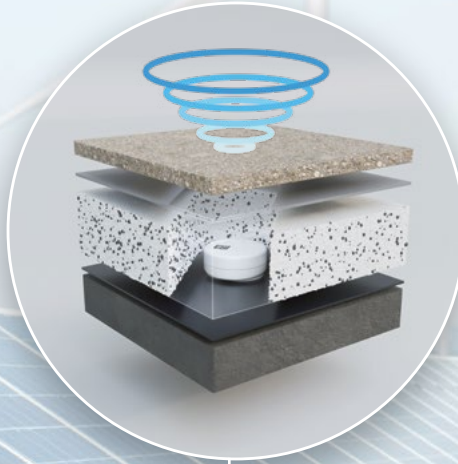




# Innovatives Feuchte- monitoring für das Flachdach.

Die digitale R.O.S.I. Sensortechnik  
für den zerstörungsfreien Blick in  
die Flachdachkonstruktion.

Jetzt neu: R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0

**ROSi**<sup>®</sup>  
READ OUT SENSOR  
INFORMATION

ist eine Marke der  
SLD EUROPE AG

## R.O.S.I. – Monitoring-Systeme. Für sichere und langlebige Flachdächer.

Die Integrität von Flachdachabdichtungen spielt eine entscheidende Rolle für die Sicherheit und Langlebigkeit von Dachkonstruktionen. Undichtigkeiten können erhebliche Schäden verursachen, die nicht nur kostspielige Reparaturen nach sich ziehen, sondern auch den Betriebsablauf stören und Sicherheitsrisiken darstellen können. Umso wichtiger ist es, potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

### Innovative und präzise Sensor-Technologie.

Hier kommt die innovative Sensor-Technologie von NIS, dem Spezialisten für Flachdächer und Roofmanagement, ins Spiel. Unsere Sensoren ermöglichen das zerstörungsfreie Auslesen der Feuchtigkeitswerte im Dachschichtenpaket. Diese präzise und wartungsfreie Technik bietet eine flächendeckende Überwachung der Dachabdichtungen und hilft, selbst kleinste Undichtigkeiten frühzeitig zu erkennen. Zudem gibt sie Sicherheit bei Dachaufbauten wie Solaranlagen und Dachbegrünung.

### Für eine höhere Lebensdauer und Betriebssicherheit.

Durch die kontinuierliche Überwachung der Feuchtigkeitswerte wird eine valide Entscheidungsgrundlage für eventuellen Handlungsbedarf geschaffen. So trägt die Sensortechnik von NIS entscheidend dazu bei, die Lebensdauer von Flachdächern zu verlängern, die Betriebssicherheit zu erhöhen und die Kosten für Reparaturen und Instandhaltung zu minimieren.

### 3 Varianten:

#### R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0

das aktive Monitoring-System zur permanenten Überwachung



#### R.O.S.I. HYBRID

das hybride Monitoring-System zur permanenten Überwachung



#### R.O.S.I. PROOF

das passive Monitoring-System zur Feuchtekontrolle zu einer Dachinspektion



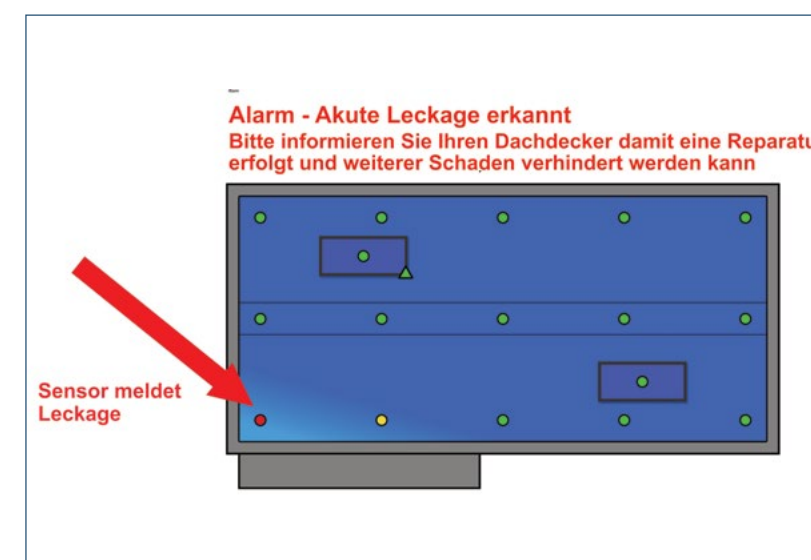
### Risiken bei Undichtigkeit!

- Feuchte Wärmedämmung reduziert die Dämmleistung
- Feuchte in der Konstruktion kann die Substanz schädigen
- Schwere Schäden können einen Betriebsstillstand verursachen
- Feuchte Bauteile führen zu schlechtem Raumklima

## Praktisch in der Anwendung. Präzise im Ergebnis. Auf R.O.S.I. ist immer Verlass.

Die innovativen Monitoring-Systeme aus der Baureihe R.O.S.I. – (Read Out Sensor Information) stehen für Zuverlässigkeit und Präzision. Setzen Sie mit der einzigartigen Technologie auf präzise Messergebnisse und minimieren Sie den Wartungs- und Instandhaltungsaufwand auf Ihrem Flachdach.

Ob zur Schnellkontrolle während der Bauphase, als Nachweis für den Sanierungserfolg oder zur Erstellung von Dichtigkeitsprotokollen für einen erhöhten Wiederverkaufswert – vieles spricht für R.O.S.I..



### Vorteile auf einen Blick:

- Sensortechnik für den zerstörungsfreien Blick in die Flachdachkonstruktion
- Aktive und passive Sensorik für nachhaltige Flachdachkonstruktionen
- Verlängerte Nutzungsdauer durch Überwachung der Feuchtezustände
- Größere Sicherheit bei Solar- und Gründächern
- Optimiertes Raumklima
- Vereinfachte Leckageortung
- Digitalisierung des Flachdaches für das Facility Management 4.0



Im Falle einer Leckage meldet der aktive Sensor R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 einen Alarm und eine Intervention kann erfolgen

## R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0

### Das aktive Monitoring-System zur permanenten Überwachung.

#### Innovative Sensor-Technologie.

Unser innovatives, aktives Monitoring-System R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 ist ein vollautomatisches Überwachungssystem zur permanenten Auslesung und Meldung der Feuchtwerte und Temperatur im Dachschichtenpaket.

Die Daten werden in ein cloudbasiertes Kundenportal 24/7 übermittelt und mit den vorhandenen Werten abgeglichen, so dass im Falle eindringender Feuchtigkeit auch Alarmer ausgelöst werden.

R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 bietet Ihnen die sicherste Lösung, den Feuchtezustand des Dachpaketes in Echtzeit zu überwachen.

#### R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 ist Teil des R.O.S.I. Control Systems (RCS).

- Das RCS sammelt lokale Wetterdaten und kombiniert sie mit den Messwerten der Sensoren. Mittels KI (künstlicher Intelligenz) wird festgestellt, ob die Werte kritische Abweichungen vom Normalzustand darstellen.
- Das System präsentiert Daten in Echtzeit und bietet Zugriff auf Tools wie Karten und Diagramme zum Zustand der Konstruktion.
- Der Nutzer entscheidet, in welcher Form eine Meldung zur möglichen Intervention erfolgen soll; Alarmer per SMS, E-Mail und/oder API (z.B. Schnittstelle zu einem FM-Programm) können an andere zentrale Steuerungssysteme gesendet werden.
- In Verbindung mit z.B. historischen Daten können auch Sanierungserfolge und die Austrocknung bestehender, durchfeuchteter Konstruktionen nachgewiesen werden.

Der Sensor kann mit seiner Hochleistungsbatterie für ca. 30 Jahre regelmäßig Informationen übermitteln.



## R.O.S.I. Control System.

### KI-gesteuert und cloudbasiert.

Das System erkennt kritische Feuchtigkeits- und Temperaturwerte bevor Schäden entstehen. Durch diese Frühwarnung können sofort Interventionsmaßnahmen wie die NIS Leckageortung und eine eventuelle Reparatur oder Sanierung eingeleitet werden. Dies verlängert die Gebäude-Lebensdauer, reduziert das Risiko von Stillständen, steigenden Versicherungsbeiträgen sowie Kosten und Klimaemissionen durch Sanierungen.

#### Aktive Sensoren mit R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0.

Die Sensoren können problemlos bei Neubauprojekten integriert oder in bestehende Flachdachkonstruktionen eingebaut werden. Bei Flachdachkonstruktionen als sog. Umkehrdächer können keine aktiven Sensoren vom Typ R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 eingesetzt werden.

Die drahtlosen R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 Sensoren werden an strategischen Stellen innerhalb der Flachdachkonstruktion auf der Dampfsperre angeordnet und messen regelmäßig die relative Luftfeuchtigkeit, die Temperatur sowie flüssiges Wasser über drei verschiedene Arten von Sensortechniken.

#### Ein Sensor deckt 25 m² ab.

In einer Dachfläche deckt ein Sensor eine Fläche von ca. 25 m² ab. Der Sensor selbst liefert eine Punktmessung. Mithilfe von Algorithmen und einem Netzwerk von Sensoren erstellt das System ein Profil der Konstruktion und sagt den Feuchtigkeitszustand für einen größeren Bereich voraus.



Das R.O.S.I. Gateway sammelt die Informationen der aktiven Sensoren und schickt diese an das RCS.

Die Daten werden mit Hilfe verschlüsselter und gesicherter Technologie drahtlos über ein Gateway an unsere Cloud-Anwendung im R.O.S.I. Control System (RCS) gesendet.

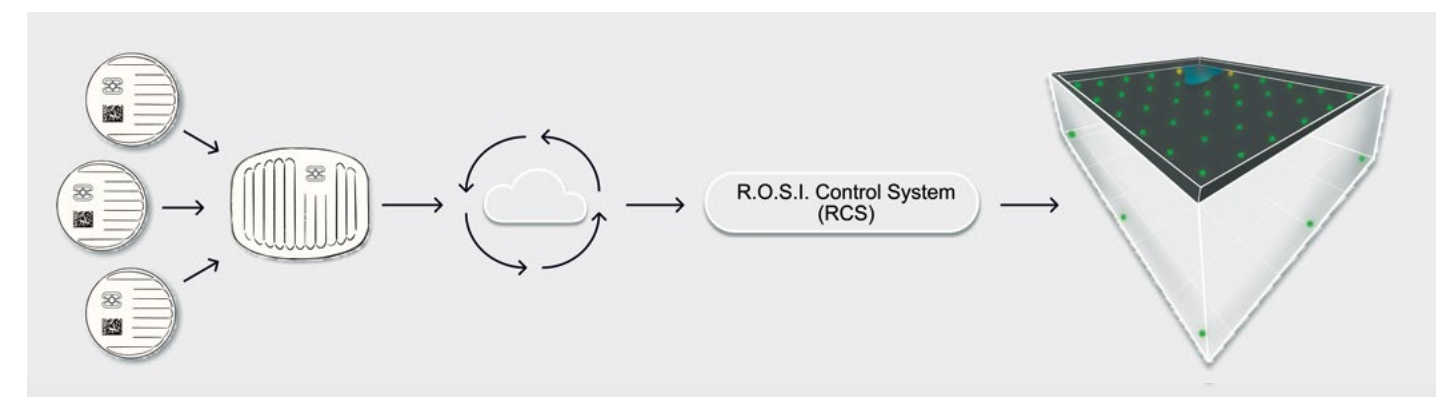
#### Die KI denkt mit.

Im RCS werden die Daten durch KI (künstliche Intelligenz) verarbeitet. Stellt das System einen abnormalen Feuchtigkeitswert oder eine unmittelbare Leckage fest, warnt es die entsprechenden Stellen.

#### Messwerte werden alle 15 Minuten übertragen.

Der R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 Sensor ist als Datenlogger konfiguriert, der alle Werte in festgelegten Intervallen ausliest und die Messwerte alle 15 Minuten über das Gateway an das RCS sendet und so eine schnelle Intervention im Schadensfall ermöglicht.

Für eine einfache Installation ist der R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 mit doppelseitigem Klett-Klebeband und einem integrierten QR-Code ausgestattet. Die Positionsplanung der Sensoren übernimmt das R.O.S.I.-Team der NIS.



## R.O.S.I. HYBRID.

### Die Kombination aus passivem und aktivem Monitoring-System.

Mit R.O.S.I. HYBRID bieten wir Ihnen eine individuelle Monitoring-Lösung für Ihr Flachdach, die das Beste aus zwei Welten vereint.

Zusätzlich zu den flächendeckend verbauten, passiven R.O.S.I. Sensoren werden an neuralgischen Punkten der Dachfläche vollautomatische R.O.S.I. DIGITAL PRO 2.0 Funkmodule verbaut.

Durch diese Kombination entsteht ein perfekt auf die Bedingungen Ihres Flachdaches angepasstes Monitoring-System für maximale Sicherheit zum besten Preis.



- Intelligente Feuchtigkeitssensoren
- Hochpräzise, robuste Technik
- 30 Jahre Funktionsgarantie
- Zerstörungsfreies Auslesen
- Autarke, serviceunabhängige Sensoren
- Drahtloser und batterieloser Betrieb
- RAL- zertifiziertes Monitoring-System (Gütesicherung nach RAL-GZ 717)

Ob zur Schnellkontrolle während der Bauphase, als Nachweis für den Sanierungserfolg oder zur Erstellung von Dichtigkeitsprotokollen: R.O.S.I. HYBRID liefert den datenbasierten Status quo Ihres Flachdaches.

## R.O.S.I. PROOF.

### Das passive, wartungsfreie Monitoring-System.

Bei der Variante R.O.S.I. PROOF werden die passiven Sensoren zu den Wartungszyklen ausgelesen und ermöglichen so Aussagen zum Zustand innerhalb der Flachdachkonstruktion. Auch der Einsatz von Leckageortungen bei gestörter Dachabdichtung wird erleichtert.

Bei der Ausstattungsvariante R.O.S.I. PROOF werden unsere patentierten Sensoren nach einem vorgegebenen Einbauplan (Planung durch das R.O.S.I.-Team der NIS) auf der gesamten Dachfläche verbaut.

Damit kann der Feuchtewert im Dachschichtenpaket jederzeit flächendeckend und zerstörungsfrei bestimmt werden. Die Kosten der Sensoren sind im Preis der NIS Dichtigkeitsprüfung enthalten.



Die passiven R.O.S.I. Sensoren bestehen aus einer Antenneneinheit sowie Sensoren und werden im Dachschichtenpaket verbaut.



Darunter liegt ein R.O.S.I. PROOF Sensor.

R.O.S.I. PROOF – das unkomplizierte Flachdachmonitoring – hat immer den Einblick. Fragen Sie uns nach der für Sie passenden Lösung.



Die R.O.S.I. Sensoren erhalten Sie kostenlos zur NIS Dichtigkeitsprüfung.

## NIS – Ihr zuverlässiger Partner für die Digitalisierung des Flachdachs und das Facility Management 4.0.

### Zertifikate und Mitgliedschaften



### NIS ist Partner der SLD EUROPE AG

Seit 2013 arbeitet die NIS als erster deutscher Lizenznehmer nach dem internationalen Sensor Leak Detection Standard (SLD). Unsere Erfahrungen basieren auf zahlreichen Prüfungen von diversen Objekten und Dachbelägen in klimatisch extremen Märkten wie Schweden, Norwegen, Finnland und Großbritannien.



Profitieren Sie von unserem Know-how und dem hohen SLD-Standard.  
Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

### Wir sind die Roof Manager

NIS - Nordic Industrial Services GmbH

T +49 (0) 6204 980 29 75

info@nordic-industrial.com

www.nordic-industrial.com



ist eine Marke der  
SLD EUROPE AG