

## 1. ALLGEMEIN

Lang anhaltende Feuchtigkeitseinwirkungen zwischen Abdichtungsbahn und Dampfsperre im Warm Dach führen zu Feuchtigkeitsaufnahme der Wärmedämmstoffe.

Bei Fehlstellen innerhalb von Flachdachabdichtungen ist es häufig der Fall, dass sich Wärmedämmstoffe oftmals unbemerkt durchfeuchten und erst Jahre später Feuchtigkeitsschäden im Innenraum evident werden.

Langanhaltende Feuchtigkeitseinwirkung an Wärmedämmstoffen zwischen relativ diffusionsdichten Begrenzungsschichten (Abdichtungsbahn und Dampfsperre) führt zu einer signifikanten Feuchtigkeitsaufnahme der meisten Wärmedämmstoffe (siehe auch Probleme bei Holzkonstruktionen).

Feuchtigkeitseinlagerungen im Dachschichtenpaket rechtzeitig (also noch bevor die Wärmedämmung oder Holzkonstruktion mit Feuchtigkeit gesättigt ist) erkennbar zu machen, ist für die langfristige Funktionstauglichkeit von Flachdächern ein gewaltiger Fortschritt. Dies ist nicht nur ein ökonomischer Vorteil, sondern auch ein Attribut für moderne, sichere Flachdächer.

Der ROOF PROTECTOR stellt einen kostengünstigen Feuchtigkeitsdetektor dar, der mit allen handelsüblichen Dachschichten kombiniert werden kann und eine permanente Feuchtigkeitssortung im Dachschichtenaufbau ermöglicht. Weiters kann der ROOF PROTECTOR zur Überprüfung bzw. Nachweis von erfolgreichen Reparaturen am Dach eingesetzt werden.

In den Dachaufbau durch einen Schaden eindringendes Niederschlagswasser von außen oder Kondenswasser von innen sammelt sich auf der Dampfsperre und wird dem Dachgefälle folgend in Richtung Dachtiefpunkt (Position des ROOF PROTECTORS) fortgeleitet. Wenn der Wasserfilm den unterhalb der Wärmedämmplatte angebrachten Sensor des ROOF PROTECTORS erreicht ändern sich die elektrischen Parameter des Sensors und es wird somit Wasser detektiert.

Im Zuge der jährlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist der ROOF PROTECTOR problemlos von der Dachoberfläche aus zu überprüfen.

Das Prüfergebnis kann jährlich im standardisierten Prüfprotokoll festgehalten werden.

Der ROOF PROTECTOR ist patentrechtlich geschützt und erfüllt die in der Norm B3691 geforderte Überwachung von Flachdächer der Nutzungskategorie 3.

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Der ROOF PROTECTOR ist ein Indikator zur Detektion von Feuchtigkeit in Flachdachaufbauten und besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Feuchte und Temperatursensor
- Kabel mit IP67 Stecker

Zusätzlich sind noch ein Einbaukit zur Montage im Dachaufbau und ein Messgerät für die Auswertung der Messung notwendig.

### 3. TECHNISCHE DATEN

#### ROOF PROTECTOR

Durchmesser: 80 mm

Sensor: Elektrode RP500

Material: Kunststoff

#### EINBAUKIT

Nennweite: DN100 – 150

Material: Polyurethan

Farbe: Schwarz

### 4. ANWENDUNG

Der ROOF PROTECTOR ist ein speziell für den Anwendungsbereich im Flachdach konzipiertes Einbauteil zur Detektion von Flüssigwasser. Er findet seine Anwendung bei Flachdach Konstruktionen als Messsystem zum Nachweis der Dichtheit von Dachabdichtungen bzw. zur Früherkennung von Wassereintritten.

Der Protector ist sowohl zum Einbau bei Neubauten als auch zum nachträglichen Einbau in Bestandsdächern geeignet. Ein wesentlicher Anwendungsbereich des Protectors liegt im Bereich der Dachreparaturen da auch eine Quantifizierung des Wassers und somit ein Nachweis über erfolgreiche Reparaturen möglich ist.

Gemäß Ö Norm B3691 sind für Dächer der Nutzungskategorie K3 sogenannte Zusatzmaßnahmen erforderlich. Zusatzmaßnahmen reduzieren die Folgeschadenskosten und lassen Mängel in der Dachabdichtung oder in deren baulichen Umfeld örtlich lokalisieren. Eine dieser Maßnahmen ist der Einbau von Feuchtigkeitssensoren im Dachaufbau.

Gebäudeversicherer können bei Flachdächer im Wohnhaus, Geschäfts-, Kunstbauten, Spitälern aber auch in besonders sensiblen Produktionshallen den Einbau von Feuchtigkeitdetektionssystemen einfordern, da im Schadensfall auch Leistungen des Versicherers reduziert werden.

Der ROOF PROTECTOR kann in die gebräuchlichsten Flachdachaufbauten (zB. Bitumen, EPDM Folie, mit oder ohne Kies, EPS oder Steinwolle Dämmung) eingebaut werden. Der ROOF PROTECTOR ist in regelmäßigen Abständen am Dach zu versetzen und wird bei mit Gefälle errichteten Unterdach vorzugsweise am Tiefpunkt des Unterdaches montiert. Bei gefällfreien Unterdach ist die statische Konstruktion des Unterdaches zu berücksichtigen und der Einbauort sowie die Anzahl der Indikatoren nach den örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Bei großen Dachflächen werden Abschottungen im Dachaufbau zu je ca. 100 – 200 m<sup>2</sup> empfohlen. Der Einbau hat durch ein qualifiziertes und geschultes Fachpersonal, welches vorzugsweise den IFB Bauwerksabdichterausweis aufweisen kann, zu erfolgen. Zumindest einmal im Jahr müssen die Feuchtigkeitssensoren in Zuge der Wartung und Instandhaltung der Dachflächen ausgewertet werden.



- 1.) Montageposition definieren und Bereich freilegen – Schablone auflegen und zentriert durch die Abdichtungsbahn bohren.



- 2.) Bohrtiefe ermitteln und am Bohrer kennzeichnen.



- 3.) Beim Bohren ist darauf zu achten, dass die Dampfsperre nicht verletzt wird. 10mm vor Dampfsperrniveau Bohrung beenden und Dämmstoff entnehmen.



- 4.) Einbautiefe Ermittlern



5.) Montage eines handelsüblichen Flachdachlüfter ab DN 100

**!!HINWEIS!!** Die Anbindung an die Abdichtungsbahn sollte laut Herstellerangaben und durch ein geschultes Personal erfolgen.



6.) Anbindung an die Abdichtungsbahn



7.) Einbauposition überprüfen und von Schmutz befreien.

**!!HINWEIS!!** Sollte im Zuge des Einbaus Feuchtigkeit lokalisiert werden, ist diese Information in der Einbaudokumentation zwingend festzuhalten!



8.) Einbauposition überprüfen und von Schmutz befreien. Es wird empfohlen die Verunreinigungen mit einem Nass- und Trockenstaubsauger zu entfernen.



9.) Einbautiefe bei bereits montierten Flachdachlüfter ermitteln.



10.) Einbautiefe ermitteln - die Einbautiefe ist so zu wählen, dass der Protector im kompletten Dachpaket verankert wird. Bei Einsatz von permanenten Mess- und Übertragungstechniken, dient die Revisionsöffnung (Flachdachlüfter) als Montageposition, dieser Module (siehe Nachfolgend).



11.) Einbautiefe ermitteln – bei mehrmaligen leichten Kreisen in der Einbauöffnung entsteht eine leichte Kerbung am Protector – diese definiert die Stärke des Dachaufbaues und ist zugleich der Basispunkt für die definierte Einbauhöhe.



12.) Zum Kürzen den Folienmantel leicht einschneiden.

**!!ACHTUNG!!** Kabel nicht beschädigen!

Die Länge des Protectors ist 80 mm über der Abdichtungsebene zu kürzen.



13.) Durch eine leichte Knickbewegung wird der Protector in zwei Stücke geteilt (der obere Teil kann ordnungsgemäß entsorgt werden)



14.) Die beige packte Vinylkappe bildet nun den oberen Abschluss des Sensors.



15.) Sensorkabel am Sensorrand entlangführen und fixieren



16.) Vinylkappe über den Protector und das Sensorkabel ziehen.



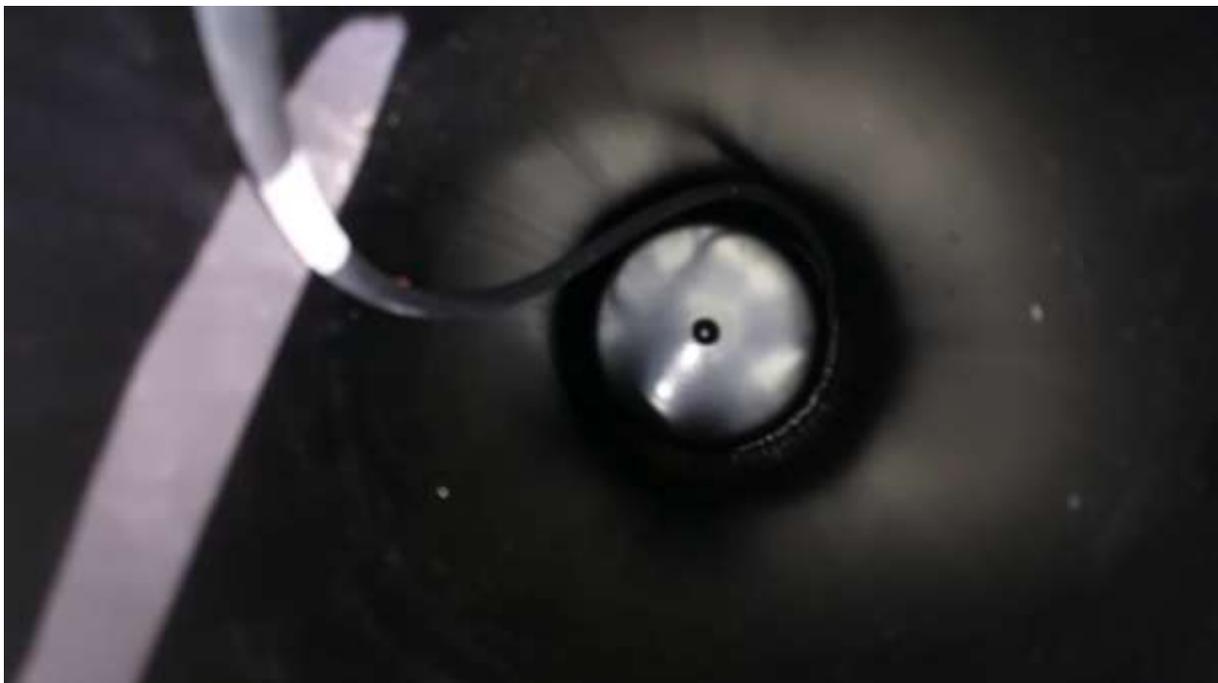
17.) Ansicht fertiger Sensor - Bereit zum Einbau



18.) Je nach Einbautiefe, sind an 2 - 3 Stellen Dichtbänder zu setzen.



19.) Protector in die Einbauöffnung einsetzen, bis er auf die Dampfsperre aufsetzt.



20.) Jetzt müsste genügend Platz für das Übertragungsmodul vorhanden sein.



21.) Sensorkabel mit Übertragungsmodul verbinden



22.) Übertragungsmodul in die Montageposition setzen



23.) Abdeckkappe vor dem schließen anbringen.

**!!ACHTUNG!!** Sollte die Einbausituation Feuchtigkeit aufweisen, kann auf die Abdeckkappe verzichtet werden um ein Austrocknen zu begünstigen!



24.) Somit ist der Einbau fertig!