

Zur Qualität von einlagigen Abdichtungen

Einleitung

Immer wieder stellt sich die Frage nach der Qualität und somit der Funktionsdauer von Abdichtungen. Diese Frage wird weder durch die europäischen noch durch die jeweiligen nationalen Normen beantwortet. Aus diesem Grund ist es naheliegend im Vergleich zu den Normen verschärfte Anforderungsprofile zu fordern, die durch umfangreiche Laborprüfungen bessere Möglichkeiten zur Prognose des Langzeitverhaltens von Abdichtungen geben (OSWALD, 2005).

Forschungsvorhaben 2008

Von dem international anerkannten Experten für Abdichtungen, Wolfgang Ernst, wurden im Jahr 2008 insgesamt **116** verschiedene, marktgängige und genormte Abdichtungen geprüft. Die praxisorientierten Prüfungen orientierten sich am aktuellen **Anforderungsprofil - AfP** (ddDach, 2005) mit Bezug auf die europäischen Prüfnormen:

- Test 01 - Kälteflexibilität nach ERNST (1999)
- Test 02 - Perforationsfestigkeit nach ERNST (1999)
- Test 03 - Zigarettengluteinwirkung nach EN 1399
- Test 04 - Widerstand gegen Hartlötlötropfen ERNST (1999)
- Test 05 - Thermische Alterung nach EN 1296
- Test 06 - Hydrolysebeständigkeit nach ERNST (1999)
- Test 07 - Warmwasserlagerung nach EN 1847
- Test 08 - Lagerung in Kalkmilch nach EN 1847
- Test 09 - Lagerung in Säurelösung nach EN 1847
- Test 10 - Einwirkung von Fett nach ERNST (1999)
- Test 11 - Kältebruch in Anlehnung an EN 495-5
- Test 12 - Kältekontraktion nach ERNST (1999)
- Test 13 - Beständigkeit gegen Mikroorganismen EN ISO 846
- Test 14 - Fischttest nach OECD

Aus Gründen der Neutralität und Unabhängigkeit wurde das Forschungsvorhaben ohne Herstellerbeteiligung und auf eigene Kosten durchgeführt.

Repräsentative Marktübersicht

Die 116 geprüften Produkte stammen von **36** Herstellern aus **11** Ländern (Deutschland, Österreich, Schweiz, Holland, Schweden, Frankreich, Dänemark, Belgien, Italien, Norwegen und Israel). Die Produktauswahl ist somit repräsentativ für den aktuellen europäischen Markt. Die Materialproben wurden folgenden Gruppen zugeordnet:

Werkstoffgruppe ECB:	13 Proben
Werkstoffgruppe EPDM:	10 Proben
Verschiedene (EVA, PIB, PEC):	7 Proben
Werkstoffgruppe PVC:	33 Proben

Werkstoffgruppe TPO:	29 Proben
Polymerbitumenbahnen: (einlagige Verlegung)	15 Proben
Flüssigabdichtungen:	9 Proben

Auswertungen

Bei den Test 05 bis 10 wurde die Änderung der Bruchdehnung im Verhältnis zum Neumaterial ermittelt. Bei Test 05, 06 und 13 (zusätzlich) der Gewichtsverlust gegenüber Neumaterial. Alle Testergebnisse wurden mit Punkten bewertet und daraus eine Bewertung nach Schulnoten ermittelt. Erreicht werden konnten maximal 1.200 Punkte.

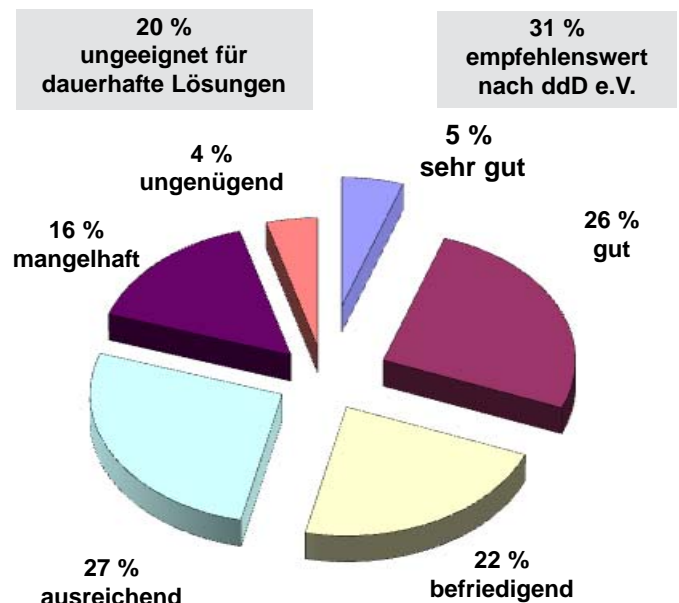
Proben, die über 90% der Punkte erreichten erhielten die Bewertung "sehr gut"; über 80 % die Bewertung "gut".

Ergebnisse

Empfehlenswert sind 31 % der Produkte. Es sind die Proben mit der Bewertung "sehr gut" (5%) und "gut" (26%) - siehe Darstellung 1.

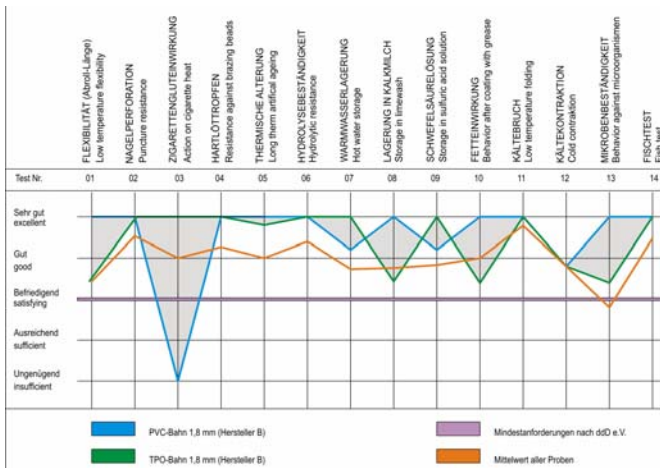
Mit "sehr gut" bewertet wurden 2 Bahnen der Werkstoffgruppe ECB, 2 Bahnen der Werkstoffgruppe PVC und 2 Bahnen der Werkstoffgruppe TPO. Mit "gut" bewertete Produkte sind in allen Werkstoffgruppen zu finden: ECB (2), Verschiedene (1), Polymerbitumenbahnen (1), PVC (11), TPO (13) und Flüssigabdichtungen (1).

Darstellung 1: Ergebnisse von 116 geprüften Abdichtungen mit Bewertung nach Schulnoten



Eigenschaftsprofile

Aus den Ergebnissen der 14 Prüfungen wurden für jede der 116 geprüften Proben ein Eigenschaftsprofil erstellt, so dass nun für jedes Produkt Aussagen über produktspezifische (negative und positive) Materialeigenschaften vorliegen. Es dürfte die wohl umfangreichste Datensammlung auf diesem Gebiet sein. Anhand der einzelnen Profile kann eine fundamentierte, fachqualifizierte und umfassende Beratung erfolgen. Insbesondere dann, wenn die Frage nach der Gleichwertigkeit von verschiedenen Produkten gestellt wird - siehe Darstellung 2.



Darstellung 2: Verkleinerte Darstellung eines Eigenschaftsprofils für zwei 1,8 mm dicke Bahnen aus PVC und FPO/TPO

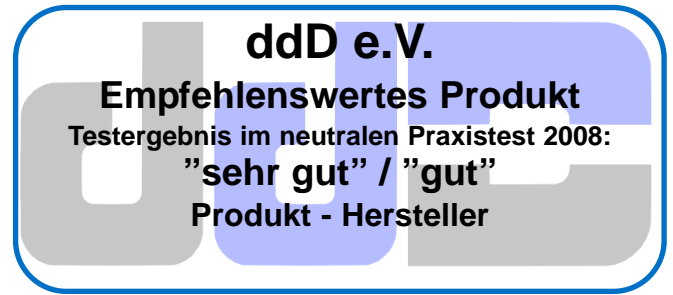
Neues Qualitätslabel

Das Bewusstsein für dauerhafte Abdichtungsprodukte ist in den letzten Jahren stark gestiegen und damit verbunden auch der Wunsch nach einer vertrauenswürdigen Entscheidungshilfe. Die international anerkannte und unabhängige Kompetenz auf dem Gebiet der Gebrauchstauglichkeit und Verbraucherfreundlichkeit hat bei der Europäischen Vereinigung dauerhaft dichtes Dach ddD e.V. zu der Entscheidung geführt, dass alle Hersteller mit gut und sehr gut bewerteten Produkten des Forschungsvorhabens 2008 ab Mai 2009 ein ddD-Qualitätslabel beantragen können - siehe Darstellung 3.

Nachdem die 14 Prüfungen standardisiert sind können in Zukunft weitere Produkte geprüft und in das vorliegende Bewertungsschema integriert werden. Zwei Hersteller mit 6 Neuentwicklungen haben diese Möglichkeit schon genutzt. Weitere Anfragen liegen vor. Bei entsprechender Bewertung besteht somit zukünftig auch für neue Produkte die Möglichkeit bei entsprechender Bewertung das Qualitätslabel zu beantragen.

Vorteile des ddD-Qualitätslabels

Verbraucher haben mit dem ddD-Qualitätssiegel die Sicherheit, dass die Produkte gute bis sehr gute praxisrelevante Materialeigenschaften aufweisen und deshalb für dauerhafte Lösungen geeignet sind. Hersteller, die mit dem ddD-Qualitätslabel werben können, haben durch ihre größere Vertrauenswürdigkeit auf praxistaugliche Produkte einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber den Mitbewerbern. Produkte mit Qualitätslabel werden vom ddD e.V. veröffentlicht und bevorzugt empfohlen.



Darstellung 3: Muster des neuen Qualitätslabels für empfehlenswerte Abdichtungen

Zusammenfassung

Umfangreiche, praxisorientierte Untersuchungen haben aufgezeigt, dass es bei genormten Abdichtungen erhebliche Qualitäts-/ Eigenschaftsunterschiede geben kann. Alle Ergebnisse der 14 praxisorientierten Prüfungen von 116 handelsüblichen und genormten Abdichtungen sind im neuen **Teil VI - ABDICHTUNGEN** der Fachbuchreihe Dachabdichtung - Dachbegrünung ausführlich beschrieben.

Aus den Prüfergebnissen resultiert, dass Anforderungsprofile zur Definition der Materialqualität (und dem daraus resultierenden Langzeitverhalten) notwendig sind. Ungeeignete Produkte erfüllen diese Anforderungen nicht. Bei Produkten, die die Mindestanforderungen erfüllen kann davon ausgegangen werden, dass sich das natürliche Alterungsverhalten so in Grenzen hält, dass eine langfristige Nutzung der Abdichtung von mindestens 30 (50) Jahren möglich ist.

Mit dem ddD-Qualitätssiegel für Abdichtungen erhalten Verbraucher eine vertrauenswürdige Entscheidungshilfe.

W. Ernst

Wolfgang ERNST, Präsident ddD e.V.

Hinweise:

Weitere Auskünfte zum Qualitätslabel und dem Anforderungsprofil - AfP (ddDach, 2005) erteilt die gemeinnützige und industrieunabhängige Europäische Vereinigung dauerhaft dichtes Dach ddD e.V. (Internet: <http://www.ddDach.org>).

Literatur:

ERNST, W., 2009, Dachabdichtung Dachbegrünung / Teil 6 - **Abdichtungen** - Über 100 Produkte im direkten Qualitätsvergleich, ISBN 978-3-00-025189-4, Eigenverlag, Pullach, Vertrieb über Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.

© Europäischen Vereinigung dauerhaft dichtes Dach ddD e.V.

ddD e.V.
Europäische Vereinigung
dauerhaft dichtes Dach