

HIRSCH Porozell



ILOS 2.0 Flachdach - Dämmplatte

Das Flachdach



Das Flachdach heute



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

ILOS 2.0 - Die 2. Generation der ILOS Flachdachdämmplatte:

ILOS steht für
Integriertes **L**eckage **O**rtungs **S**ystem

Möglichkeit auf einfachste Weise Feuchtigkeit auf der Dampfsperre in der Dämmebene zu detektieren.

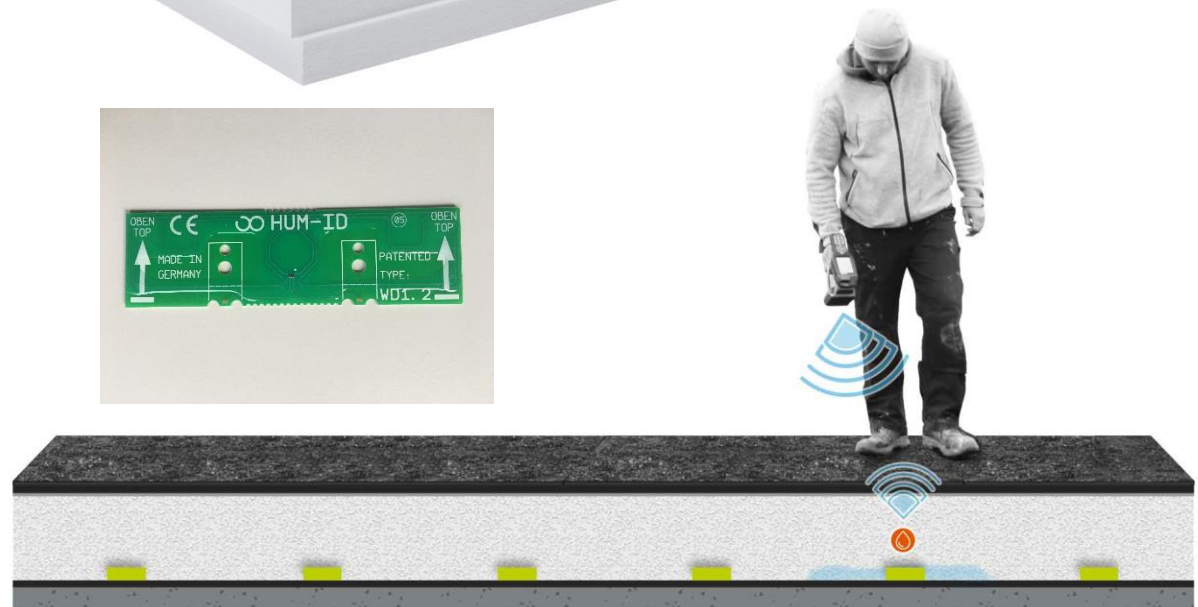
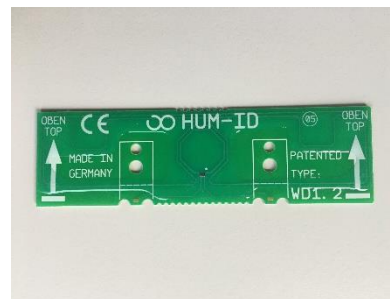
Einbau des ILOS-Systems ohne jeglichen Mehraufwand, genauso wie normale EPS-Flachdachdämmplatten!

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

ILOS 2.0 - Die 2. Generation der ILOS Flachdachdämmplatte:

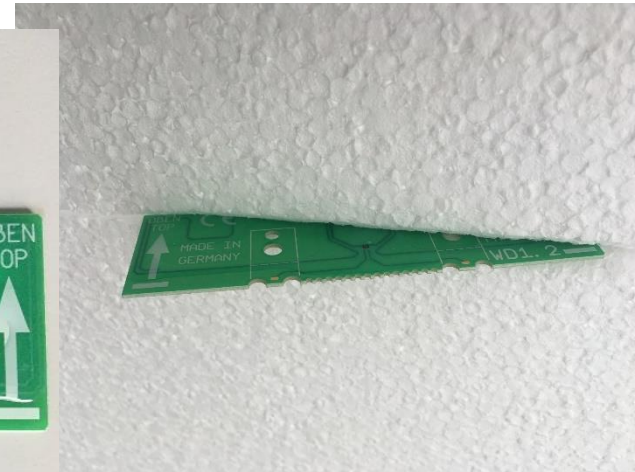
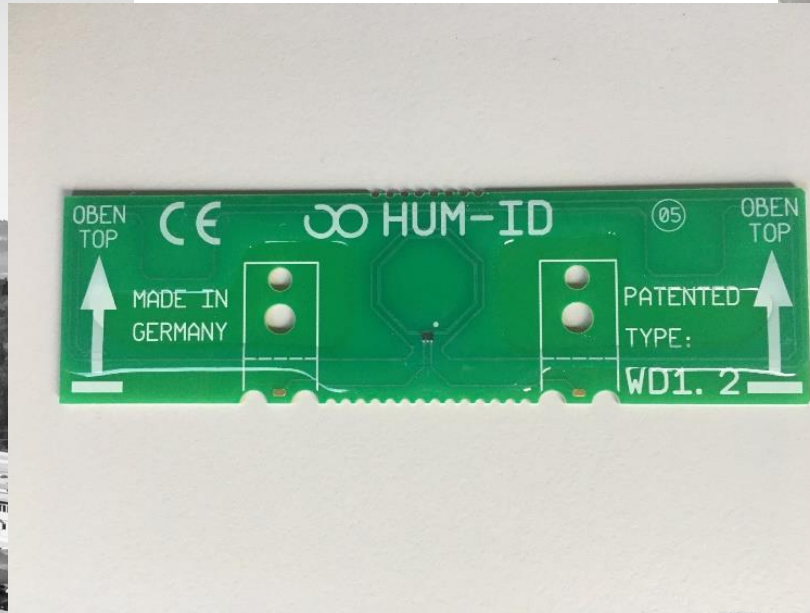
Funktionsweise des Systems:

Eine gewöhnliche Flachplatte (1000x1000mm mit Stufenfalz) enthält einen Sensor auf der Unterseite, der Nässe detektieren kann. Steht Nässe auf der Dampfbremse an, so kann mittels eines Lesegeräts durch alle Dachschichten hindurch der Sensor ausgelesen werden, ob er nass oder trocken ist.



ILOS 2.0 Der Sensor

HIRSCH Porozell 



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

ILOS 2.0 - Die 2. Generation der ILOS Flachdachdämmplatte:

Kleine Sensoren – große Wirkung:

RFID-Chips werden zur Identifikation und Lokalisierung in vielen Alltagsanwendungen benutzt. Auch die kabellosen Sensoren nutzen diesen Übertragungsstandard, sind darüber hinaus aber in der Lage, Nässe zu detektieren. Kabellos und ohne dauerhafte Stromversorgung übermitteln sie diese Information an das Lesegerät.



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

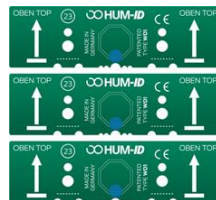
Was wird benötigt

- Smartphone
- Scanner



Dach

- EPS ILOS Flachdach-Dämmplatte
- Sensor



Begehen des Daches,

Auslesen der Sensoren über die HUM-ID-APP:

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte



Video von HUM-ID über die App zu ILOS 2.0:



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

ILOS 2.0 - Die 2. Generation der ILOS Flachdachdämmplatte:

Nach dem Start der 1. Generation der ILOS Flachdachdämmplatte folgt nun Version 2.0.

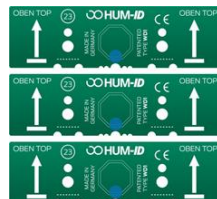
ILOS steht für **I**ntegriertes **L**eakage-**O**rtungs**S**ystem

Der Unterschied zwischen ILOS und ILOS 2.0 besteht lediglich in der Dämmplattenausführung. Die 1. Generation war eine Flachdachplatte DAA 035 dh als Automatenplatte, die sich zwar als hochwertige Platte für den Dacheinsatz gezeigt hatte, jedoch im Markt zu kostenintensiv im Vergleich zur gefrästen Blockware ist.

Deshalb wird nun eine gewöhnliche blockgeschnittene Flachdachplatte werkseitig mit einem Schlitz zur Aufnahme des Sensors versehen. Hier entstehen bei der Produktion so gut wie keine Mehrkosten, was für den Preis des Systems ein unschlagbaren Vorteil darstellt. Vergleichbare Systeme sind wesentlich teurer.

Es kann auch nicht nur eine Qualität angeboten werden, sondern alle gängigen Wärmeleitgruppen und Druckfestigkeiten unserer Flachdachplatten (100/035, 150/035, 200/035, 100/032, 150/032, 180/031).

Maße: 1000 x 1000mm (985 x 958mm)
Dicken: 60-200mm



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Anwendungsbereiche

Einsatz Flachdächer

(mit und ohne Deckschichten / Auflasten)

- bekieste Dächer
- begrünte Dächer (Gründach mit extensiver Begrünung)
- Dächer mit Solaranlagen
-und andere Dachtypen sowie Balkone und Terrassen



ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Anwendungsbereich

Einsatz von ILOS ist nicht möglich bei:

- Metalldächern
- Gründächern mit intensiver Begrünung mit mehr als 20cm Erdreich
- bei Einsatz von kaschierten Wurzelschutzbahnen

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Die Folgen von Undichtigkeiten

Folgeschäden



Hohe Betriebskosten



Produktionsausfall



Nutzungsausfall



Wertminderung



Totalschaden



Unsichtbare Schäden



Unsichtbare Schäden





ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Planung und Kostenkalkulation

- Für Neubau und Sanierung
- Keine Wartungskosten des Systems
- Auch punktueller Einsatz möglich
- Es werden keine zusätzlichen
Schwachstellen geschaffen

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Argumente für den Verarbeiter (Dachhandwerker)

- Einsparung von Arbeitsschritten. ILOS wird wie jede andere Dämmplatte verlegt
- Keine Verkabelung und weitere Technik notwendig
- Keine speziellen Schulungen oder Kenntnisse erforderlich
- Gesamte Dachkontrolle und Leckageortung bleibt in der Hand des Dachhandwerkers

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Argumente für den Verarbeiter (Dachhandwerker)

- Kontrolle auch bei Flachdächern mit Deckschichten / Auflasten möglich → “Nahtkontrolle”
- Kontrolle und Dokumentation der Dichtigkeit des Dachaufbaus schon vor der Bauabnahme möglich; mögliche Schäden durch nachfolgende Gewerke wie z.B. die Installation von Solaranlagen, nachträgliche Montage von Klima- oder Lüftungskanälen lassen sich dann durch erneute Kontrolle nachweisen

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Argumente für den Verarbeiter (Dachhandwerker)

- Chancen auf Abschluss eines Wartungsvertrages erhöhen sich
- Die Kontrolle und Dokumentation ist extrem einfach (praktisch im Vorbeigehen!)
- Vermittelt dem Auftraggeber Kompetenz

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Vergleich Wettbewerb

Wettbewerbsvergleich Flachdach-Leckageortungssysteme	
Herkömmliche Leckkontrollsysteme	HIRSCH Porozell ILOS 2.0 Flachdach-Dämmplatte
Einbau Materialien	Einbau Materialien
Messgitter	Dämmplatte mit integriertem Leckageortungssystem
Messvlies	
Kontaktstecker	
Kontaktbox	
Einbau Aufwand	Einbau Aufwand
Hoch: Installation eigener Kontrollschicht notwendig	Gering: kein separater Aufwand, ILOS wird wie jede andere Flachdach-Dämmplatte verlegt
Ablesung Personal	Ablesung Personal
Speziell geschultes Personal notwendig	Erfolgt durch Dachdecker
Ablesung Aufwand	Ablesung Aufwand
Hoch: Messung mit speziellen Messstäben bzw. Messgeräten	Gering: Messung durch Smartphone (App) mit Scanner
Messmethodik	Messmethodik
Stromfluss (verkabelt)	RFID (kabellos)
Messgenauigkeit	Messgenauigkeit
Schlägt auch bei Kondenswasser an	Schlägt nicht bei Kondenswasser an
Detektionsfokus	Detektionsfokus
Detektiert ausschließlich undichte Abdichtung	Detektiert Nässe und stehendes Wasser
Kosten	Kosten
Hohe Initialkosten	Geringe Initialkosten
Hohe laufende Kosten	Keine laufende Kosten

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Vergleich Wettbewerb Leckageortung (Progeo / ILD / Protectsys)

Physikalisches Prinzip:

Abdichtungen sind elektrische Isolatoren. Kommt es zu einer Leckage, fließt Strom durch die Schadstelle, wenn man elektrische Spannung anlegt. Dieser Strom – so das ohmsche Gesetz – verursacht Spannungsabfälle in den Schichten, die an die Abdichtung angrenzen und daher vom Strom durchflossen werden, in einem elektrisch leitfähigen Vlies, das unterhalb der Abdichtung angeordnet wird.

Ändert sich die Spannungsverteilung aufgrund einer Leckage, wird dies vom Monitoring-System erkannt und die Leckageposition berechnet. Hierzu wird in einer der leitfähigen Schichten eine Sensormatrix angeordnet, die an die Monitoringbox angeschlossen wird.

ILOS 2.0 Flachdach- Dämmplatte

Empfehlung der Verteilung von ILOS Sensoren in der Dachfläche für den Verarbeiter (Dachhandwerker), Architekten oder Bauherren:

(Dies stellt nur eine Empfehlung dar, jedes ILOS-Dach sollte individuell vereinbart werden.)

Empfehlung ILOS Sensoren in der Dachfläche			
Dachfläche	Sensordichte		
(m ²)	Verhältnis	Prozent	Stück m ²
0- 50	1 zu 1	100	1,00
50- 100	1 zu 2	50	0,50
100- 150	1 zu 3	33	0,33
150 - 500	1 zu 4	25	0,25
500 -1000	1 zu 5	20	0,20
1000 - 1500	1 zu 6	17	0,17
ab 1500	1 zu 8	12,5	0,13

ILOS 2.0
Flachdach-
Dämmplatte

- **Fazit:**

HIRSCH Porozell ILOS 2.0:

- EINFACH
- KOSTENGÜNSTIG
- SICHER
- FLEXIBEL
- UNIVERSELL



**Vielen Dank
für ihre
Aufmerksamkeit**

HIRSCH Porozell

Klaus Köhler
(Anwendungstechnik)

