

Rückblick in die 80er

Aus Amerika sind seit Anfang der 80er Jahre Schäden bei lose verlegten, homogenen (unverstärkten) PVC-Dachbahnen bekannt. Zahlreiche Schäden bei den Gebäuden der US Army führten zu einer 10-jährigen Feldstudie durch das US-CERL (US Army - Construction Engineering Research Laboratory), sowie zu Veröffentlichung von Untersuchungen von Wissenschaftlern, Verbänden, Ingenieuren und Instituten zwischen 1985 und 1995. Die Auswertung der Studien führte zu der Vermutung, dass Bahnen mit Einlage weniger schadensanfällig sind. Darüber hinaus beschäftigten sich die Fachberichte u.a. mit dem Weichmacherverlust als Schadensursache.



plasticizers are lost, PVC membranes will embrittle and be susceptible to attering even by foot traffic.

Abbildung 01:
Avoiding cold weather roofing failures aus
Professional Roofing 11/1989

Aufgrund des Schadensbildes ist seit den 80er Jahren "Shattering" (Spaltung) in der Fachwelt ein Begriff.

Wiederholung 2012

Nach den enormen Schadensfällen im Winter/Frühjahr 2012 kommt der ZVDH auf der Sachverständigen-Tagung vom 23.10.2013 bis 25.10.2013 in Mayen zu folgendem Ergebnis:

"Alle (bisherigen) Untersuchungen klären nicht mit abschließender Sicherheit die spezifischen Gründe für das Phänomen "Shattering"."

Engeladen wurden zu o.g. Tagung die Vertreter der Hersteller WOLFIN und ALWITRA. Es entstand der Eindruck als wolle die Industrie die Problematik relativieren indem man nur von "vereinzelt" Schadensfällen sprach.

Werkstoffnormung

Die Schadensfälle in den USA sorgten für eine rege Diskussion über die Werkstoffnormung. Es wurde gefordert, dass die ASTM D4434 Standard Specification for Polyvinylchlorid (PVC) Sheet Roofing strenger auszulegen sind, damit man zwischen Bahnen mit langer und begrenzter Lebensdauer unterscheiden kann.

Anfang der 90er Jahre waren in den neuen ASTM D4434 nur noch Bahnen mit Einlage/Verstärkung aufgeführt, was sich positiv auf die Marktsituation auswirkte. Auch war eine Erhöhung der Bahndicke festzustellen (PAROLI, 1992, 1993).

In der deutschen Werkstoffnormung sind heute immer noch homogene PVC-Bahnen bzw. Bahnen mit PVC-Anteil zu finden (Bahnen nach DIN V 20000-201):

- **PVC-P-NB-1,5**, weichmacherhaltiges Polyvinylchlorid, homogen, nicht bitumenverträglich, Mindestdicke: 1,5 mm, (DIN 16 730),
- **PVC-P-BV-1,2**, weichmacherhaltiges Polyvinylchlorid, homogen, bitumenverträglich, Mindestdicke 1,2 mm (DIN 16 937),
- **EVA-BV-1,2**, Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer, homogen, bitumenverträglich, Mindestdicke 1,2 mm, Hauptbestandteil ist nach dem LG-Urteil, Darmstadt, 22 O 599/01 vom 25.02.2002 **PVC**.

Nach heutiger Erkenntnis sind die o.a. Werkstoffnormen nicht mehr zeitgemäß und sollten nach Meinung des Verfassers komplett zurückgezogen werden. Dies scheitert möglicherweise an der starken Herstellerbeteiligung in den Normenausschüssen, denn die Produktion auf Bahnen mit Einlagen umzustellen ist insbesondere für ALWITRA ein enormer Kostenaufwand (WOLFIN vertreibt seit 2000 eine Bahn (M) mit mittiger Glasgitterverstärkung).

Nur mit der Macht der Verbraucher (Bauherrn, Auftraggeber, Verarbeiter) lassen sich hier Veränderungen erreichen. Wir brauchen keine homogenen (unarmierten) PVC-Bahnen bzw. homogene Bahnen mit PVC-Anteil mehr als Dachabdichtung. Die Risiken sind einfach zu hoch. Die Temperaturextreme (Kahlfrost) des Winters 2011/2012 können jederzeit wieder eintreffen.

Kaschierung

Unterseitige Kaschierungen sind kein Ersatz für Einlagen/Verstärkungen. Die Rissbilder bei den aufgetretenen Schäden verdeutlichen dies eindeutig.



Abbildung 02:
Rissquerschnitt bei EVALON, 1,5 mm, mit unterseitiger Vlieskaschierung.



Abbildung 03:
Rissquerschnitt bei Wolfin GW, 1,5 mm, mit unterseitigem Glasgittergewebe..

Die vielfach verwendeten Argumente von Vorteilen einer durchgehend homogenen Dichtschicht ist nicht mehr haltbar.

Deklaration

Die in den letzten Jahren aufgekommene Umwelt-Deklaration für Bauprodukte nach EN ISO 14 025 bzw. 14 021 und DIN EN 15 804 sind kritisch zu betrachten.

Nach Angaben von ALWITRA ist bei EVALON die zweite Hauptkomponente der Bahn PVC. Dies ist aufgrund der nachfolgend dargestellten Materialanalysen grundsätzlich in Frage zu stellen.

Aufgrund der vorgefallenen Schäden wäre die Frage nach einem Vergleich von verschiedenen Produkten bezüglich der Referenz-Nutzungsdauer (RSL) bzw. des Erneuerungszyklus äußerst interessant und sollte deshalb näher betrachtet werden.