, mit der Offerte auch einen Vorschlag für ein projektbezogenes Qualitätsmanagement-System (PQM) einzureichen. Dies hat sich nicht auf die Risiken des Unternehmers, sondern auf die des Bauherrn zu beziehen. Auf die Problematik solcher PQM-Systeme wird noch hingewiesen.

Projekt:	Erneuerung Hotel
Risiko:	Projektänderung als Folge einer Einsprache eines Nachbarn
Risikoschätzung	
- Schaden als Folge der Projektänderung	Fr. 100'000.-
- Wahrscheinlichkeit einer Einsprache	33%
=> Risiko	Fr. 33'000.-
Massnahmen: Verhandlung mit Nachbar	
Umsetzung der Massnahme	
- Verantwortlich	Projektleiter
- Termin für Vollzug	07.07.07
- Berichterstattung an Projektleitung	07.07.07

Beispiel einer Risikoerhebung



Phasenbezogene Elemente des RPM

Übersicht Risiken

Eine umfassende detaillierte Aufzählung von Risiken bei Bauprojekten findet sich im Merkblatt SIA 2007, Qualität im Bauwesen. Im Gegensatz zu Qualitätsmanagement-Systemen ist das RPM mit Beginn jeder neuen Phase des Projektablaufs der aktuellen Situation anzupassen. Eine Übersicht dazu findet sich im Bild «Phasenbezogene Elemente des RPM».

Die Elemente des RPM im Einzelnen

Planungsphase

Das massgebende Element dieser Phase ist eine Grobanalyse aller Chancen und Risiken des Projekts. Das Wichtigste ist dabei das Aufspüren der Risiken. Im Übrigen wird in dieser Phase die Organisation für die folgenden Phasen in Bezug auf Schwachstellen überprüft und festgelegt. In der Phase Planung steht der Einsatz von Experten mit Betriebserfahrung sowie solchen mit einem umfassenden Wissen im Bereich ökonomisches Bauen im Vordergrund.

Projektierung und Ausschreibung

In der Phase Projektierung und Ausschreibung ist die Anzahl der kostenrelevanten Risiken allgemein am grössten. Wichtig ist in dieser Phase die Überprüfung der Entscheidungen während der Planungsphase. Fehler der betriebsbezogenen Planung können nach dem Ende der Projektierung nur mit einem grossen Aufwand korrigiert werden.

Ein zentrales Element des RPM ist das frühzeitige Herausfinden, wo Projektierungsfehler zu erwarten sind. Die Analyse der Risiken als Folge von Mängeln in den Ausschreibungsunterlagen kann nachhaltige Störungen bei der Realisierung verhüten. Bei jedem Projekt sind Kostenüberschreitungen ein erhebliches Risiko. Dabei ist das Risiko situationsbezogen ausserordentlich unterschiedlich. Risikoverminderungen sind u. a. durch Vorkehrungen im Leistungsverzeichnis mittels Pauschalen oder Generalunternehmerverträgen erreichbar. Die Verhütung von Nachforderungen wird durch eine sorgfältige Darstellung der besonderen Gegebenheiten des Projekts in den speziellen Bestimmungen der Ausschreibung gewährleistet.

degussa.

**Bautenschutzprodukte
erhöhen die Lebensdauer
Ihrer Gebäude !!!**



Protectosil®

- => Hydrophobierungsmittel
- => Graffitienschutz
- => Easy to Clean
- => Imprägnierungen
- => Tiefgrund & Verfestiger
- => Korrosionsschutz



Falcone Bau- & Industriechemie AG
Wägitalstrasse 22, 8854 Slebnen
Tel.: 055 410 20 30, info@falcone.ch

Die Sika Sarnafil AG nimmt die Norm SIA 271 unter die Lupe

Als Marktleader im Bereich der Kunststoffdichtungsbahnen haben wir uns natürlich mit der neuen Norm befasst und auseinandergesetzt. Unsere Systeme und Produkte wurden den entsprechenden Anforderungen angepasst.



Es liegt ganz in unserem Interesse, dass die Umsetzung der Anforderungen rasch und konsequent geschieht. So kommen die technischen Neuerungen, welche in den letzten Jahren in diesem Bereich statt gefunden haben, überall zum Einsatz.

Das Thema ist für uns und die gesamte Branche sehr wichtig und so haben wir die Oktober-Ausgabe unserer Kundeninformations-Zeitschrift «aktuell-Roofing» ganz der neuen Norm SIA 271 gewidmet.

- SIA 118/271: Welche Vertragsbedingungen wurden ergänzt oder geändert?
- SIA 271: Rechte und Pflichten für Planer, Unternehmer und Lieferanten?

Antworten auf diese Fragen finden Sie im «aktuell-Roofing» Nr. 3.

Bestellen Sie Ihr Exemplar kostenlos bei:
Monika Kruppenacher, Tel. 041 666 95 75 oder
via Mail: kruppenacher.monika@ch.sika.com.

Sika Sarnafil AG, Industriestrasse, 6060 Sarnen,
Tel. 041 666 99 66, info.sarnafil@ch.sika.com

Gomastit® VG27

Der ideale Dichtstoff für Systeme mit selbstreinigendem Glas



- 1-K-Dichtstoff auf Basis Spezial-MS-Hybrid-Polymer
- silikonfrei
- geprüfter SCGTEC Dichtstoff für die Glas- und Rahmenabdichtung von Systemen mit selbstreinigendem Glas
- erfüllt ISO 11600-G25LM
- sehr gute UV-Stabilität und Witterungsbeständigkeit
- geruchlos
- anstrichverträglich
- erhältlich in der Farbe schwarz

Produktion
Mit Qualitätsprodukten
und schnellem Service
haben wir uns einen
Namen gemacht.

Beratung
Unser jahrelanges
Wissen aus Forschung
und Entwicklung stellen
wir Ihnen gerne zur
Verfügung.

Aussendienst
Fragen, Probleme die vor
Ort bearbeitet werden
müssen? Wir kommen
auch zu Ihnen.

merz benteli ag

Freiburgstrasse 624
CH-3172 Niederwangen
Telefon +41 (0)31 980 48 48
www.merz-benteli.ch



In der Phase Projektierung und Ausschreibung sind auch die auszuführenden Unternehmer mit dem RPM bei der Preisbildung konfrontiert. Dies betrifft jedoch eher seltene Fälle im Zusammenhang mit Grossprojekten. In neuerer Zeit sind Unternehmer auch damit konfrontiert, dass sie im Hinblick auf ihre Erfahrung als Ausführende Unterlagen für ein projektbezogenes Qualitätsmanagement mit der Offerte einzureichen haben. Der Bauherr bzw. seine Projektleitung erhofft sich daraus Informationen zu ihrem RPM sowie zuverlässige Angaben über die Fachkundigkeit des Anbieters. In Anbetracht des Umstandes, dass allgemein nur diffuse und unterschiedliche Vorstellungen hinsichtlich der verlangten Informationen bestehen, basieren die Angaben der Anbieter vielfach auf spekulativen Vorstellungen der bauherrnseitigen Bedürfnisse.

RPM Realisierung

Bauherrnseitige Risiken

Das Risiko von Kostenüberschreitungen ist auch während der Phase der Realisierung laufend zu überprüfen. Einsparungsmöglichkeiten sind in dieser Phase jedoch allgemein gering und nehmen mit dem Baufortschritt ab. Fehlerhafte Abrechnungen sind häufiger als allgemein angenommen. Um diese zu vermeiden, ist kein Risiko zu analysieren, sondern mit Baubeginn ein Controlling mit einem festgelegten Vorgehensplan zu etablieren.

Der Entscheid zum Abschluss insbesondere einer Bauwesenversicherung bedingt die Analyse verschiedener auf die Ausführung bezogener Risiken. Das RPM liefert dazu die Grundlagen.

Bauherren- und unternehmerbezogenes RPM

Die Phase Realisierung beinhaltet Risiken, die für beide Seiten von Bedeutung sind. Es betrifft dies aus ethischen und rechtlichen Gründen beide Partner. Die Risiken sind je nach Bauvorhaben sehr unterschiedlich. Das Unfallrisiko muss ausser bei Spezialbauten oder ungewöhnlichen örtlichen Verhältnissen im Rahmen des RPM nicht untersucht werden. Es sind lediglich Vorkehrungen zu treffen, dass alle Sicherheitsvorschriften wie insbesondere diejenigen der SUVA eingehalten werden.

Ein zentrales Risiko bei der Realisierung ist eine mangelhafte Organisation. Dies betrifft insbesondere die Kommunikation zwischen den Unternehmern und der Bauleitung sowie den beauftragten Stellen zur Projektleitung. Dabei stehen die Protokollierung von Entscheidungen und die Kontrollen deren Umsetzung im Vordergrund.

Die Arten von Behinderungen sind vielfältig. Sie reichen von fehlenden Baubewilligungen, ungenügenden Kapazitäten der Unternehmer, fehlenden Detailplänen bis zu Behinderungen als Folge örtlicher Verhältnisse wie ungünstigen Baugrundverhältnissen. Die Hindernisse sind allgemein voraussehbar.

Übergabe des Bauwerks an den Bauherrn

Das bauherrnseitige Risiko im Zusammenhang mit der Übergabe ist vor allem das Risiko nicht festgestellter Mängel. Der bauherrnseitige Aufwand für die Kontrolle des Bauwerks vor der Abnahme kann bei komplexen Projekten aufwändig sein. Nicht festgestellte Mängel können vor allem die Inbetriebnahme

erschweren oder verzögern. Die notwendigen Kontrollen sind in einem festgelegten Prüfplan vielfach schrittweise durchzuführen, damit Mängel vor der Übergabe behoben werden können.

Zusammenfassung

Das RPM ist ein auf der Analyse von Risiken basierendes Führungsinstrument für Bauprojekte.

Das Wesentliche ist die Behandlung von Risiken als Grundlage für Entscheidungen und die Auslösung von Massnahmen.

Die Analyse der Risiken erfolgt allgemein durch Mitglieder der Projektleitung. In speziellen Fällen werden Experten beigezogen. Zur Bestimmung des Risikos wird das Ausmass des Schadens und die Wahrscheinlichkeit dessen Eintretens bestimmt.

Das RPM umfasst auch die organisatorischen Massnahmen wie die Festlegung des Organigramms und der Kommunikationselemente.

Es ist für jede Projektphase jeweils vor Beginn der neuen Phase ein erweitertes und detailliertes RPM zu bearbeiten.

Walter Baumann, dipl. Ing. ETH SIA
Beat Erdin, dipl. Ing. FH
Mitglieder der Geschäftsleitung
Bürkel Baumann Schuler,
Ingenieure + Planer AG
8400 Winterthur
admin@bbs-ing.ch



merz+benteli ag

Neuer Dichtstoff für Pilkington Activ™

Gomastit® VG27

Die merz + benteli ag entwickelt neuen silikonfreien Dichtstoff

Die Schweizer Firma merz + benteli ag, Hersteller von Klebe- und Dichtstoffen, hat mit Gomastit VG27 einen neuen Dichtstoff für die Glas- und Rahmenabdichtung von Systemen mit dem selbstreinigenden Glas Pilkington Activ™ entwickelt. Damit erweitert das Unternehmen aus Niederwangen seine breite Produktpalette an silikonfreien Dichtstoffen um ein weiteres leistungsfähiges Produkt. Für Hersteller von beispielsweise Fenstern und Wintergärten wird die Verarbeitung von Pilkington Activ™ damit noch bequemer.

Gomastit VG27 ist ein SCGTEC™ (Self Cleaning Glass Technology) Dichtstoff auf Basis eines Spezial-MS-Hybrid-Polymers zur Abdichtung von Fenstergläsern, die mit einer selbstreinigenden Titandioxid-Beschichtung versehen sind. Nach zweieinhalb Jahren Entwicklungsdauer wurde er erfolgreich gemäss ISO 11600-G-25LM sowohl auf unbeschichtetem Floatglas als auch auf Pilkington Activ™ getestet. Der für eine Nassverglasung geeignete Dichtstoff unterscheidet sich in seiner Handhabung nicht von anderen, zeichnet sich aber durch eine sehr gute UV-Stabilität und ein breites Haftspektrum aus. Pilkington hat Gomastit VG27 in seine aktuelle Verarbeiterinformation (Customer Technical Update) aufgenommen, die unter www.pilkington.de/activ zum Download zur Verfügung steht.

Vorreiter in Europa

merz + benteli entwickelte 1986 als erstes Unternehmen in Europa den dauerelastischen 1K-MS-Hybrid-Polymer-Dicht- und Klebstoff. Diese modernen Kleb- und Dichtstoffe sind silikonfrei und enthalten weder Isocyanat noch Lösungsmittel. Sie werden für vielfältige Anwendungen im Baubereich und in der Industrie, insbesondere in der Transport- und Autoindustrie, im Container- und Schiffsbau erfolgreich eingesetzt. Seit 1998 vertreibt das Unternehmen auch spezielle silikonfreie Produkte für die Verglasung von Fenstern. Denn das hydrophobe Silikon ergibt Verträglichkeitsprobleme mit Farbanstrichen. Ausserdem überlagert es die wasseranziehende Eigenschaft von Titandioxid-Beschichtungen und kann daher den Selbstreinigungseffekt beeinträchtigen.

Pilkington Activ™ verfügt auf seiner Aussenseite über eine solche Beschichtung, die beim Herstellungsprozess des Glases pyrolytisch eingebrannt wird und ein Fensterleben lang hält. Unter Einfluss der UV-Strahlung im Tageslicht zersetzt sie organischen Schmutz auf der Oberfläche, der beim nächsten Regen einfach abgespült wird. Die hydrophile Eigenschaft der Beschichtung verstärkt die natürliche Reinigungswirkung des Wassers, indem es sich nicht zu Tropfen zusammenzieht, sondern sich in einem dünnen Film gleichmässig über das Glas verteilt. Das Wasser fliesst ab, ohne Schmutzrückstände zu hinterlassen, und auch die Durchsicht bei Regen bleibt weitgehend ungetrübt.



PILKINGTON

First in Glass™

merz+benteli ag

Freiburgstrasse 624
CH-3172 Niederwangen
Tel. +41 31 980 48 48
Fax +41 31 980 48 49
info@merz-benteli.ch
www.merz-benteli.ch

Qualität von Holzfassaden – Einflussfaktoren allgemeine Angaben

Autor: Verband Schweizerischer
Hobelwerke (VSH), Hunzenschwil (in
Zusammenarbeit mit Holzbau Schweiz)

Ausgangslage

Holzfassaden haben primär eine Schutzfunktion für das Bauobjekt. Durch entsprechende Form- und Farbgebung sollen sie dem Bau zudem ein ansprechendes Aussehen verleihen.

Die Qualität einer Holzfassade ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie:

- Witterungseinfluss
- Architektur
- Konstruktion
- Holzart und -Qualität
- Oberflächenbehandlung
- Montage und Befestigung
- sowie Massnahmen für Pflege und Unterhalt.

Somit ist es offensichtlich, dass die Qualitätssicherung einer Holzfassade ein interdisziplinärer Prozess ist, welcher mehrere am Bau beteiligte Parteien in die Verantwortung einbindet.

- Der Architekt in der Planungs- und Ausschreibungsphase sowie im Rahmen der Bauleitung und Baukontrolle
- Das Hobelwerk bei Produktion, Oberflächenbehandlung und Auslieferung
- Das Holzbauunternehmen in der Werkstattplanung und der Ausführungsphase
- Die Installateure bei ihren Gewerken
- Der Bauherr bei der Kontrolle während der Gebrauchsdauer

Mittels Checklisten kann sichergestellt werden, dass die wichtigsten Einflussfaktoren geprüft und die Zuständigkeiten, vor der Ausführung bzw. schon während der Planung, geregelt werden können. (Checkliste QS Holzfassaden, Holzbau Schweiz, C1 Behandlung Holzfassaden).

Ein Unterhaltsplan stellt sicher, dass die Qualität der Holzfassade während der Gebrauchsdauer gesichert werden kann. (Checkliste QS Holzfassaden, Holzbau Schweiz, C2 Unterhaltsplan Holzfassaden).

Die wesentlichen Einflussfaktoren

Witterung

Sonne, Regen, und Temperaturunterschiede führen zu grossen Beanspruchungen der Holzfassade. Das UV-Licht führt zu natürlicher Zersetzung der Holzoberfläche, fließendes Wasser wäscht diese zersetzten Teile aus. Hohe Luftfeuchtigkeit lässt das Holz quellen und fördert Algen- und Pilzbefall. Hitze lässt das Holz schwinden und kann zu Rissbildung führen.

Je besser eine Holzfassade von diesen direkten Witterungseinflüssen geschützt ist, desto höher ist die Gebrauchsdauer. Daher kommt dem Standort und der Exposition einer Holzfassade eine zentrale Bedeutung zu.

Die häufigsten und bekanntesten Verwitterungserscheinungen von Holzfassaden sind: Naturbelassene (unbehandelte) Holzoberflächen

Das Naturprodukt Holz wird unter Einfluss von Sonnenlicht (UV-Strahlung) gelb, braun bis dunkelbraun. Bei Holzanwendung im Aussenbereich wird eine nicht oder ungenügend behandelte Oberfläche unter Einfluss von Feuchtigkeit (Nebel, Kondenswasser, Regen) grau bis schwarz (VSH Merkblatt Nr. 3-1-07/D naturbelassene Oberflächen).

Beschichtete Holzfassaden

Moderne Holzfarben können den Farbveränderungsprozesse auf der Holzoberfläche je nach Pigmentierung und Auftragsmenge mehr oder weniger verzögern, jedoch nie vollständig aufhalten. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Holz unter der Farbe zu verwittern beginnt, wenn der Farbanstrich nicht mehr intakt ist (VSH Merkblatt Nr. 3-3-07/D Farbbeschichtungen auf Holzoberflächen).

Transparente Anstrichsysteme

Die meisten modernen auf dem Markt eingesetzten farblosen Lasuren oder Lacke sind hydrophobierend (wasserabstossend) und mit sog. UV-Blockern ausgerüstet. Dank dieser Technik kann eine Veränderung der Holzfarbe verzögert, jedoch nicht aufgehalten werden. Transparente Anstriche im Freiluftbereich sind daher nur bedingt zu empfehlen.

Architektur

Die Architektur charakterisiert ein Gebäude und gibt durch die Festlegung von Dachform, Gebäudehöhe, Design der Fassadenelemente den Grad des konstruktiven Holzschutzes vor. Die Nachteile eines fehlenden konstruktiven Holzschutzes können durch geeignete Holzwahl, Profilwahl und Oberflächenbehandlung nur teilweise kompensiert werden. Eine durch konstruktive Massnahmen gut geschützte Fassade ist aber immer dauerhafter als eine Fassade ohne konstruktiven Holzschutz.

Konstruktion

Die Ausgestaltung der konstruktiven Details hat eine zentrale Bedeutung für die Qualität einer Holzfassade. Diese Details müssen sorgfältig konstruiert und bei der Ausführung kontrolliert werden.

Die wichtigsten Kriterien sind:

- Vermeidung von horizontalen Flächen
- Verkleidung von Stirnholz
- Vermeidung von stehendem Wasser
- Ausbildung von Tropfkanten
- Fugenbreiten über 10 mm zum Austrocknen der Bauteile
- Schwind- und Quellungsbewegungen durch geeignete Befestigung ermöglichen
- Rostfreie Verbindungsmittel
- Funktionierende Hinterlüftung
- Spritzwasseranstand vom Boden i.d.R. mindestens 300 mm

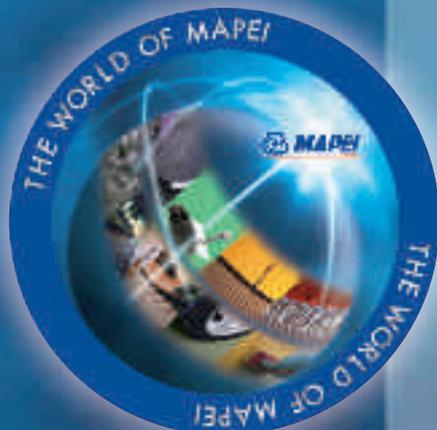
Holzart und -qualität

Bezüglich Holzart und Holzqualität siehe u.a.

- Sortierkriterien für Hobelware Norm SIA 118/265, Ziffer 1.4 und folgende VSH Merkblätter:
- Nr. 2-1-07/D Hobelware aus nord-amerikanischen Nadelhölzern
- Nr. 2-2-07/D Hobelware aus europäischer Douglasie
- Nr. 2-3-07/D Hobelware aus Lärche

Oberflächenbehandlung

Nicht alle Oberflächenbehandlungen weisen unter Witterungseinfluss die gleiche Dauerhaftigkeit auf. Nebst dem Aufbau des Farbsystems, (VSH Merkblatt Nr.



MAPEI PRODUKTLINIEN

Mapei, gegründet 1937 in Mailand, ist heute der weltweit grösste Hersteller von Klebstoffen und chemischen Produkten für das Baugewerbe.

Schon 1960 begann die internationale Expansion von Mapei.

Die Grundsatzstrategie ist stets: Maximale Orientierung an den Bedürfnissen der lokalen Märkte und Minimierung der Logistikkosten.

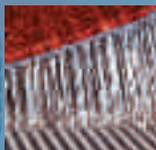
Heute umfasst die Gruppe 40 Tochterunternehmen mit 43 Werken auf 5 Kontinenten in 21 Ländern.

Ausserdem verfügt Mapei über ein Verkaufs- und Service-Netzwerk rund um den Globus. Der leistungsfähige Anwendungstechnische Service von Mapei wird von Architekten, Bauingenieuren, Planungsbüros, Bauherren und den Verarbeitern sehr geschätzt und intensiv beansprucht.

VERLEGESYSTEME FÜR
KERAMISCHE FLIESEN
UND PLATTEN
SOWIE NATURSTEINE



KLEBSTOFFE ZUR
VERLEGUNG VON
TEXTILEN
UND ELASTISCHEN
BODENBELÄGEN



BAUNTERNEHMER
PRODUKTE



BETON-UND
MÖRTELZUSÄTZE



SCHÜTZENDE
UND DEKORATIVE
ANSTRICHE



ZEMENTÄRE
SPACHTELMASSEN UND
REAKTIONSHARZ-
BESCHICHTUNGEN



KLEBSTOFFE ZUR
PARKETTVERLEGUNG



PRODUKTSYSTEME
FÜR DEN
TUNNELBAU



MAPEI SUISSE SA
1642 Sorens

Tel. 026 / 915 90 00
Fax 026 / 915 90 03

www.mapei.ch
info@mapei.ch

 **MAPEI**
for you



3-3-07/D) der Farbbeschichtung auf Holzoberflächen und der Applikationsart ist die Wahl des Farbpigments von entscheidender Bedeutung.

Schwach pigmentierte Systeme (Lasierende Farbsysteme)

Schwach pigmentiert Farbanstriche werden idealerweise für Innenanwendungen eingesetzt. Im Aussenbereich können diese Systeme infolge der geringen Pigmentmenge der Lackschicht die Holzverfärbung nur in geringem Masse verhindern. Die Lebensdauer des Anstrichs und die Schutzwirkung des Holzes sind geringer als bei stark pigmentierten Systemen.

Bei schwach pigmentierten Systemen im Aussenbereich sollten folgende Regeln beachtet werden:

Möglichst braune oder dunkle Naturfarben verwenden.

Bei diesen Farben haben die unter starker Sonnenbestrahlung auftretenden Farbänderungen im Holz auf das allgemeine Erscheinungsbild wenig Einfluss. Helle, gelbe und weisse Farben vermeiden. Diesen Farben werden durch zusätzliche Umwelteinflüsse (Licht, Schmutz, etc.) besonders stark verändert.

Bei bunten Farbtönen die Lichtechtheit überprüfen. Nicht alle roten, gelben und blauen Pigmente sind lichtecht, sie können teilweise rasch ausbleichen oder neigen zu Auskredung. Die Lichtechtheit der lasierenden Bunttöne muss vom Farblieferanten gewährleistet werden.

Stark pigmentierte Systeme (Deckende Farbsysteme)

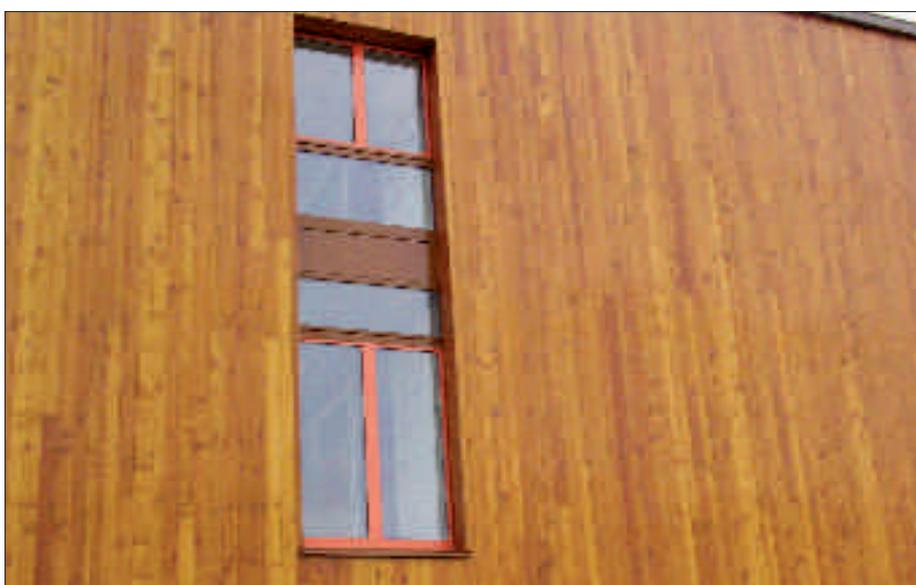
Stark pigmentierte Systeme schliessen eine farbliche Veränderung von Holz praktisch aus. Bei starkpigmentierten Systemen ist eine Grundierung mit einer genügenden Sperrwirkung gegen den Austritt der Holzinhaltstoffe einzusetzen (Astvergilbung).

Q-VSH Zertifikat

Der Verband Schweizerischer Hobelwerke (VSH) hat mit der Schaffung des Q-VSH Zertifikates einen Qualitätsstandard geschaffen, der entsprechend dem heutigen Stand der Technik und unter Beachtung der allgemeinen Richtlinien



Werkfoto: Kälin & Co. AG, Winterthur



Werkfoto: Mivelaz Bois SA, Le Mouret

für Pflege und Unterhalt eine Lebenserwartung von 5–10 Jahren erlaubt. (VSH Merkblatt Nr. 3-5-07/D Zertifikat Q-VSH für pigmentierte, behandelte Aussenschalungen).

Montage und Befestigung

Während der Montage werden die Holzschalungen i.d.R. zugeschnitten und mechanisch fixiert. Dadurch werden bei werkseitig oberflächenbehandelten Bauteilen die Schnittstellen freigelegt oder die Flächen durchbrochen. Diese Stellen sind nachträglich so zu schützen, dass Regen- oder Spritzwasser den Farbfilm nicht unterwandern können. Die Montagefirma muss daher Schnittstellen mit dem geeigneten Farbsystem nachbehandeln.

- Mechanische Beschädigungen während der Montage oder während der Bauzeit sind ebenfalls nachzubehandeln.
- Auf die Verwendung von rostfreien Verbindungsmitteln ist zu achten, da sonst hässliche Roststreifen auf der Fassade entstehen können.
- Kanten und Ränder sind mittels geeigneten Profilen und Abständen so zu gestalten, dass das Wasser jederzeit abfließen und austrocknen kann.

Weitere Informationen: VSH auch Merkblatt Nr. 4-2-07/D Montage von Holzfasaden (info@vsh.ch).

Pflege und Unterhalt

Unter Pflege oder Unterhalt sind alle Massnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes zu verstehen.

Unter Renovation oder Instandsetzung sind alle Massnahmen zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes zu verstehen.

Pflege bzw. Unterhalt ist nach geltender Rechtsprechung Voraussetzung für die Inanspruchnahme von Gewährleistungen und in der Norm SIA 118/257, Allgemeine Bedingungen für Malerarbeiten, entsprechend umschrieben.

Pflege und Unterhalt von bewitterten Oberflächen

Die erste und wichtigste Pflegemassnahme einer Fassade ist ihre Beobachtung. Neben der Inspektion der Beschichtung gehört zur Pflege auch die Kontrolle der Schnittstellen, Brettstösse, Beschläge und Dichtungen.

Die nachfolgenden Empfehlungen basieren auf einem Schichtaufbau, bestehend aus einer qualitativ hochwertigen Farbe und dem fertigungstechnisch richtigen Auftragen.

Veredelnder Unterhalt

Dabei geht es darum, Flüssigwasser (Regen- und Kondenswasser etc.) von Oberflächen nachhaltig fernzuhalten. Dazu geeignet sind hydrophobierende Anstrichsysteme verschiedenen Ursprungs. Die Fassade soll «besenrein» sein. Ist sie stärker verschmutzt, so muss sie vorgängig gereinigt werden.

Kleiner Service

Der kleine Service soll dann gemacht werden, wenn Fassadenteile nach einer Beaufschlagung durch Regenwasser nass werden und sich nasse, gut sichtbare Flecken bilden. In der Regel empfiehlt sich ein Reinigen der Fassade und ein Erneuern des Flüssigwasserschutzes.

Grosser Service

Der grosse Service ist dann angebracht, wenn eine Fassade stark verschmutzt ist und erste sichtbare Verwitterungsercheinungen auftreten. Diese können sein: Risse in Schalung oder Farbe, abgewitterte bis farblose Stellen etc.

Die Fassade ist zu reinigen. Fehlerhafte Stellen sind zu überstreichen. Bei grossflächigeren Schadstellen ist der Farbaufbau lokal komplett zu erneuern.

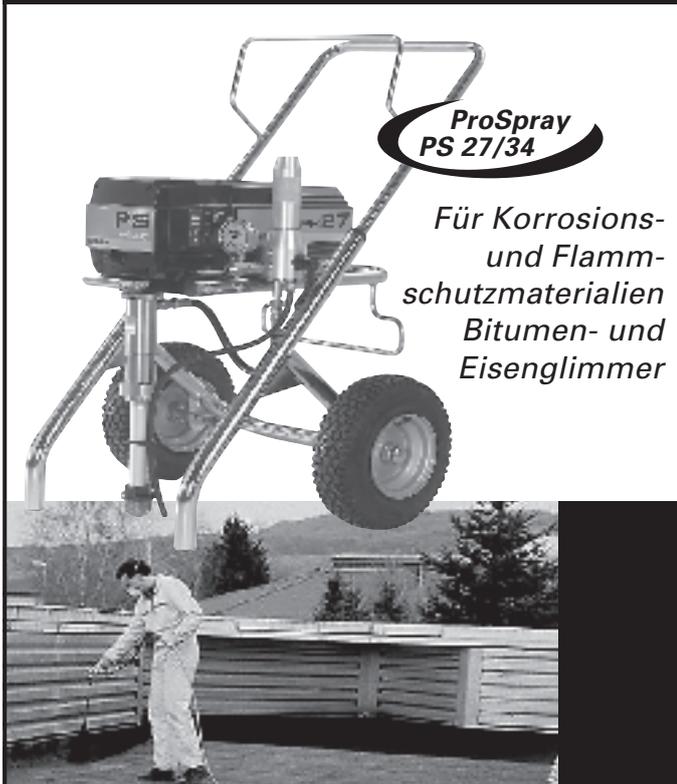
Renovation und Instandstellung von bewitterten Oberflächen

Fassaden neigen mehr oder weniger zu Verwitterung und Verschmutzung. Bei alten noch teilweise intakten Farbsystemen ist besonders darauf zu achten, dass keine artfremden oder trennende Anstriche zum Einsatz gelangen. Mit bekannten Farbsystemen beschichtete Bau-



Werkfoto: Balteschwiler AG, Laufenburg

Robuste Beschichtungs- geräte für Bautenschutz.



**ProSpray
PS 27/34**

Für Korrosions-
und Flamm-
schutzmaterialien
Bitumen- und
Eisenglimmer



**HeavyCoat
HC 960 SSP**

Für Dach-
beschichtung
und Bauten-
schutz-
Materialien

Verlangen Sie eine unverbindliche Vorführung.

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.com

WAGNER

OBERFLÄCHENTECHNIK

F A S L E R

S M A R T

P R I N T

A A R A U

Ihr kompetenter Partner.

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

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

teile sollen gereinigt, leicht angeschliffen und mit dem gleichen Farbsystem wieder überstrichen werden.

An beschatteten, feuchten Flächen kann es, im Zusammenhang mit der Verschmutzung, zu Algen- und Pilzwachstum kommen (auf hellen Flächen besser sichtbar).

Verschmutzte Oberflächen

In den meisten Fällen kann der Anstrich durch Abbürsten und/oder Abwaschen mit einer schwachen Seifenlösung gereinigt werden. Der Anstrich selbst bleibt intakt. Ist dies der Fall, sind im Allgemeinen keine weiteren Massnahmen nötig. Es können trotzdem Folgeanstriche aufgetragen werden.

Intakte Anstriche

Intakte, gereinigte Altanstriche sind je nach Zustand des Untergrundes mit demselben Farbsystem zu überstreichen.

Verwitterte Oberflächen

Die Oberfläche muss von Schmutz und losen Pigmenten durch Abbürsten und/oder Abwaschen gereinigt werden. Die Reinigung des Untergrundes erfolgt zweckmässig mit einer schwachen Seifenlösung. Lose Anstrichteile müssen vollständig entfernt werden. Vor dem Renovationsanstrich muss der Holzuntergrund sauber und trocken sein. Freigelegtes Holz sollte mit einer guten Imprägnierung gestrichen werden, erst dann kann die Lasur oder Deckfarbe aufgetragen werden.

Stark verwitterte Oberflächen

Stark verwitterte und vergraute Oberflächen müssen gründlich gereinigt werden. Vergraute Stellen sind abzuschleifen. Das freigelegte Holz sollte mit einer guten Imprägnierung gestrichen werden, erst dann kann die Lasur oder Deckfarbe aufgetragen werden. Als zusätzlichen Wetterschutz kann eine Hydrophobierung oder ein sog. Schlussanstrich aufgebracht werden.

Renovationsintervalle

Bei regelmässiger Pflege und in Abhängigkeit der Intensität der Bewitterung sind folgende Instandsetzungsintervalle von Beschichtungen zu erwarten: Diese Angaben entsprechen dem heuti-



gen Stand der Technik und sollen als Empfehlungen verstanden werden. Es handelt sich um Prüf- und Mittelwerte aus Laborversuchen und praktischen Anwendungen. In speziellen Fällen sind Eigenversuche erforderlich. Aus den vorstehenden Angaben können keine Garantieansprüche abgeleitet werden, da Anwendung und Verarbeitung der Produkte ausserhalb der Kontrolle von VSH und Holzbau Schweiz liegen.

Für weitere Fragen wenden Sie sich an die technischen Kommissionen dieser Verbände.
 info@vsh.ch
 info@holzbau-schweiz.ch

Quelle	Formulierung	Dünnschichtlasur [Jahre]	Dickschichtlasur [Jahre]	Lack [Jahre]
Lignatec 13/2001	Haltbarkeit bei direkter Wetterbeanspruchung und südlicher bis westlicher Exposition	2 ... 4	3 ... 6	6 ... 12
Holzbau Schweiz Dr. Klaus Richter (EMPA)	Haltbarkeit bei direkter Wetterbeanspruchung (Exposition s/w)	2 ... 4	3 ... 6	6 ... 12
Arbezol	Empfohlene Instandsetzung für Arbezol Anstrichsysteme	Lasuren	deckende Systeme	
	- Klimabeanspruchung schwach	3 - 4	4 - 6	
	- Klimabeanspruchung mittel	2 - 3	3 - 4	
	- Klimabeanspruchung hoch	1,5 - 2	2 - 3	
Pentol	Renovationsintervall		Lasierender Anstrich	deckender Anstrich
	Anzahl Anstriche - ungeschützte Lage - geschützte Lage		4 2 - 4 4 - 6	3 6 - 8 8 - 12
Holzforschung Österreich	Wartung und Renovation in Abhängigkeit von der Oberflächenbehandlung	Imprägnierlasur Dünnschichtlasur	Mittelschichtlasur	Deckender Lack
	- geschützt - exponiert	3 - 4 1 - 2	5 - 7 2 - 3	10 - 15 8 - 10
Informationsdienst HOLZ Deutschland	Wartung und Instandsetzung	Dünnschichtlasuren mit ausreichender Pigmentierung	Dickschichtlasuren mit ausreichender Pigmentierung	Deckende Lacke mit fungizider Ausrüstung
	- Aussenraumklima	8 - 10	10 - 12	12 - 15
	Freiluftklima I Freiluftklima II	2 - 3 1 - 2	4 - 5 2 - 3	5 - 8 4 - 5

PVC-Bauprodukte überzeugen in Schweizer «eco-devis»

Autor: Norbert Helminiak
 P/CH Arbeitsgemeinschaft der
 Schweizerischen PVC-Industrie, Horgen

Sinnvoller Umgang mit verfügbaren Rohstoffen, energiegeeignete Herstellung von Baumaterialien, Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden sowie Reduktion von CO₂-Emissionen sind Kriterien, welche die Planer und Nutzer von Gebäuden heute bewegen und die frühzeitig in die Beurteilung von Bauprodukten einbezogen werden. Das Schweizer «eco-devis» ist dabei eine wichtige Entscheidungshilfe. PVC-Baumaterialien erhalten darin sehr gute Klassierungen.

PVC der ökologisch sinnvolle Werkstoff

Als einziger der im Baubereich verwendeten Massenkunststoffe basiert PVC nur zu 43 Prozent auf der Rohstoffquelle Erdöl und zu 57 Prozent auf Chlor, das aus dem praktisch unbegrenzt verfügbaren Steinsalz gewonnen wird. Chlor liegt im PVC-Molekül in einer ebenso festen chemischen Bindung vor wie dies auch beim täglich genutzten Speisesalz (Chlorgehalt 61%) der Fall ist. Die Herstellung von PVC erfolgt in sehr energieeffizienten Prozessen, weshalb der Gesamtenergieaufwand in der Produktion erheblich günstiger ist als für viele Alternativprodukte.

Lange Lebensdauer, hervorragende Hygiene- und Reinigungseigenschaften sowie geringer Unterhaltsaufwand sind weitere wichtige Eigenschaften, die ebenfalls zu einer sehr günstigen Gesamtbilanz aller aufgewendeten Energien bei der Nutzung der verschiedenen PVC-Bauprodukte beitragen.

Herstellungenergie relativ	Faktor
PVC	1
Stahl	3
Kupfer	5
Aluminium	7
Gusseisen	12

Die Möglichkeit des Recyclings am Ende der Nutzungsphase rundet das positive Gesamtbild ab. Für viele PVC-Bauprodukte bestehen Rücknahme- und Verwertungssysteme, in denen die Altmaterialien nach mechanischer Aufarbeitung wieder in den Herstellungsprozess neuer Bau-Produkte einfließen und dabei an Stelle neuer Rohstoffe eingesetzt werden.

Selbst die energetische Verwertung in der Kehrrechtverbrennungsanlage ist bei PVC-Bauprodukten ein ökologisch sinnvoller Weg. Die in den Materialien vorhandene Energie wird in der KVA vollständig zurück gewonnen und bildet somit einen positiven Beitrag zur Energiebilanz dieser Verwertungsschiene.

Energiegehalt diverser Stoffe	MJ/kg
Erdöl	42
Kohle	29
Weich-PVC	22
Hart-PVC	16
Holz	16
Papier	14

Ökologische Leistungsbeschreibungen «eco-devis»

Diese Dokumente werden vom Verein ECO-BAU (www.eco-bau.ch) als Entscheidungshilfen für Planer herausgegeben, um ökologisch interessante Materialien erkennen und bei Ausschreibungen – zum Beispiel im öffentlichen Baubereich – berücksichtigen zu können. ECO-BAU ist dabei die gemeinsame Plattform öffentlicher Bauherrschaften des Bundes, von Kantonen und Städten mit Empfehlungen zum nachhaltigen Planen, Bauen und Bewirtschaften von Gebäuden und Anlagen. Die «eco-devis»-Dokumente bilden zudem eine wichtige Grundlage bei der Definition der «Merkmale nach BKP» des Vereins ECO-BAU.

Bei der Ausarbeitung dieser Leistungsbeschreibungen für Bauprodukte berücksichtigt die Fachgruppe «eco-devis» schwerpunktmässig drei Kriterien: die Graue Energie als Gesamtenergie vom Rohstoff bis zum Fertigartikel, die Abwesenheit sogenannter umweltrelevanter Bestandteile (definiert in der Empfehlung SIA 493) und die Möglichkeiten der Ver-

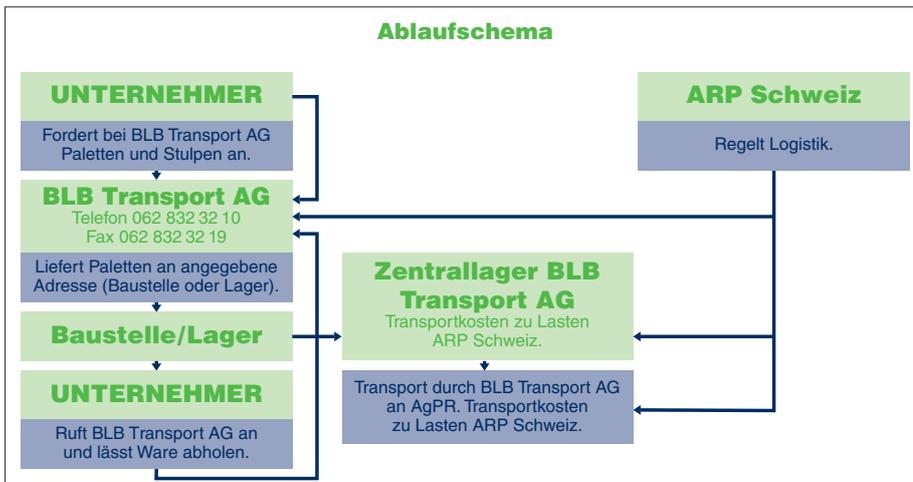
wertung dieser Bauprodukte am Ende ihrer Nutzung. Die abschliessende Klassierung erfolgt in den Rubriken «ökologisch interessant» beziehungsweise «ökologisch bedingt interessant». In den entsprechenden «eco-devis» für Bodenbeläge und Fenster konnten PVC-Produkte ausgezeichnete Klassierungen erreichen.

PVC-Bodenbeläge sehr gut recycelbar

Im «eco-devis NPK 663 Beläge in Linoleum, Kunststoffen Textilien und dgl.» werden unterschiedlichste elastische Bodenbeläge miteinander verglichen und ökologisch beurteilt. Dabei werden bestimmte PVC-Bodenbeläge als «ökologisch bedingt interessant» klassiert und neben anderen Materialien auch unter ökologischen Gesichtspunkten für den Einsatz im privaten und öffentlichen Baubereich empfohlen.

Grundlage für dieses gute Resultat bilden hauptsächlich die von den Belagsherstellern garantierten Daten bezüglich der Dimensionierung (Dicke, Flächengewicht) aber vor allem auch der Zusammensetzung (Rezepturbestandteile) dieser ausgezeichneten Bodenbeläge. Alle notwendigen Daten werden dazu der Fachgruppe «eco-devis» regelmässig offen gelegt und von dort kontrolliert. Graue Energie und die Abwesenheit umweltrelevanter Bestandteile entsprechen den vorhandenen Vorschriften und Grenzwerten.





Verwertungssystem zugeführt werden können und nach mechanischer Aufarbeitung erneut in Produktionsprozesse eingebracht werden. Die REWINDO GmbH (www.rewindo.de) in Deutschland ist dafür federführend und die Schweizer PVC-Fenster-Branche ist hier organisatorisch mit eingebunden und nutzt diesen ökologisch sinnvollen Verwertungsweg. Weitergehende Informationen finden sich auch auf der P/CH-homepage (www.pvch.ch).

Technisch überzeugend, ökologisch und ökonomisch empfehlenswert

In privaten und öffentlichen Nutzungsbereichen haben sich PVC-Bauprodukte seit vielen Jahren technisch bewährt. Sie erfüllen in allen Belangen die gestellten Anforderungen, sind technisch ausgereift, pflegeleicht und langlebig. Das Preis-Leistungs-Verhältnis von PVC-Produkten ist überzeugend. Verschiedenste Studien kommen in Bezug auf Ökobilanzen und bei der Beurteilung der Nachhaltigkeit für PVC-Produkte im Baubereich zu besten Resultaten. Die hervorragenden Klassierungen in den entsprechenden Schweizer «eco-devis» unterstreichen deren Position – erste Wahl im privaten und öffentlichen Baubereich!

Als weiteres wichtiges Kriterium kann die Branche auf ein seit vielen Jahren etabliertes und gut funktionierendes Rücknahme- und Verwertungssystem für PVC-Bodenbeläge verweisen, das von der ARP Schweiz (www.arschweiz) unterhalten wird. Altbeläge und Verlegereste können gratis dort abgeliefert werden und gelangen über eine Recyclingstufe wieder in die Produktion neuer Bodenbeläge.

Das «eco-devis NPK 663» (www.ecobau.ch/eco-devis) enthält in einem Anhang eine Liste mit vielen PVC-Bodenbelägen verschiedener Hersteller, welche dieser guten ökologischen Klassierung entsprechen.

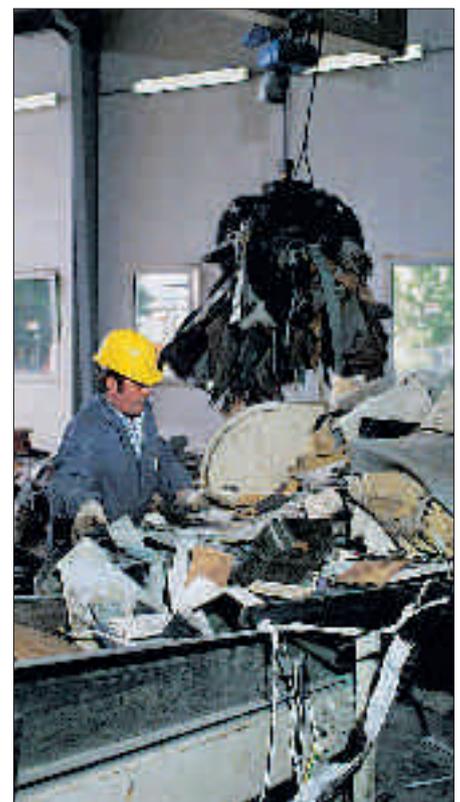


PVC-Fenster «ökologisch interessant»

Im «eco-devis NPK 371 Fenster» werden unterschiedlichste Rahmenmaterialien verglichen und ökologisch beurteilt. Dabei haben PVC-Profile der neuesten Generation ($U_f = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$) ausgezeichnet abgeschnitten und sind in der besten Stufe als «ökologisch interessant» klassiert worden. Sie rangieren dabei höher als Fenstersysteme mit Holz-Metall-Rahmen.

Neben der günstigen Herstellungsenergie dieser Profile tragen deren gute Isolationswerte (niedrige Wärmeleitung) zur

positiven Gesamtbilanz bei. Ausserdem entsprechen die mit physiologisch unbedenklichen Stabilisatoren (Calcium-Zink-Basis) ausgerüsteten Profile der SIA-Empfehlung 493 bezüglich umweltrelevanter Bestandteile. Die Profile mit etwas höherem U_f -Wert werden weiterhin als «ökologisch bedingt interessant» klassiert. Mit entscheidend für die ausgezeichnete ökologische Klassierung dieser Profile ist natürlich auch in diesem Fall die Tatsache, dass ausgediente PVC-Fenster problemlos einem bestens funktionierenden



Auszug aus der aktuellen Liste:

Ökologisch interessant	Kunststoffrahmen (PVC) $U_f = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$, ohne umweltrelevante Bestandteile
Ökologisch bedingt interessant	Kunststoffrahmen (PVC) $U_f = 1.2 - 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$, ohne umweltrelevante Bestandteile

ABTECH GmbH 6003 Luzern	CORAK AG 8048 Zürich	Knoll Alexander (Ehrenmitglied) 3013 Bern	Schmid Bautech AG 3902 Glis
Adisa Service und Entwicklungs AG 8953 Dietikon	Corrosionsschutz Welker AG 4008 Basel	Lehmann A. & Co. AG 4123 Allschwil	Schoch Max SA 6928 Manno TI
Aeschlimann AG 4800 Zofingen	Degussa International AG 8005 Zürich	LPM AG 5712 Beinwil a. See	SIKA Schweiz AG 8048 Zürich
AGF AG für Flüssigabdichtungen 8032 Zürich	DESAX 8737 Gommiswald	Locher AG Zürich 8022 Zürich	SikaBau AG 3940 Steg
AGI AG für Isolierungen 4422 Arisdorf	dsp Ingenieure & Planer AG 8606 Greifensee	MAPEI Suisse SA 1642 Sorens	SikaBau AG 8952 Schlieren
AGI AG für Isolierungen 6274 Eschenbach	Falcone Bau- & Industriechemie AG 8807 Freienbach	Marti AG Bern Renesco Bautenschutz 3012 Bern	Soprema AG 8957 Spreitenbach
AGI AG für Isolierungen 3076 Worb	Fero-tekT AG 6023 Rothenburg	Marti AG Zürich Renesco Bautenschutz 8050 Zürich	S & P Clever Reinforcement Company 6440 Brunnen
AGI AG für Isolierungen 7025 Zizers	FETAXID AG 6130 WillisauFrutiger AG	Maurer Bautenschutz/ Abdichtungen 5737 Menziken	STC Stonecleaner AG 5742 Kölliken
AGI AG für Isolierungen 4528 Zuchwil	Renovationsabteilung 3601 Thun	Maxit AG 5405 Dättwil	Steinit AG 8050 Zürich
AGI AG für Isolierungen 8050 Zürich	Glanzmann AG Hoch- und Tiefbau 4013 Basel	MBT Michel Beton Technik AG 3042 Ortschwaben	Sto AG 4565 Recherswil
Amarit Belagstechnologie 8050 Zürich	Hartmann Engineering GmbH 5103 Wildegg	MC-Bauchemie AG 8953 Dietikon	Stucki Spezialbau AG 3014 Bern
Anliker AG Erneuerungsbau 6002 Luzern	Hasan Bautechnik AG 4852 Rothrist	MEFOPLEX AG 6287 Aesch	Stucortec AG 4652 Winznau
BASF Construction Chemicals Europe AG 8207 Schaffhausen	Hoch- und Tiefbau AG 6240 Sursee	merz+benteli ag 3172 Niederwangen	Tecnotest AG 8803 Rüslikon
BASF Construction Chemicals Europe AG 8048 Zürich	Hoffmann + Stetter AG 4058 Basel	Merz Baulösungen AG 3073 Gümligen	TECTON Spezialbau AG 6020 Emmenbrücke 2
Bau-Flex Dettwiler AG 4112 Bättwil-Flüh	Huntsman Advanced Materials 4002 Basel	MIBATECH AG 3432 Lützelflüh	TECTON Spezialbau AG 8330 Pfäffikon
Baugroup Baregg Bauunternehmung 5405 Dättwil	IEO Abdichtungs GmbH Luzern 6048 Horw	MoBau Partner AG 8570 Weinfeldern	TEXOLIT AG 8107 Buchs
Bau Partner AG 8950 Dietikon	ISO PUR AG 9215 Schönenberg	Novamart AG 8712 Stäfa	Trauffer AG 3855 Brienz
Bauplus Bautechnik AG 4313 Möhlin	Iso-San AG - Bautenschutz 3661 Uetendorf	PCI Bauprodukte AG 8048 Zürich	Triflex Beschichtungssysteme GmbH & Co. D-32423 Minden
Bautas AG 7430 Thisis	Isotech Group 5000 Aarau	Radix AG 9314 Steinebrunn	Truffer Ingenieurberatung AG 3930 Visp
Bernhard Polybau AG 4900 Langenthal	Isotech Aarau AG 5000 Aarau	Rascor International AG 8162 Steinmaur	Ulmann Consulting + Engineering (Ehrenmitglied) 8967 Widen
BETOSAN AG 5004 Aarau	Isotech Biel AG 2504 Biel	Recoba Bautenschutz + Bausanierung AG 8044 Zürich	Valsan AG 3945 Gampel
BETOSAN AG 3000 Bern	Isotech Bau und Beratung AG 8952 Schlieren	Renold AG Ingenieurbüro 9602 Bazenhaid	Vandex AG 4501 Solothurn
BETOSAN SA 1007 Lausanne	Isotech Bautenschutz & Sanierungs AG 7430 Thisis	Reparatur- und Sanierungs- technik Mitte AG 3550 Langnau i.E.	VIBAK Bautenschutz 8902 Urdorf
BETOSAN AG 4612 Wangen b/Olten	Isotech Fugen + Brandschutz AG 8108 Dällikon	Repoxit AG 8404 Winterthur	Vogt Bautenschutz AG 4051 Basel
BETOSAN AG 8408 Winterthur	Isotech Spezialabdichtungen AG 8108 Dällikon	Risatec SA 6592 S. Antonio	Walo Bertschinger AG 3000 Bern
bm engineering sa 6802 Rivera	Isotech Zentralschweiz AG 6370 Stans	Röhm (Schweiz) AG 8306 Wallisellen	Walo Bertschinger AG 8023 Zürich
BWG Beschichtungen GmbH 8645 Jona	JCB Lavori Speciali SA 6515 Gudo	Rowo-Plast AG 4632 Trimbach	WASAG Bau- und Handels AG 8820 Wädenswil
Casimir Hunziker AG 5001 Aarau	J. Wettstein Beratungen + Expertisen (Ehrenmitglied) 8400 Winterthur	Rüttimann Bau-Engineering AG 7408 Cazis	Witschi AG Bauunternehmung 4900 Langenthal
	Käppeli Bautenschutz AG 6423 Seewen	Sakret Betontechnik AG 4502 Solothurn	Zwicky Peter - Ingenieurbüro 6060 Sarnen
	Karochemie AG 6341 Baar		



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.



Spitzenklasse von A wie Abdichtungssysteme bis Z wie Bodenbeläge.

Im Frühjahr 2008 erhält die Destination Zürich eines ihrer Wahrzeichen zurück: Das Dolder Grand wandelt sich vom ursprünglichen «Curhaus» zum City Resort der Luxusklasse. Die glanzvolle Vergangenheit und lebendige Zukunft des traditionsreichen Hauses gehen dabei eine spannende Symbiose ein. An einmaliger Lage, zwischen pulsierender Stadt und belebender Natur, bietet das Dolder Grand zahlreiche Facetten, umgesetzt in überraschenden Wohn-, Spa- und Kulinarik-Erlebnissen: 173 luxuriöse Zimmer und Suiten, einen Spa-Bereich auf 4'000 Quadratmetern, erlesene Gastronomie sowie grosszügige Bankett- und Seminarräumlichkeiten.

SikaBau Zürich-Hochbau wurde mit den Abdichtungsarbeiten (Arbeits- und Dilatationsfugen mit dem Sikadur®-Combiflex® System respektive Sika® Injectoflex-System Typ DI-1) sowie mit der Ausführung von Kunstharzbodenbelägen (Sikafloor-261/162 Colorquarz-Einstreubelag) beauftragt.

Bauherr: Dolder Hotel AG, Zürich
Planer/Architekt: Foster and Partners Ltd., London
Ingenieur: Ernst Basler + Partner AG, Zürich
Bauleitung: Itten + Brechbühl AG, Zürich
Bauunternehmung: ARGE Dolder Grand Hotel, Zürich
Marti AG, Zürich; Implenia Bau AG, Zürich; Marazzi AG, Bern

**Abdichtungsarbeiten
und Bodenbeläge:** SikaBau AG, Schlieren ZH

Niederlassungen in: Aarau, Cadenazzo, Chur, Echandens, Kirchberg/BE, Kriens, Meyrin/Satigny, Muttenz, Schlieren ZH, Steg/VS, St. Gallen



SikaBau AG

Bautenschutz, Bauinstandsetzung, Abdichtungen

Reitmenstrasse 7, Postfach, 8952 Schlieren ZH, Tel. 044 436 49 00, Fax 044 436 45 70, www.sikabau.ch