

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 80 (1993)
Heft: 4: Funktionale Stadt? = Ville fonctionnelle? = Functional city?

Rubrik: Firmennachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Firmennachrichten

Ökologische Beurteilung der Kunststoffdichtungsbahn Sarnafil T

Baustoffe haben in heutiger Zeit nicht nur technischen und ökonomischen Anforderungen zu genügen, in zunehmendem Masse nehmen Bauherren und Unternehmer auch Rücksicht auf ökologische Aspekte. Für die Umweltverträglichkeit eines Produktes interessieren nicht allein die Inhaltsstoffe, sondern ebenso sehr die Umweltbelastungen während der Produktion, die Aspekte der Arbeitshygiene bei der Verarbeitung oder die Aspekte der Entsorgung. Die Sarnafil AG in Sarnen liess deshalb ihre neu entwickelte Kunststoffdichtungsbahn Sarnafil T durch das unabhängige Ingenieurbüro Basler & Hofmann auf die Umweltrelevanz prüfen.*

Beurteilungsmassstab und Detailuntersuchungen

Als Beurteilungsmassstab wurden, wo immer möglich, die Grenzwerte der schweizerischen Umweltgesetzgebung herangezogen. Ergänzend wurden die arbeitshygienischen Verhältnisse ermittelt und mit der maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK) nach den Normen der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) verglichen. Schliesslich dienten Abschätzungen aufgrund von grundsätzlichen Überlegungen dazu, Problembereiche zu erfassen, in welchen keinerlei Grenzwerte als Wertmassstab zur Verfügung stehen.

Um die ökologische Beurteilung auf eine exakte Datenbasis zu stellen, waren neben dem umfangreichen betriebsinternen Wissen verschiedene zusätzliche Erhebungen notwendig, die von unabhängigen, externen Stellen durchgeführt wurden. Die Schweizerische Unfallversiche-

rungsanstalt (SUVA) ermittelte die Staubemissionen in den Produktionshallen, während die Firma Dr. Graf AG, Gerlafingen, die gasförmigen Emissionen untersuchte. Das Laboratorium der Urkantone analysierte die Abwasserproben.

Problemlose Inhaltsstoffe

Die Hauptinhaltsstoffe von Sarnafil T, die flexiblen Polyolefine (FPO-A), sind chemisch reaktionslos und biologisch inaktiv. Neben diesen Polymeren enthält Sarnafil T eine Reihe organischer und anorganischer Zusatzstoffe, die als Füllstoffe, Farbpigmente, Stabilisatoren sowie als Flammenschutz wirksam sind. Die ökologische Beurteilung dieser Zusatzstoffe stützte sich auf die Produktinformationen der Hersteller sowie die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter ab, weil ein Privatunternehmen wie Sarnafil AG weder über den Zugang zu den notwendigen Unterlagen, noch über einen Einfluss auf die entsprechenden Herstellungsprozesse verfügt.

Zur Herstellung von Sarnafil T werden durchwegs seit längerer Zeit handelsübliche Stoffe verwendet, von welchen keine unbekannteren Risiken zu erwarten sind.

Sowohl die Polyolefine (FPO-A) wie auch alle Zusatzstoffe werden bei sachgemässer Lagerung und Handhabung als ungiftig und ökologisch unbedenklich taxiert. Bekanntermassen giftige oder ökologisch bedenkliche Stoffe wie gewisse Metalle (Blei, Cadmium, Quecksilber, Nickel etc.) oder halogenierte organische Stoffe (Fluor, Chlor, Brom oder Jod enthaltende Verbindungen) fehlen vollständig.

Praktisch emissionsfreie Produktion

Bei der Vermischung des Basisrohstoffes mit den Zusatzstoffen (compoundieren) können Staubemissionen sowie Abwasserbe-

lastungen durch die Trocknung auftreten. Die ermittelten Staubkonzentrationen liegen allerdings weit unter den MAK-Werten sowie um Grössenordnungen unter den zulässigen Grenzwerten der Luftreinhalteverordnung (LRV). Die Belastung des anfallenden Abwassers liegt in einem Bereich, welcher den Anforderungen an die direkte Einleitung in ein Gewässer entspricht. Auch gasförmige Emissionen, insbesondere halogenierte Verbindungen, können mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Verarbeitung

Die in der Abluft des Schweissens identifizierten Substanzen entsprechen weitgehend jenen, welche auch bei der Produktion auftreten, wobei die auftretenden Konzentrationen um Grössenordnungen unter den entsprechenden MAK-Werten liegen. Selbst in geschlossenen Räumen (z.B. während Schulungskursen) kann über längere Zeit ohne Raumentlüftung gearbeitet werden.

Recyclierbare Produktions- und Baustellenabfälle

Die Sarnafil AG verwendet Produktionsabfälle sowie die bei der Montage anfallenden Abschnitte zur Herstellung der Kunststoffbahnrückseite und der Schutzbahn. Damit können die entsprechenden Primärrohstoffe eingespart werden. Die Produktionsrückstände werden bereits heute vollständig recycelt. Für die Rücknahme der Baustellenabfälle wird die Logistik ab 1993 bereitstehen.

Aussagen zum Langzeitverhalten

Aussagen zum Langzeitverhalten eines neuen Produktes sind verständlicherweise schwierig zu machen. Laborprüfungen, unter teilweise sehr extremen Bedingungen, haben diesbezüglich die mangelnde

Praxiserfahrung zu ersetzen. Bei einem dieser Tests wurde Sarnafil T während zweier Jahre im Erdreich vergraben. Nach Ablauf dieser Zeit wurde eine geringe Gewichtsveränderung von 0,5% registriert, die höchstwahrscheinlich auf die Auswaschung von Stabilisatoren zurückzuführen ist. Da die Ausgangsstoffe von Sarnafil T durchwegs unproblematisch sind und während normaler Nutzung nur äusserst geringe Stoffflüsse durch Auswaschung zu erwarten sind, ist eine Umweltgefährdung dennoch praktisch auszuschliessen.

Durch die Verlängerung der Nutzungsdauer eines Produktes können längerfristig die Materialmenge und damit die durch Herstellung und Entsorgung verursachten Umweltbelastungen reduziert werden. Im Bausektor, in welchem meist besonders grosse Materialmengen zum Einsatz gelangen, ergibt sich dadurch ein grosses Potential für umweltschonendes Handeln. Zahlreiche vergleichende Laboranalysen mit Sarnafil T und Sarnafil so-

wie die 30jährige Erfahrung mit dem Standardprodukt lassen den Schluss zu, dass bei Sarnafil T eine Lebensdauer von rund 40 Jahren erwartet werden darf.

Entsorgung von Sarnafil T

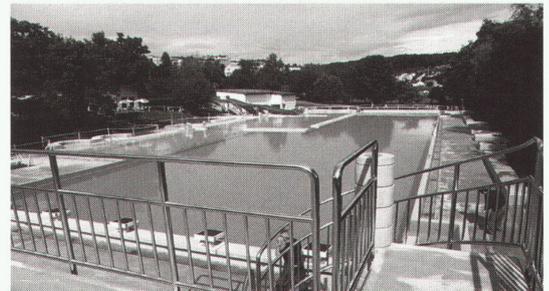
Die moderne Abfallwirtschaft verlangt prioritär die Verwertung anfallender Abfälle, das heisst deren Rückführung in den Produktionsprozess. Sarnafil T-Altmaterialien kann aufgrund der eingetretenen Alterungsprozesse sowie der Verschmutzung mit Fremdmaterialien als Ausgangsmaterial für neues Sarnafil T voraussichtlich nicht verwendet werden. Infolgedessen sucht die Sarnafil AG in Zusammenarbeit mit weiteren Firmen bereits heute nach geeigneten und sinnvollen Einsatzmöglichkeiten (z.B. Recyclingschutzbahn für Anwendungen im Hoch- und Tiefbau) für das dereinst anfallende Altmaterial.

Schadstofffreie Verbrennung

Als aktuelle Entsorgungswege bieten sich die Deponierung sowie die Ver-



Bi heute europaweit bereits 1 Mio. m² Sarnafil T auf Flachdächern verlegt



Die hohen Anforderungen an Schwimmbadabdichtungen sind für Sarnafil T kein Problem

brennung an. Das Ablagern auf einer Deponie widerspricht den Grundsätzen der schweizerischen Gesetzgebung, ist hingegen insbesondere in Deutschland und Österreich nach wie vor die Regel. Wie die Versuchsanordnungen (Erdvergrabungen) gezeigt haben, wird Sarnafil T durch Mikroorganismen kaum abgebaut. Aufgrund der unbedenklichen Roh- und Zusatzstoffe können ökologische Probleme bei der Deponierung ausgeschlossen werden.

Allerdings ist es gerade aus ökologischer Sicht wenig sinnvoll, energiereiche Kunststoffe zu deponieren. Mit der Verbrennung der Sarnafil T-Abfälle in einer Kehrichtverbrennungsanlage kann der Energiegehalt der darin enthaltenen Erdölprodukte genutzt werden. Im wesentlichen entstehen dabei Kohlendioxid, Wasser und Wärme. Die anorganischen Zusatzstoffe gehen in Form von Oxiden praktisch vollständig in die Schlacke über und verursachen somit keine relevanten Luftbelastungen. Insbesondere entstehen bei der Verbrennung von Sarnafil T keine toxischen Verbindungen. Im Vergleich zum durchschnittlichen Siedlungsabfall verursacht Sarnafil T bei der Verbrennung somit geringere Umweltbelastungen. *Wissen schafft Vertrauen*
Die umfassende ökologische Beurteilung von

Sarnafil T durch das Büro Basler & Hofmann bestätigt die Sarnafil AG in ihren Bemühungen um ein ökologisch wertvolles Produkt. Die Sarnafil AG ist davon überzeugt, mit der Offenlegung der ökologischen Fakten von Sarnafil T den Anwendern eine wichtige und vertrauensbildende Orientierungshilfe im umfassenden ökologischen Fragenkomplex anbieten zu können.

* Die ausführliche Studie «Kunststoffdichtungsbahn Sarnafil T – Eine ökologische Beurteilung» – kann bei Sarnafil AG, Industriestrasse, CH-6060 Sarnen bezogen werden.

Ausstellung

«10 Jahre Wogg / 1:10»

Zum 10jährigen Bestehen unserer Firma haben wir ein aussergewöhnliches «Wanderausstellungskonzept» geschaffen.

Diese Sonderausstellung der Wogg-Kollektion im Massstab 1:10 wird im Wogg-Jubiläumjahr 1993 bei den wichtigsten Wogg-Partnern in der Schweiz und im Ausland zu sehen sein.

Dank der Zusammenarbeit mit dem bekannten Zürcher Architekturmodellbauer Dumeng Raffainer ist es gelungen, die Wogg-Designphilosophie in ihrer Feinsinnigkeit und Filigranität 1:10 in einer verblüffenden Präzision darzustellen.

Die Wogg-Wanderausstellung besteht aus elf Wogg-Produkten, dargestellt als Modelle 1:10 und präsentiert in Vitrinen (430x430x1525 mm), und aus einer Beschriftungsthele.

Somit kann auf engstem Raum, d.h. auf minimal 30 m², die ganze Wogg-Kollektion auf idealste Weise in verkleinerter Form präsentiert werden.

Am Ausstellungskonzept haben mitgearbeitet: Ausstattungsplanung: Silvio Schmed, Innenarchitekt VSI/SWB, Zürich; Modelle: Zabrowsky Modellbau, Inhaber Dumeng Raffainer, Zürich; Grafik: Lars Müller, Visueller Gestalter, Baden.

Die verschiedenen Ausstellungsdaten in Deutschland und der Schweiz können bei der Wogg AG in Erfahrung gebracht werden. Wogg AG, 5405 Baden/Dättwil

Schulthess-Innovationen '93: weniger Wasser – weniger Energie – weniger Lärm

Durch ein neues Waschverfahren und Optimierungen der Prozesssteuerung konnten der Wasser- und Energiebedarf der mikroprozessorgesteuerten Schulthess um ca. 25% gesenkt werden. Im Kurzprogramm führt dies die Schweizer Waschmaschinen zum weltweit niedrigsten Wasserverbrauch von nur noch 9 l pro kg Trockenwäsche.

Zentrale Innovation ist das *hydrodynamische Waschverfahren* mit fein perforierten Schöpfrippen in der Trommel, welche die Wäsche permanent von oben mit Lauge berieseln, während alternierende Drehzahlen von 38 und 55 U/min. zu einem effizienten Zusammenwirken von Waschlauge und -mechanik führen. Auch die Waschmittelenzyme können dadurch optimal auf hart-



näckige Flecken einwirken. Dasselbe Waschziel wird so mit ca. 25% weniger Wasser und Energie erreicht, denn wo weniger Wasser aufzuheizen ist, wird auch Strom gespart.

Durch eine weitere Erhöhung der *max. Schleuderdrehzahl auf 1600 U/min.* konnte der Restfeuchtigkeitswert um 5% verbessert und damit der Energieverbrauch im Trockner merklich reduziert werden. Eine 4,6-kg-Wäscheladung, die mit 1600 U/min. geschleudert wurde, kostet im Schulthess-Trockner nur noch 2,6 kWh Strom, also keine 50 Rappen oder weniger als ein Flaschenpfand.

Vielerorts, vor allem bei Stockwerkeigentum, rückt die Waschmaschine dem Wohnraum immer näher. Diesem Umstand begegnet Schulthess mit der neuen *integrierten Schalldämpfung durch Dämmplatten*, die Geräusche in der Ursache minimiert und, was davon noch übrigbleibt, gezielt abdämpft. Dadurch konnte der Lärmpegel um

die Hälfte, d.h. um 6 dB(A), reduziert werden.

Die neuen Schulthess-Waschautomaten der Generation '93 sind ab ca. Mai 1993 lieferbar. Maschinenfabrik Schulthess AG, 8633 Wolfhausen

Atlas-Konzept

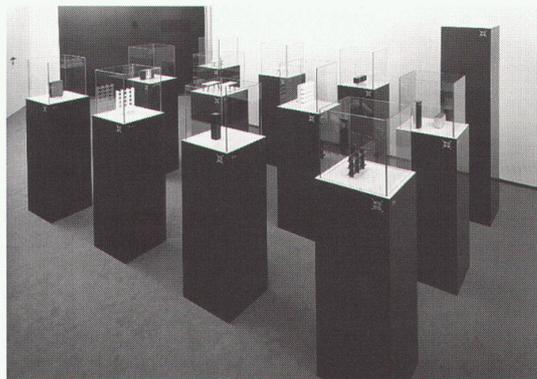
Die neue Broschüre von Victoria zeigt Ihnen ein Dutzend ausgewählte atlas-Einrichtungen aus der Praxis. Viele weitere Beispiele, die seit 1986 von kompetenten Fachgeschäften realisiert werden konnten, demonstrieren die zunehmende Beliebtheit des bereits zum Design-Klassiker avancierten atlas-Konzeptes. Und dies nicht nur im Herstellerland Schweiz, sondern auch im Ausland von Berlin bis Tokio.

Victoria Werke AG, 6340 Baar

65 Jahre WEMA-Gitterroste aus Wallisellen

Bereits 1927 begann die damals noch weitgehend handwerkliche Fertigung der ersten WEMA-Gitterroste. Bald erkannten sowohl Bauwirtschaft wie Industrie die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieses leichten und trotzdem belastbaren Bauelementes.

Die leicht sichelförmige und konische Stanzung im Tragstab, in welche der



Querstab eingepresst wird, macht die konstruktive Besonderheit dieses Gitterrostes aus. Um eine optimale Verbundwirkung zu erzielen, stehen die Trag- und Querstäbe in einem bestimmten metallurgischen Verhältnis.

Der rohe, unverzinkte Gitterrost stellt ein statisch geschlossenes Element dar, unabhängig von der nachträglichen Oberflächenbehandlung. Statische Berechnungen allein genügen nicht, um den richtigen Rosttyp zu bestimmen. Die langjährige Erfahrung der Spezialisten von WEMA AG hilft Ihnen bei der Ideenentwicklung und bei der Wahl des Rosttypes.

WEMA AG,
8304 Wallisellen

Olympia-reif!

Mit der neuen Faltduschwand Olympia von Duscholux für Badewannen steht dem uneingeschränkten Duschvergnügen nichts mehr im Wege. Da fasziniert das moderne, zeitlose Design ebenso wie die Technik der Gleitfalttüren, die den Einstieg noch einfacher und bequemer machen.

Als qualitativ hochwertiges Markenprodukt macht die Olympia auch be-



züglich Möglichkeiten an Farbwahl, Standard- und Sonderanfertigungen ihrem Namen alle Ehre. Wie alle Duscholux-Produkte ist auch die Olympia ausschliesslich über den Sanitärfachhandel erhältlich.

Duscholux AG,
3645 Gwatt-Thun

Sicher und geborgen, mit Ausblick zum Himmel

Sie haben ihren Ursprung in den nordischen Ländern und bringen Sonne, Licht und frische Luft in unsere Dachräume: Die Rede ist von Dachflächenfenstern, auch bei uns seit langem nicht mehr wegzudenken. Sie sind der Schlüssel zur besseren Aus-

nutzung unbewohnter Dachräume.

Wohnen unter freiem Himmel ist besonders reizvoll

Bei einem Estrichausbau sind Ihrer Fantasie keine Grenzen gesetzt. Besonders faszinierend ist das Spiel mit dem Licht. Dachflächenfenster geben wegen ihres speziellen Designs und der idealen Schräglage bis zu 40% mehr Licht als beispielsweise eine Luke und bieten den besseren Ausblick. Sie werden nebeneinander oder übereinander, einzeln oder gar als Balkonfenster eingebaut. Bei der Planung gilt eine Faustregel: je grösser, desto besser. Ein heller Raum erscheint bedeutend grösser

und freundlicher als ein dunkler Raum.

Riesiges Sortiment, auch im Bereich der Zubehörartikel

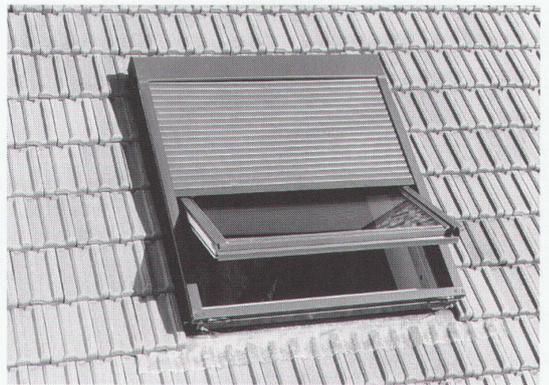
Die unterschiedlichsten Fenstertypen stehen in zahlreichen Grössen zur Auswahl. Parallel dazu wird auch das Angebot an Zubehörartikeln stetig erweitert und verfeinert. Neu auf den Markt gekommen ist nun – pünktlich auf die schneereichen und kälteren Tage hin – ein Aussenrolladen-Modell von Velux, passend zu allen Dachflächenfenstern aus demselben Haus.

Schutz gegen Sonne, Hagel, Hitze, Lärm und Einbruch

Der Velux-Rolladen schützt vor allen äusseren

Einflüssen und vor ungebeten Gästen und sorgt so für noch mehr Behaglichkeit in Ihrem Dachraum: Die aussen beschichteten und innen geschäumten Lamellen ergeben eine hervorragende Isolation und eine verbesserte Schall- und Wärmedämmung; eine Sperrvorrichtung gegen das Hochschieben der Lamellen garantiert den erhöhten Einbruchschutz. Architektonisch korrekt liegt der Aussenrolladen harmonisch auf der Dachkonstruktion. Der Velux-Rolladen lässt sich durch einen Dachhandwerker oder den Velux-Kundendienst schnell und einfach montieren.

Velux (Schweiz) AG,
4632 Trimbach



Impressum

Werk, Bauen+Wohnen, 80./47. Jahrgang

Herausgeber

Verlegergemeinschaft Werk, Bauen+Wohnen,
Werk AG, Verlag Bauen+Wohnen GmbH

Adresse Verlag, Redaktion und Inserate:
Verlegergemeinschaft Werk, Bauen+Wohnen,
Vogelsangstrasse 48, Postfach, CH-8033 Zürich,
Tel. 01/362 95 66, Fax 01/362 70 32

Verbände

Offizielles Organ des BSA/FAS, Bund Schweizer
Architekten / Fédération des Architectes
Suisses, VSI Vereinigung Schweizer Innen-
architekten

Redaktionskommission

Roger Diener, Paolo Fumagalli,
Prof. Dr. Dr. h.c. Ing. Jürgen Joedicke,
Prof. Peter von Meiss, Adrian Meyer,
Hans-Ulrich Meyer

Ständige Mitarbeiter

Marc M. Angéil, Los Angeles;
Gilles Barbey, Lausanne; Ulrike Jehle-Schulte
Strathaus, Basel; Gert Kähler, Hamburg;
Frédéric Pousin, Paris; Martin Schmitz, Berlin;
Klaus-Dieter Weiss, Hannover

Korrespondenten

Prof. Kurt Ackermann, München; Mario Botta,
Lugano; Dr. Lucius Burckhardt, Basel; Michael
Dennis, Princeton; Jacques Gubler, Lausanne;
Bob Gysin, Zürich; Martin Heller, Zürich;
Joachim Andreas Joedicke, Darmstadt;
Prof. J.P. Kleihues, Berlin; Erwin Mühlestein,
Genf; Prof. Christian Norberg-Schulz, Oslo
und Rom; Prof. Dr. Werner Oechslin, Zürich;
Diego Peverelli, Zürich

Redaktionssekretariat

Rosmarie Helsing

Übersetzungen

Jacques Debains, Susanne Leu,
Maureen Oberli-Turner, Matthias Becker

Für nicht angefordertes Material übernimmt
die Redaktion keine Verantwortung. Nach-
druck aus Werk, Bauen+Wohnen, auch mit
Quellenangabe, ist nur mit Bewilligung des
Verlages gestattet.

Inseratenverwaltung

Verlegergemeinschaft Werk, Bauen+Wohnen,
Vogelsangstrasse 48, Postfach,
CH-8033 Zürich,
Tel. 01/362 95 66, Fax 01/362 70 32
Gilbert Pfau, Anne-Marie Böse

Druck

Zollikofer AG, 9001 St.Gallen

Lithos

Nievergelt Repro AG,
8048 Zürich

Abonnementsverwaltung und Auslieferung

Zollikofer AG
Fürstenlandstrasse 122, CH-9001 St.Gallen,
Tel. 071/29 77 77

Bezugsbedingungen Schweiz

Jahresabonnement	sFr. 165.–
Studentenabonnement	sFr. 110.–
Einzelhefte	sFr. 20.–

Bezugsbedingungen übrige Länder

Jahresabonnement	sFr. 175.–
Studentenabonnement	sFr. 120.–
Einzelhefte	sFr. 20.–

Alle Preise inkl. Porto.

Abbestellungen

können nur berücksichtigt werden, wenn sie
mindestens 8 Wochen vor Abonnementsschluss
eintreffen, andernfalls gilt das Abonnement
als erneuert.