

Sarnafil T Dichtungsbahnen

Zur hohen Lebenserwartung von Sarnafil T

Nutzungsdauer und Ökopprofil eines Produktes bestimmen dessen nachhaltige Qualität. Nach fünfzehnjähriger Felderfahrung bestätigen Folgeuntersuchungen eine hohe Nachhaltigkeit der Dichtungsbahn wiederum deutlich.

LEBENSERWARTUNG VON MEHREREN JAHRZEHNEN

Abgestützt auf Herstellererfahrung, Testprogramme und 1989 gestartete Feldversuche wurde für Sarnafil T Flachdach-Dichtungsbahnen bei deren Markteinführung 1991 eine Lebenserwartung von mehreren Jahrzehnten prognostiziert. Das Produkt ist mittlerweile 15 Jahre im Feldeinsatz und hat sich ausgezeichnet bewährt.

In Produktentwicklungsphasen sind Prognosen zur Lebensdauer auf Basis von Herstellererfahrung und Labortests möglich. Erhörende Aussagen zur Lebenserwartung von Dichtungsbahnen gestatten erst langfristige Feldversuche. Aus mehreren, seit Ende der achtziger Jahre durchgeführten Untersuchungen zur Nutzungsdauer von Sarnafil T (TG 55, TG 66, TS 75, TS 77)** resultieren - kurzgefasst – folgende Ergebnisse und Qualifikationen:

- 1992 und 1997: im Rahmen einer ökologischen Beurteilung bescheinigen Basler & Hofmann AG [1] Sarnafil T - unter üblichen Einsatzbedingungen - eine Lebensdauer bis zu 40 Jahren.
- 1999 – nach zehnjährigem Feldeinsatz – bestätigen Feldkontrollen und Datenauswertungen unabhängiger Prüf- und Prognoseexperten dem Produkt eine Lebenserwartung von mehreren Jahrzehnten. (Untersuchungen des Instituts für Baustoffe, Bautenschutz und Bauphysik [2] und der Wolfseher und Partner AG [3])
- 2004: Folgeuntersuchungen des Instituts für Baustoffe, Bautenschutz und Bauphysik [4] erhärten die Aussage der hohen Lebenserwartung.
Aus dem aktuellen Gutachten zusammengefasst:

Die untersuchten Objekte präsentieren sich in gutem Allgemeinzustand: im Vergleich zu 1999 ergaben sich keine Veränderungen des konstruktiven und augenscheinlichen Zustandes der untersuchten Dachflächen. Randbefestigungen und Anschlüsse an Einbauten waren intakt, die geprüften Nähte dicht. Das nachträgliche Abdichten der Materialentnahmestellen (Aufschweißen von neuem T Material auf die bestehende Dachhaut im Standardverfahren) war problemlos möglich.

Die 1999 prognostizierte Nutzungsdauer von Sarnafil (mindestens mehrere Jahrzehnte) wird durch die Folgeuntersuchung 2004 erhärtet.

Mehrfach-Bestätigung: durch die Einheitlichkeit der Untersuchungen in ihrer Aussage zur Lebenserwartung wurde die Startprognose aus dem Jahre 1991 mehrfach – und insbesondere auch durch die Folgeuntersuchung 2004 – eindrücklich bestätigt. Die Startprognose gilt nach wie vor und deren Sicherheit hat sich laufend erhöht: die für Sarnafil T auf mehrere Jahrzehnte angesetzte Lebensdauer wird damit immer mehr zur gesicherten Qualifikation!

** Zur Flachdachabdichtung produziert Sarnafil die Dachbahnen Sarnafil TG (mit Glasvlieseinlage) für lose Verlegung unter Auflast (Kies oder Begrünung) und TS (mit Glasvlies- und Gewebeeinlage) für mechanische Befestigung ohne Auflast (frei bewittertes Dach). Bei den heute angebotenen Dachbahnen TG 66 und TS 77 handelt es sich um Weiterentwicklungen der Typen TG 55 bzw. TS 75 auf der Basis flexibler Polyolefine (FPO).

Bild 1



Bild 1 Prüfobjekt „Brunner, Flawil CH“,
Nach fünfzehnjähriger Felderfahrung bestätigen Folgeuntersuchungen eine hohe Nachhaltigkeit von Sarnafil T wiederum deutlich.

Bild 2



Bild 2 (Prüfobjekt „Tries, Ehingen D“,
Die im Jahre 2004 untersuchten Objekte präsentieren sich in gutem
Allgemeinzustand. Es ergaben sich keine Veränderungen des konstruktiven
und augenscheinlichen Zustandes der untersuchten Dachflächen. Das
nachträgliche Abdichten von Materialentnahmestellen mit Neumaterial
ist problemlos möglich

Bild 3



Bild 4



Bild 3 und 4 Prüfobjekt „MFH Hofackerstrasse 7, Dottikon CH“, auch nach zwölfjährigem Einsatz ist die Dachabdichtung in gutem Zustand, An- und Abschlüsse sind intakt, die Fugennähte der Dachhaut dicht!

FORTSCHRITTLICHES ÖKOPROFIL

Grundsätzliches: In den achtziger Jahre setzte sich Sarnafil das Ziel, eine neue Generation ökologisch führender, langfristig nutzbarer Dachabdichtungssysteme zu entwickeln und einzuführen. Resultat der Entwicklung sind die bekannten Sarnafil T Produkte, die nach erfolgreicher Markteinführung im Flachdachbereich - anwendungsbezogen modifiziert - auch im Steildachbereich und für Bauwerksabdichtungen im Tiefbau eingesetzt werden.

Zur Flachdachabdichtung produziert Sarnafil die Dachbahnen Sarnafil TG (mit Glasvlieseinlage) für lose Verlegung unter Auflast (Kies oder Begrünung) und TS (mit Glasvlies- und Gewebeeinlage) für mechanische Befestigung ohne Auflast (frei bewittertes Dach). Bei den heute angebotenen Dachbahnen TG 66 und TS 77 handelt es sich um Weiterentwicklungen der Typen TG 55 bzw. TS 75.

Ökologie: Als Basisrohstoff zur Herstellung von T-Produkten werden die ökologisch vorteilhaften flexiblen Polyolefine (FPO) als Kunststoff-Legierung verwendet. Die dazu ausgewählten Rohstoffe und Additive (Zusätze) sind toxikologisch und ökologisch unbedenklich. Sarnafil T Dichtungsbahnen sind halogenfrei, rezyklierbar und im Fall einer Verbrennung unschädlich verbrennbar. Restmaterial aus der Produktion wird in Produktionsprozesse zurückgeführt. Das Recycling liefert Sekundärrohstoffe. Daraus werden z.B. Schutzbahnen mit wiederum langer Nutzungsdauer hergestellt. Die Produktion von Sarnafil T erfolgt ohne umweltbelastende Zusätze: ein Ausschwemmen kritischer Stoffe und entsprechende Belastungen – z.B. des Grundwassers, eines Vorfluters oder von Entwässerungen mit Trennsystem - sind deshalb von vornherein ausgeschlossen. Die Kombination ausgewählter Polyolefine und Additive verleiht dem Material auch die zur Verarbeitung erforderliche Flexibilität sowie chemische Beständigkeit.

Bild 5



Bild 5 Gebäude der Furka Oberalpbahn, Brig CH:
Sarnafil T Dichtungsbahnen zeichnen sich durch ein fortschrittliches Ökoprofil aus und sind rezyklierbar. Das Recycling liefert Sekundärrohstoffe (z.B. für Schutzbahnen).

Bild 6



Bild 6 Berliner Kindl Brauerei, Potsdam, Berlin, D:
Sarnafil T hat sich auch in frei bewitterter Anwendung ausgezeichnet bewährt.

ZUR PROGNOSE- UND PRÜFMETHODIK

Langfristige, gestaffelte (Feld)-Erhebungen und Datenermittlungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Langzeitbewährung einer Dachbahn.

Zur Untersuchung im Jahre 2004: Beurteilungsgrundlagen für Aussagen zur Lebenserwartung von Sarnafil T durch das Institut für Baustoffe, Bautenschutz und Bauphysik bildeten einerseits Befunde vor Ort und Labortests (Materialprüfungen) des Institutes, andererseits miteinbezogene Ergebnisse aus werkseitiger Überwachung sowie die Untersuchungen des Institutes aus dem Jahre 1999.

Prognosekriterien: Die feldverlegten Sarnafil T Dachabdichtungen wurden anhand folgender Kriterien beurteilt: Allgemeinzustand, Dachaufbau, Funktionstüchtigkeit bzw. Dichtheit der Anschlüsse und Nähte sowie Materialprüfung (Vergleich von Feld- mit Neumaterial hinsichtlich Dicke, Reissdehnung und –festigkeit, Verhalten beim Falzen in der Kälte, Schäl- und Scherfestigkeit sowie mikroskopischer Untersuchung der Oberflächenbeschaffenheit)

Quantifizierung: Das langfristige Untersuchungsprogramm umfasst einerseits werkseitige Felduntersuchungen an 106 Bauobjekten mit Sarnafil T Dachabdichtung (bisher 162 Probeentnahmen innerhalb 15 Jahren), andererseits unabhängig durch das Institut vorgenommene Untersuchungen an 4 Wahlobjekten im Alter bis zu 15 Jahre.

Bewertungsmethode: Überprüft wird die Veränderung der Eigenschaften von Feldmaterial relativ zum Neumaterial unter Berücksichtigung eines 99% Vertrauensintervalls: bei 99 von 100 Messungen im Streubereich darf keine massgebliche Veränderung der Materialeigenschaften resultieren.

ZUR PRAXIS

Freibewitterung: Sarnafil T zeichnet sich unter anderem durch Kälteflexibilität und einen hohen Hagel- und Perforationswiderstand aus. Das Produkt hat sich in freier Bewitterung gut bewährt! In Kombination mit entsprechenden Zwischenlagen oder Dämmstoffen werden die nationalen Anforderungen bezüglich Brandschutz erfüllt.

FPO Dachbahnen in den EN-Normen: Der Einsatz von FPO Dachbahnen gilt als Stand der Technik. In der in Vorbereitung stehenden prEN 13596 „Kunststoffbahnen“ wurde für flexible Polyolefine die Abkürzung FPO gewählt.

Langfristige Schweissbarkeit: Sarnafil T Dachbahnen sind auch nach langfristiger Feld-Exposition problemlos und dicht mit entsprechendem T Neumaterial verschweisbar. Der Einsatz von Hochleistungs-Schweissautomaten wie der Sarnamatic 661 ermöglicht eine effiziente und sichere Verarbeitung.

Randbefestigung: Die Randbefestigung der Dachbahnen hat sich bewährt und gehört heute zum allgemeinen Ausführungsstandard beim Einbau von Dachdichtungsbahnen aus Kunststoff. Unter Voraussetzung fachgerechter Ausführung ist die langfristige Funktion der Randbefestigung von Sarnafil T einwandfrei gewährleistet.

Bild 7

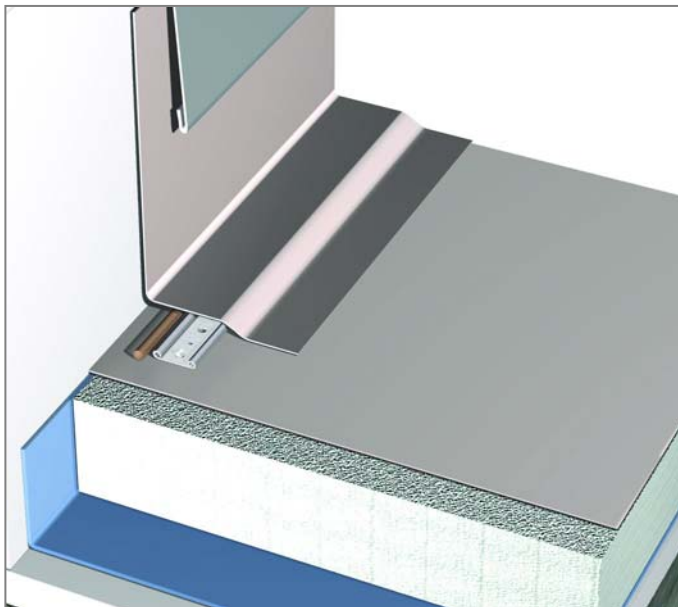


Bild 7: Die Randbefestigung gehört heute zum allgemeinen Ausführungsstandard. Sie hat sich bewährt und funktioniert langfristig einwandfrei.

RÜCKSCHLUSS UND AUSBLICK

Sarnafil T ist ein nachhaltiges Produkt: Der Erhalt einer gesunden Umwelt bleibt weltweit eine zentrale Aufgabe. Ein ressourcenschonender Rohstoffverbrauch und der Einsatz nachhaltiger Systeme sind folglich bedeutend. Unter dem Aspekt dieser Vorgaben entwickelt Sarnafil seit Jahrzehnten technologisch führende Produkte und nimmt im Bereich Kunststoffdichtungsbahnen eine Vorreiterrolle ein. Dies gilt auch für die auf FPO-Basis entwickelten Sarnafil T Flachdach-Dichtungsbahnen. Auch nach 15-jährigem Feldeinsatz hat dieses Produkt seine nachhaltige Qualität – insbesondere auch die Prognosen zur Nutzungsdauer - eindrücklich bestätigt.

Perspektiven: Dachflächen verfügen über viel nutzbares Potenzial! Begrünt ermöglichen sie die Wasserretention und sie können Platz zur Solarstromproduktion anbieten. Auch in dieser Hinsicht erweist sich Sarnafil T als nachhaltige Lösung, zum Beispiel als wasserdichte Haut eines Dachaufbaus mit Sarnavent Dachbegrünung oder als Dachhaut und Trägerlage des neuen PV-Systems.

Bild 8



Bild 8 CPT-Centro Professionale di Trevano, Canobbio Tessin, CH:
Perspektiven zur Stromproduktion: Sarnafil T Dachdichtungsbahnen dienen auch als Trägerlage und Montagefläche für die Solarmodule des neuen PV-Systems.

Weitere Informationen:

Sarnafil International AG

Industriestrasse

CH-6060 Sarnen

Tel. +41 41 666 99 66

Fax +41 41 660 23 32

sarnafil.sfin@sarna.com

www.sarnafil.com

Literaturverzeichnis:

[1] H.P. Kocher und W. Wagner; Basler&Hofmann Ingenieure und Planer AG, CH-8029 Zürich: Sarnafil T – eine ökologische Beurteilung, 14.7.1992

Dr. F.G. Kari; Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG, CH-8029 Zürich: Sarnafil T – eine ökologische Beurteilung, Aktualisierung 1997

[2] Prof. Dr.-Ing. G. Rieche; Institut für Bautenschutz, Baustoffe und Bauphysik, D-70736 Fellbach: Gutachten 3460 über die Dauerhaftigkeit der Kunststoffdichtungsbahnen für Dächer vom Typ Sarnafil TS und TG, 17.12.99

Kurzbericht zum Gutachten als Druck der Sarnafil International AG, Januar 2000

[3] Dr. R. Wolfseher und Dr. A. Rechsteiner; Wolfseher und Partner AG, CH-8134 Adliswil: Beurteilung des Alterungsverhaltens der Kunststoffdichtungsbahnen Sarnafil TG 55 und TG 66, 1999

[4] Prof. Dr.-Ing. G. Rieche; Institut für Bautenschutz, Baustoffe und Bauphysik, D-70736 Fellbach: Gutachten 4708 vom 10.11.2004 über die Dauerhaftigkeit der Kunststoffdichtungsbahnen für Dächer vom Typ Sarnafil TS und TG. Kurzbericht zum Gutachten als Druck der Sarnafil International AG, Januar 2005