

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 25

Artikel: Verwendung von Kunststoff für Dächer
Autor: Hoher, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-71919>

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: 14.03.2025

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

Verwendung von Kunststoffen für Dächer

Von K. Hoher Sarnen¹⁾

Die Einführungsphase der Kunststoffdichtungsbahnen darf auf dem Sektor Flachdachisolationen als abgeschlossen bezeichnet werden. Auf dem Schweizermarkt haben sich eine schöne Zahl verschiedener Materialien und Produkte während mehrerer Jahre in der Anwendung bewährt und im Konkurrenzkampf behauptet. Mit einigen dieser Produkte verfügen wir über eine 10jährige und längere Erfahrung, auf der wir in Bezug auf Materialqualität und Anwendung weiter aufbauen. Immer wieder kommen auch neue Materialien auf den Markt.

Materialien

Die folgenden Materialien werden in der Schweiz vorwiegend angewandt:

Polyisobutylen
Butylkautschuke
Weich-PCV unarmiert
Weich-PVC armiert
Neopren
Hypalon
chlorsulfoniertes Polyäthylen.

Dabei entspricht die gewählte Reihenfolge auch ungefähr dem Anwendungsalter.

Von den wichtigsten Produkten, die in der Schweiz hergestellt werden, seien folgende erwähnt:

Gufaplan	Bally Chemie Schönenwerd
Hypalon	Dätwyler AG, Altdorf
Hypalon	Sika Norm AG, Düringen
SARNAFIL	Kunststoff AG, Sarnen

Vorteile von Kunststoff-Dichtungsbahnen

Gegenüber der konventionellen Lösung, bei welcher mit bituminösen Dichtungsbahnen, Heissbitumenklebemassen und Blechverwahrungen gearbeitet wird, ist bei der Lösung mit Kunststoffbahnen nur ein Material notwendig, sowohl für die Flächen als auch für die Anschlüsse. Ferner garantiert gegenüber dem Bauherrn in jedem Falle für den gesamten Dachaufbau, d.h. von der Dampfbremse bzw. der Dampfsperre bis zur fertig an- und abgeschlossenen Dachhaut, nur ein Unternehmer. Die Kunststoffisolierung ist schneller einzubauen und je nach Wahl des Produktes und der Verlegeart witterungsunabhängiger auszuführen. Preislich liegt die Kunststoffausführung in den meisten Fällen günstiger als die Konventionelle. Ausschlaggebend an diesem Kostenverhältnis sind die Anschlussarbeiten. Flachdächer mit vielen Aufbauten, Kuppeln, Kanälen und Rohrdurchbrüchen, sprechen vom Preise her gesehen für die Kunststofflösung.

Anforderungen an die Kunststoffdichtungsbahnen

Witterungseinflüsse

Die verlegte Dachhaut muss gegen alle Witterungseinflüsse beständig sein. Am wichtigsten sind:

- Hitze- und Kältebeständigkeit
- Kälteschlagfestigkeit (Schutzbelag zum Teil notwendig!)
- Lichtbeständigkeit und besonders die UV-Beständigkeit
- Ozon-Beständigkeit
- Beständig gegen alle Einflüsse aus der Atmosphäre (Luftverschmutzung) besonders in Industriegebieten.

¹⁾ Vortrag, gehalten am Kunststoffsymposium der SIA-Fachgruppe für industrielles Bauen im Hoch- und Tiefbau und der SIA-Fachgruppe für Architektur vom 17./18. November 1971 im Kasino Zürichhorn.

Mechanische Eigenschaften

Kunststoffdachbahnen sollen folgende mechanische Eigenschaften aufweisen:

- Möglichst hohe Elastizität oder Dehnbarkeit (um Bewegungen von der Unterlage her zu überbrücken)
- Keine Schrumpfung (unter Wärmeeinfluss)
- Genügende Druckfestigkeit (Begehrbarkeit während der Ausführung und für Kontrollzwecke, Mindeststärke)
- Beständig gegen Flugfeuer oder entsprechend geschützt.

Verarbeitbarkeit der Bahnen

Der Kunststoff-Dachbelag soll jederzeit verlegt und verarbeitet werden können. Er soll auch nach mehrjähriger Ausenbewitterung wasserdicht angeschlossen werden können, und dies wenn immer möglich mit der gleichen Technik, die im Neuzustand angewandt wurde (Verschweissung). Die Verarbeitung soll im allgemeinen einfach und mit wenigen und einfachen Hilfsmitteln möglich sein.

Referenzen

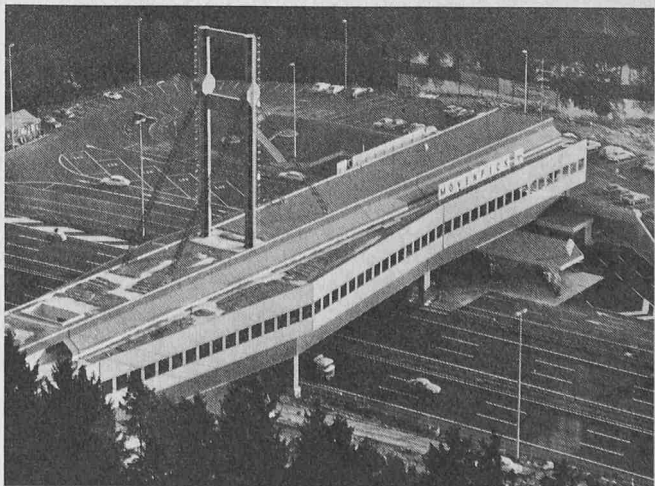
Bei der Wahl eines Produktes sollen im weiteren folgende Punkte beachtet werden:

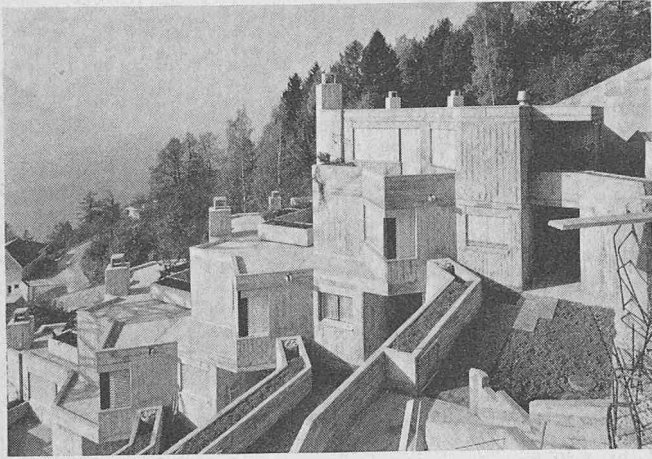
- Der Hersteller muss bekannt sein und dieser soll eine genügende Materialgarantie abgeben.
- Die Anwendungszeit und die Erfahrungen, die man mit dem Produkt gesammelt hat, Referenzen, Besichtigungen von laufenden Baustellen, können dem Bauplaner interessante und wichtige Informationen liefern.
- Wie werden die Verlegefirmen in Bezug auf Verletechnik vom Produzent oder der Verkaufsfirma unterstützt?
- Werden für Anfängerfirmen praktische Kurse durchgeführt, werden die Verleger in Bezug auf die Anwendung laufend überwacht und geschult?

Das beste Produkt steht oder fällt mit der Qualität der Verarbeitung.

Autobahnrestaurant Würenlos, Flachdachabdichtung mit Weich-PVC-Bahnen (SARNAFIL G)

Die Dachhaut wurde lose verlegt und mit 4 cm Rundkies beschwert. Dank der Geschmeidigkeit der Dachhaut konnten die komplizierten Anschlüsse an Pylone, Zugkabel sowie die umlaufenden Dilatationen sehr einfach und sicher ausgeführt werden (Photo Alex Felner, Zürich)





Terrassensiedlung in Riedsord (Weggis)

Die PVC-Dichtungsbahn muss in bezug auf Beanspruchung verschiedene Bedingungen erfüllen:

- a) Dachhaut unter Humusauffüllung
- b) Dachhaut unter begehbaren Flächen (am Ort gegossene Zementplatten)
- c) Dachhaut ungeschützt ohne Bekiesung (Photo Comet, Zürich)

Dachaufbau

Einzelne Kunststoffmaterialien weisen verschiedene Wasserdampfdurchlässigkeiten auf, wobei diejenige Dachhaut mit dem höheren Dampfdurchlass die günstigere bauphysikalische Voraussetzung für den gesamten Dachaufbau bietet. Vergleichsweise beträgt der Dampfdiffusionswiderstandsfaktor von: Butylkautschuk rund 530000, Hypalon rund 65000, Weich-PVC rund 12000. Es muss daher je nach Material der

Kunststoff-Dachhaut eine entsprechende Dampfbremse, bzw. Dampfsperre angewendet werden.

Verlegetechniken

Die meisten heute bekannten Kunststoffbahnen können lose verlegt und gegen Windsog beschwert, oder die Bahnen mit Klebemassen vollflächig aufgeklebt werden. Je nach gewähltem Produkt und Verlegeart müssen an die Unterlagen bestimmte Bedingungen gestellt werden, wobei die wichtigsten zu beachtenden Punkte sind:

- Lösungsmittelbeständigkeit (Kleber)
- Hitzebeständigkeit (Heissbitumen, Sonneneinstrahlung)
- Trittfestigkeit (Begehen der Dachhaut während und nach der Ausführung besonders beim vollflächig aufgeklebten Dach)
- Querschnittfestigkeit (Sogwirkung)

Das lose Verlegen bringt im allgemeinen weniger Probleme als das vollflächige Aufkleben, besonders in Bezug auf Witterung und Aussentemperatur während der Verlegung. Je nach Produkt können lose verlegte Dächer auch bei tiefen Temperaturen und hohen Aussenluftfeuchtigkeiten einwandfrei ausgeführt werden.

Bei der Ausbildung von An- und Abschlüssen können auch mit Kunststoff keine «Wunder» erfüllt werden. Bei der Lösung von Dachrand- und Wandanschlüssen gelten grundsätzlich gleiche Regeln wie bei konventionellen Materialien. Horizontale und vertikale nur geklebte Abschlüsse auf Betonmauerwerk oder gar auf verputzte Flächen haben sich nicht bewährt. Bei der Anwendung von Kunststoffdichtungsbahnen sind auf jeden Fall die Verlege- und Anwendungsbedingungen der einzelnen Produkte zu beachten.

Adresse des Verfassers: K. Hoher, in der Firma Kunststoff AG, Sarnen, Industriestrasse, 6060 Sarnen.

Kurzmitteilungen

○ **Therma-Verkaufshandbuch.** Therma hat für ihre Kunden ein neues zweckmässiges Arbeitsinstrument geschaffen. Das Verkaufshandbuch enthält das gesamte Apparateprogramm. Jedes Teilsortiment und jede Baureihe wird mit Bild und Text vorgestellt. Man findet alle nötigen Angaben wie: Komfortmerkmale, Typennummern, Aus- und Sonderausrüstungen der einzelnen Apparateserien und die wichtigsten technischen Daten. Mit dieser neuen Verkaufshilfe werden weitere nützliche Informationen vermittelt, so eine Gegenüberstellung der katalytischen und pyrolytischen Reinigungsverfahren für die Backöfen, eine Beschreibung des Heissluft-Backofens und eine Tabelle für die Berechnung der Boilergrössen.

Therma-Haushalt, 8702 Schwanden

○ **Hartschaumplatten als Schutz von Fundamentmauern.** Tiluplatten sind Hartschaumplatten aus Polysterol mit parallel verlaufenden halbkreisförmigen Kanälen. Die Platten werden mit der glatten Oberfläche nach aussen so an die Fundamentmauern verlegt, dass die Kanäle ein Abfließen des Wassers ermöglichen. Es ergibt sich dadurch eine gute thermische Isolation der Keller und eine Drainierung anfallenden Wassers durch Filterwirkung. Die Montage ist äusserst einfach. Das Gewicht beträgt 1,2 kg/m².

Luxit SA, 1006 Lausanne, Chemin des Paleyres 12

○ **Neue Baumaschinenvertretungen.** Als Erweiterung ihres Baumaschinen-Angebotes meldet die Firma Notz & Co. AG die Übernahme der Generalvertretung der *Swiss-Crane-Baukrane*.

Der Verkauf der *Swiss-Crane* erfolgte bisher durch die Herstellerfirma *Bachmann AG*, Beringen, direkt; diese wird auch weiterhin in enger Zusammenarbeit mit *Notz & Co. Service* und *Montagen* ausführen. Das Werk wird sich vollständig auf die Weiterentwicklung, die Steigerung der Fabrikation und den Lizenzbau im Ausland konzentrieren.

Notz & Co. AG, 2555 Brügg bei Biel

○ **Plastiktafeln für Reklame und Fassaden.** *Duraform* sind mit Asbest-Fasern verstärkte PVC-Platten hoher Schlagfestigkeit und hoher Biegezugfestigkeit. Die Stärke variiert zwischen 1,5 und 6 mm. Die Platten sind auch bis 60 cm selbsttragend. Die Elemente werden in vielen Farben und in vier Ausführungen geliefert: poliert, satin, matt und geriffelt. Das Material wird durch Feuchtigkeit nicht angegriffen, die Kanten müssen deshalb nicht versiegelt werden. Sie sind auch feuerwiderstandsfähig und können gesägt, genutet, gebohrt, genagelt usw. werden. Befestigung durch kleben, schrauben, nageln, dübeln usw. je nach Belieben.

Billerbeck & Co., 4002 Basel, Nonnenweg 21

○ **Vollhydraulischer Dumper.** Der neue Dumper *Hydrowagen HW 2000* mit einer Füllmenge von 3000 l (gehäuft) und einer Tragkraft von 4200 kg bewältigt beladen eine Steigung von 100 % (45°). Das patentierte Doppelknickpendel-Fahrgestell verleiht dem Dumper eine grösstmögliche Beweglichkeit auch in schwierigstem Gelände. Wenderadius aussen lediglich 3,00 m, innen 1,25 m. Diese Schweizer Konstruktion ermöglicht Normal- und Dreiseitenkippen in einer Ausführung. Das Fahrzeug ist von der eidgenössischen Typenprüfungskommission für den Verkehr zugelassen.

Ernst Keller, Grossackerstrasse 15, 8105 Regensdorf