

## MONTAGEANLEITUNG

# ZUR MESSUNG VON FEUCHTIGKEITSWERTEN IM FLACHDACH

**ROOF**  
PROTECTOR

**MONTAGEANLEITUNG**

## 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 Flachdächern der Nutzungskategorie 3.

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

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

- Formteil
- Sensorträger
- Wassersensor
- Kabel

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

## 3. TECHNISCHE DATEN

ROOF PROTECTOR

Durchmesser: 80 mm

Länge: 500 mm

Sensor: Elektrode RP500

Material: Kunststoff

EINBAUKIT

Nennweite: DN100

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 Flachdächern im Wohnhaus, Geschäfts-, Kunstbauten, Spitälern aber auch in besonders sensiblen Produktionshallen den Einbau von Feuchtigkeitssensoren 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 100m<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.

## 5. VERARBEITUNGSRICHTLINIEN

Die Verarbeitung der Materialien hat nach den jeweiligen Herstellerangaben zu erfolgen. Die Verarbeitungsrichtlinien des IFB – Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung [www.ifb.co.at](http://www.ifb.co.at) sind einzuhalten.

## 6. WARTUNG

Der Wartungsindikator ist einmal jährlich auf Beschädigungen, Dichtheit und Funktion zu prüfen

## 7. EINSATZBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -25 bis +40°C

Außentemperatur zum Zeitpunkt der Messung: +15 bis 25°C

Detektionsgrenzen: Wasserfilm auf Dampfsperre >3 mm

Höhe der Dachkonstruktion: 100 bis 500 mm

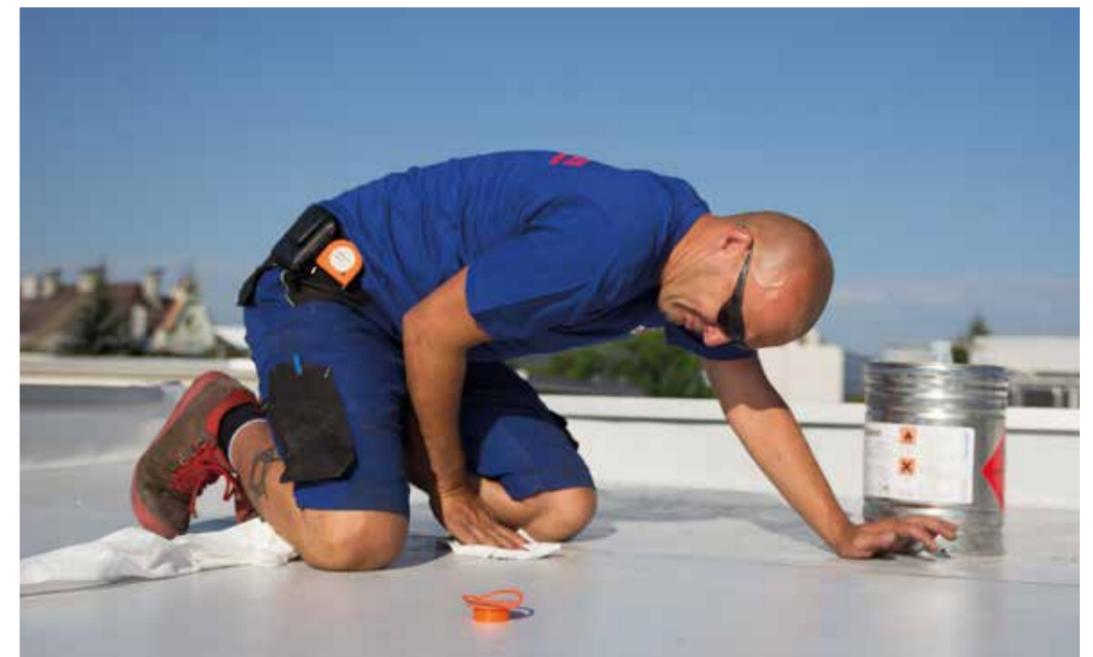
## 8. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Der Roof Protector ist zur Wasserdetektion in Flachdachkonstruktionen bestimmt.
- Der Einbau hat gemäß Montageanleitung vom fachkundigen für die Montage von Roof Protector geschulten Fachpersonal, am Dach zu erfolgen.
- Der Einbau ist so durchzuführen, dass die geltenden Normen für die Ausführung von Flachdächern eingehalten werden.
- Der Einbau ist nur mit dem dafür vorgesehenen Einbaukit zulässig.
- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Messgeräte und Datenlogger angeschlossen werden.
- Eine allenfalls vorhanden Einbaufeuchte von Dachmaterialien ist bei der Beurteilung der Messergebnisse zu berücksichtigen.
- Besondere Einbausituationen (zB.Verschattungsbereiche) sind bei der bauphysikalischen Beurteilung zu berücksichtigen.
- Ein nicht ordnungsgemäß montierter Roof Protector kann zu Fehlmessungen oder Beschädigungen führen.
- Einmalige Messungen sind als Momentanabbildung zu betrachten.
- Langzeitaufzeichnungen sollten nur von geschulten und ausgebildeten Dachtechnikern interpretiert werden.
- Der Standard Roof Protector ist zum Einbau in Dachkonstruktionen von 100 bis maximal 500mm Dicke geeignet.
- Der Roof Protector ist im Zuge der jährlichen Wartung gemäß Herstellerangaben zu warten.
- Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion des Roof Protector ist eine ordnungsgemäß ausgeführte Dampfsperre. Defektstellen an der Dampfsperre können zu Funktionsstörungen führen.
- Abschottungen im Dachpaket durch Baubarrieren oder Elementstöße sind in der Planung zu berücksichtigen.

## 9. BILDDOKUMENTATION

9.1 MONTAGE EINES ROOF PROTECTOR

### SCHRITT 1 - EINBAUORT FREILEGEN UND REINIGEN



SCHRITT 2 - MONTAGEÖFFNUNG HERSTELLEN



SCHRITT 3 - DÄMMSTOFFKERN ENTFERNEN



SCHRITT 4 - VORANSTRICH AUFBRINGEN (NUR BEI BITUMEN)



SCHRITT 5 – EINBAUÖFFNUNG REINIGEN UND EINBAU VORBEREITEN



SCHRITT 6 – ROOF PROTECTOR EINSETZEN



SCHRITT 7 – KABEL DURCH DEN ANSCHLUSSFLANSCH FÜHREN



SCHRITT 8 – ANSCHLUSSFLANSCH AM DACH MONTIEREN





SCHRITT 9 – ROHR AN ANSCHLUSSFLANSCH MONTIEREN



SCHRITT 10 – ROHR AN ANSCHLUSSFLANSCH MONTIEREN





SCHRITT 10 – ROHR AN ANSCHLUSSFLANSCH MONTIEREN



SCHRITT 11 – ABDICHTUNG MITTELS KOMBRIBAND UND BUTYL RUNDDICHTSCHRUR



SCHRITT 12 – ROOF PROTECTORS EINSETZEN



**SCHRITT 13 – FUNKTIONSPRÜFUNG**

*Mit Handmessgerät*



**SCHRITT 14– FUNKTIONSPRÜFUNG**

*Mit Datenlogger*



**SCHRITT 15 – SCHUTZKAPPE MONTIEREN (NUR BEI TROCKENEM DACHPAKET)6**



**SCHRITT 16 – DICHTUNG UND REGENHAUBE MONTIEREN**





SCHRITT 17 – EINBAUORT MIT KIES VERSCHLIESSEN (NUR BEI BEKIESTEN DACH)



SCHRITT 18 – ENDKONTROLLE UND BAUSTELLE BERÄUMEN



## WERKZEUGLISTE/MATERIALLISTE:

Handleister  
Teppichmesser  
Schere  
Kantenhobel  
Nahtnadel  
Schweißroller

Düsenbürste  
Kernbohrer DN80  
Nassstaubsauger  
Handmessgerät  
Datenlogger (Optional)

PRODUCED BY  
RPM GEBÄUDEMIONITORING GMBH

Erhältlich im gut sortierten Bedachungsfachhandel  
E-Mail: [office@roofprotector.at](mailto:office@roofprotector.at)