PROTECT. CONTROL. REACT.

Das flexible Sensorsystem zur Kontrolle von Nässe im Bau.



PLANUNG SEITE 06

EINBAU SEITE 10

BETRIEB SEITE 16

PRODUKTE SEITE 22

VORTEILE SEITE 30



WAS GENAU IST HUM-ID?

HUM-ID IST EIN KABEL- UND BATTERIELOSES SENSORSYSTEM ZUR FRÜHERKENNUNG VON NÄSSE IN GEBÄUDETEILEN.

Die Sensoren werden direkt in die Konstruktion integriert und können durch fast alle Materialschichten und Auflasten hindurch mit einem Scanner per RFID-Funkstandard auf Nässe kontrolliert werden. Der elektronisch gespeicherte Ergebnisbericht ermöglicht schon vor der Abnahme einen hundertprozentigen Dichtigkeitsnachweis und unterstützt Verarbeiter, Bauherren und Facility Management im laufenden Betrieb, Schäden frühzeitig zu erkennen. Dank der Ortungsfunktion können schon während der Bauphase nasse Stellen in der Konstruktion zentimetergenau geortet werden.

HUM-ID ermöglicht unter anderem:

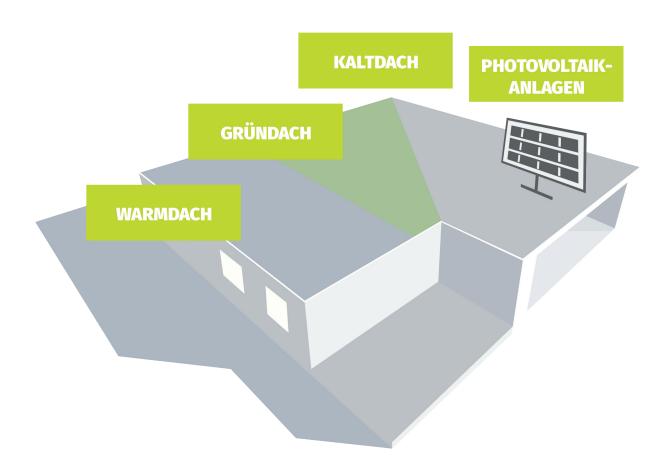
- ✓ Dichtigkeitsnachweis bei Abnahmen
- ✓ Früherkennung von Leckagen im Betrieb
- ✓ Minderung von Sanierungsaufwänden



DER STANDARD FÜRS FLACHDACH...

SIE DETEKTIEREN NÄSSE IN IHRER UMGEBUNG - KABELLOS UND OHNE BATTERIEN: DIE SENSOREN VON HUM-ID WURDEN VOR ALLEM FÜR DEN EINSATZ IM FLACHDACHBAU ENTWICKELT.

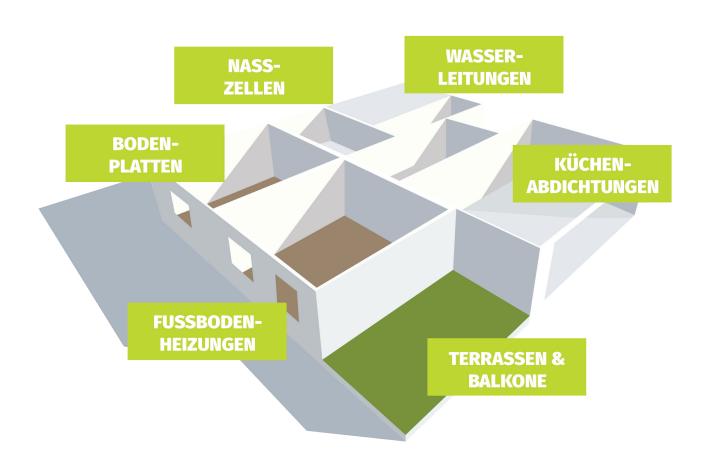
Eine regelmäßige Kontrolle eines Flachdachs ist unumgänglich – Nässe und stehendes Wasser bleiben dabei allerdings oft unentdeckt. Die leicht zu verbauenden HUM-ID Sensoren ermöglichen den Blick in den Dachaufbau – auch durch Auflasten wie z.B. Kies oder Begrünung hindurch – und machen die Kontrolle so transparent. Innerhalb nur weniger Jahre ist HUM-ID deshalb zum Branchenstandard für Flachdachkontrolle geworden.



... UND FÜR WEITERE ANWENDUNGSGEBIETE

NÄSSE UND STEHENDES WASSER SIND NICHT NUR IM BAUTEIL DACH EIN PROBLEM. DIE VIELSEITIGEN SENSOREN SCHÜTZEN AUCH ANDERE BEREICHE DES BAUWERKS.

Sowohl für Bodenabdichtungen bei Großküchen, Nasszellen oder Fußbodenheizungen, aber auch für Balkone und Terrassen ist HUM-ID das System der Wahl: Unerwünschte Nässe lässt sich auch hier zweifelsfrei identifizieren – schnell, flexibel und zuverlässig. Dank der günstigen Anschaffungskosten und der Möglichkeit der Kontrolle per Smartphone lohnt sich HUM-ID auch für den privaten Bereich.



WELCHE FLÄCHEN KOMMEN IN FRAGE?

HUM-ID KANN GENERELL BEI ALLEN GÄNGIGEN FLACHDACHARTEN EINGESETZT WERDEN.

Dank der hohen Lesereichweite des HUM-ID Scanners können die Sensoren durch unterschiedlichste Dachaufbauten hindurch abgefragt werden. Lediglich bei Flachdächern mit intensiver Begrünung und mehrheitlich metallischen Elementen im Dachaufbau wird vom Einsatz der Sensoren abgeraten, da das Sendesignal hier abgeschirmt wird. Das System kann auch im Innenbereich zur Kontrolle von Böden und Abdichtungen genutzt werden.

HUM-ID kann für folgende Flächen eingeplant werden:

- ✓ Warmdächer
- Kaltdächer
- **U**mkehrdächer
- **✓** Dächer mit Photovoltaikanlagen
- ✓ Gründach mit extensiver Begrünung
- ✓ Gründach mit intensiver Begrünung
- ✓ Küchenabdichtungen
- Fußbodenheizungen
- **✓** Kellerböden
- Nasszellen

naipolonias T-epnutiabibdA

✓ Dachterrassen und viele weitere



WIE VIELE SENSOREN SIND SINNVOLL?

GENERELL GILT: JE MEHR SENSOREN, DESTO GENAUER DIE ÜBERPRÜFUNG.

Ein engmaschiges Sensorraster gewährleistet eine genaue Überwachung. Gerade bei kleineren Dachflächen hat sich ein 1 m x 1 m - Raster bewährt. Bei größeren Flächen ist in Abhängigkeit von der Dachbeschaffenheit, den Dämmplattengrößen und weiterer individueller Faktoren ein gröberes Sensorraster – und damit eine geringere Sensordichte – planbar. Für die Kalkulation wird generell zwischen drei Flächengrößen unterschieden.

Planungsgrundlage zur Sensorkalkulation: Die Sensordichte

Kleinere Flächen bis 1.000 m²: 1 Sensor pro m²

✓ Mittlere Flächen bis 2.000 m²: 1 Sensor je 2 m²

✓ Große Flächen ab 2.000 m²: 1 Sensor je 4 m²



HUM-ID RICHTIGE EINBAUEN

WIE WERDEN DIE SENSOREN VERBAUT?

HUM-ID SENSOREN LASSEN SICH EXTREM EINFACH IN DEN DACHAUFBAU INTEGRIEREN.

Bei Warmdächern werden die Sensoren in die Wärmedämmung eingeschoben - denn genau dort ist stehendes Wasser die größte Gefahr. Seit 2018 gibt es mit der IsoBouw ILOS HUM-ID Inside auch Dämmplatten mit bereits integriertem Sensor, der Einbau fällt somit weg.

Platzierung der Sensoren:

- ✓ Warm-/Gründächer: Stehend in der Wärmedämmung
- ✓ Kaltdächer: Liegend auf Spezialvlies
- ✓ Umkehrdächer: Abhängig vom konkreten Aufbau
- Bodenabdichtung: Abhängig vom konkreten Aufbau



EINBAU DER SENSOREN

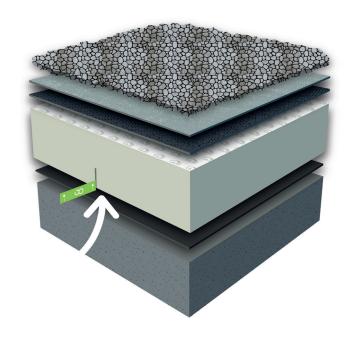
BEIM WARMDACH WERDEN DIE SENSOREN DIREKT IN DIE WÄRMEDÄMMUNG INTEGRIERT.

Der Einbau der Sensoren kann hier im selben Schritt mit der Verlegung der Dämmung geplant werden. Denn die Sensoren werden lediglich bündig in die Dämmplatten geschoben. Dafür muss unterhalb der Dämmplatten mit einem Klingenmesser ein sensorgroßer Schlitz geschnitten und angefast werden. Wie bei allen HUM-ID Anwendungen ist keine Verkabelung oder stationäre Technik notwendig. Alternativ können die Wärmedammplatten IsoBouw ILOS mit HUM-ID Inside verwendet werden. Hier sind die Sensoren bereits ab Werk verbaut.



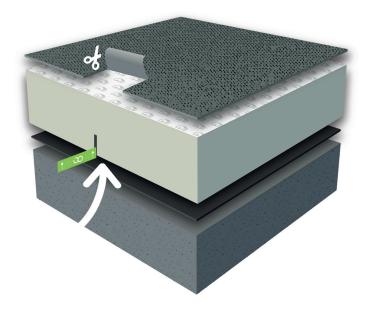






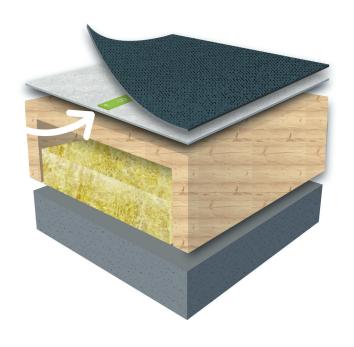
KLASSISCHES WARMDACH

Die Sensoren werden stehend in die Wärmedämmplatten integriert (Sensortyp WD1). Diese Form des Einbaus erfolgt bei allen Standard-Aufbauten eines Warmdachs – unabhängig davon, ob oberhalb der Abdichtung zusätzlich Kies oder extensive Begrünung vorgesehen ist. Eine Ausnahme bildet das Warmdach mit alukaschierter Dämmung.



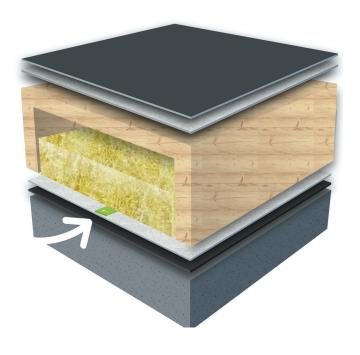
WARMDACH MIT ALUKASCHIERUNG

Zusätzlich zum Schlitz an der Unterseite der Wärmedämmung, in die der WD1-Sensor geschoben wird (s.o.), muss bei alukaschierter Dämmung jeweils direkt oberhalb der Platzierung des Sensors ein mindestens 15 cm x 15 cm großes Stück der Aluminiumkaschierung entfernt werden, damit die Sensoren ihr Signal an den Dachscanner senden können.



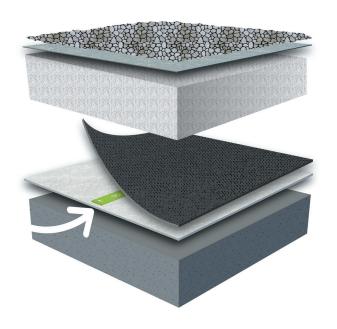
PLATZIERUNG KALTDACH

Anders als beim Warmdach werden beim Kaltdach die KD1-Sensoren liegend auf Spezialvlies direkt unterhalb der Folienabdichtung verlegt, so dass sie zwischen zwei Vliesen liegen.



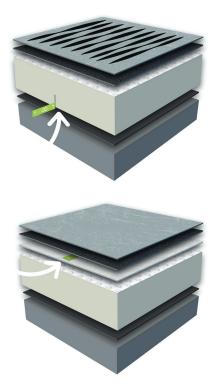
ALTERNATIVE PLATZIERUNG KALTDACH

Alternativ kann der Sensor bei Kaltdächern auch unter die Mineralfaserdämmung gelegt werden. In diesem Fall werden die KD1-Sensoren über der (nichtmetallischen) Dampfsperre platziert.



PLATZIERUNG UMKEHRDACH

Auch Umkehrdächer können mit HUM-ID Sensoren ausgestattet werden (Sensortyp KD1 inklusive Spezialvlies). Dafür werden sie liegend unterhalb der Abdichtung in den Dachaufbau integriert.



PLATZIERUNG BODENABDICHTUNG

Auch für die Kontrolle der Bodenabdichtung kann HUM-ID verwendet werden. Hier können die Sensoren entweder zur Kontrolle von Leckagen von oben eingesetzt werden oder sie kontrollieren einen möglichen Wassereintritt von unten.

Gerne beraten wir Sie individuell, welche Platzierung im konkreten Fall am sinnvollsten ist.



HUM-ID IM BETTRIEB

WIE FUNKTIONIERT DIE KONTROLLE?

DIE SENSOREN KÖNNEN JEDERZEIT MIT EINEM LESEGERÄT AUF NÄSSE ÜBERPRÜFT WERDEN.

HUM-ID bietet generell zwei unterschiedliche Modi der Überprüfung an. Die Kunden können auswählen zwischen dem sogenannten Schnellcheck, bei dem sofort - ohne weitere Vorbereitung - jeder verbaute Sensor nach Nässe abgefragt werden kann, und der Projektkontrolle, bei der die registrierten Sensoren einem konkreten Bauvorhaben zugeordnet werden.

Kontrollmodi:



Schnellcheck



Projektkontrolle



DER SENSOR-SCHNELLCHECK

PROJEKTUNABHÄNGIG KONTROLLIEREN - SCHNELL, FLEXIBEL UND SCHON DIREKT NACH DEM EINBAU

Der Dachdecker oder der Mitarbeiter des Facility Managements geht mit dem Lesegerät in der Hand das Flachdach ab. Dabei wird jeder einzelne Sensor nach seinem Status (nass oder trocken) abgefragt. Gerne können wir Ihnen als IAT GmbH ein Inspektionsangebot inkl. Prüfprotokoll auch in Kombination einer kompletten Dachwartung erstellten.

Dank der hohen Lesereichweite des Geräts können so in kurzer Zeit große
Teile des Daches auf Nässe kontrolliert werden. Auf dem Bildschirm des
Dachscanners erkennt der Kontrollierende den Nässezustand jedes einzelnen
Sensors. Per optischem und akustischem Signal wird auf Sensoren hingewiesen,
die Nässe detektiert haben. Die potentielle Gefahrenstelle kann per
Ortungsfunktion zentimetergenau lokalisiert werden.



BETRIEB

PROJEKT-KONTROLLE

DIESER MODUS DIENT ZUR WIEDERHOLTEN ÜBERPRÜFUNG UND ZUR LANGZEITANALYSE.

Bei der Projektkontrolle werden beim erstmaligen Kontrollieren die Sensoren einem Projekt zugeordnet. Die Fläche muss dabei beim ersten Lesen systematisch abgegangen und ein Sensor nach dem nächsten kontrolliert werden. Die Sensoren werden bei diesem Schritt registriert, dem Projekt zugeordnet und gleichzeitig erstmalig auf Nässe kontrolliert. Nachdem alle Sensoren eingelesen sind, wird das Projekt gespeichert.

Bei späteren Kontrollgängen werden fortan alle Sensoren, die bei der Erstkontrolle gefunden wurden gesucht und überprüft. Der Status eines jeden Sensors lässt sich über alle Messungen hinweg verfolgen. Jeder Ablesevorgang wird automatisch als Bericht gespeichert und kann per E-Mail verschickt werden.





DOKUMENTATION DER KONTROLLE

DIE ERGEBNISSE DER SENSORKONTROLLE LASSEN SICH EINFACH ARCHIVIEREN UND TEILEN.

Mit nur einem Klick können Sie in der HUM-ID Smartphone App das Ergebnis des Schnellchecks teilen - per Mail, SMS oder WhatsApp. Die Resultate der systematischen Dachkontrolle können als PDF oder als CSV-Dateien gespeichert und geteilt werden. Damit lassen sie sich auch komfortabel in Excel importieren und weiterverarbeiten und für den Auftraggeber personalisieren. Mit HUM-ID können Dach- oder Bödenkontrollen lückenlos dokumentiert und der Zustand des Objekts über einen längeren Zeitraum überwacht werden.

Ergebnisberichte:

- ✓ Komfortables Teilen z.B. per Mail / SMS / WhatsApp
- Export als PDF
- Export als CSV zur Weiterverarbeitung z.B. in Excel





PRODUKTE

SENSOR

HERZSTÜCK DES HUM-ID SYSTEMS SIND DIE EXTREM FLACHEN RFID-SENSOREN. DANK DER ROBUSTEN BAUWEISE HALTEN SIE IN DER REGEL EIN FLACHDACH-LEBEN LANG.

Die kabel- und batterielosen HUM-ID Sensoren geben die Nässeinformation ihrer Umgebung an das Lesegerät weiter. Kabellos, schnell und absolut wartungsfrei. Sie benötigen keine ständige Energieversorgung und ermöglichen eine flächendeckende und kostensparende Kontrolle des Flachdachs. Auch zwischen den einzelnen Sensoren muss keine elektronische Verbindung bestehen. Sie werden erst durch den Spannungsaufbau mit dem Lesegerät kurzfristig mit Strom versorgt. Diese Funktionsweise ermöglicht einen flexiblen und unkomplizierten Einbau. HUM-ID Sensoren sind wiederverwendbar und können beliebig oft nass oder trocken detektieren. Es wird zwischen zwei unterschiedlichen Sensortypen unterschieden.

SENSORTYP WD1



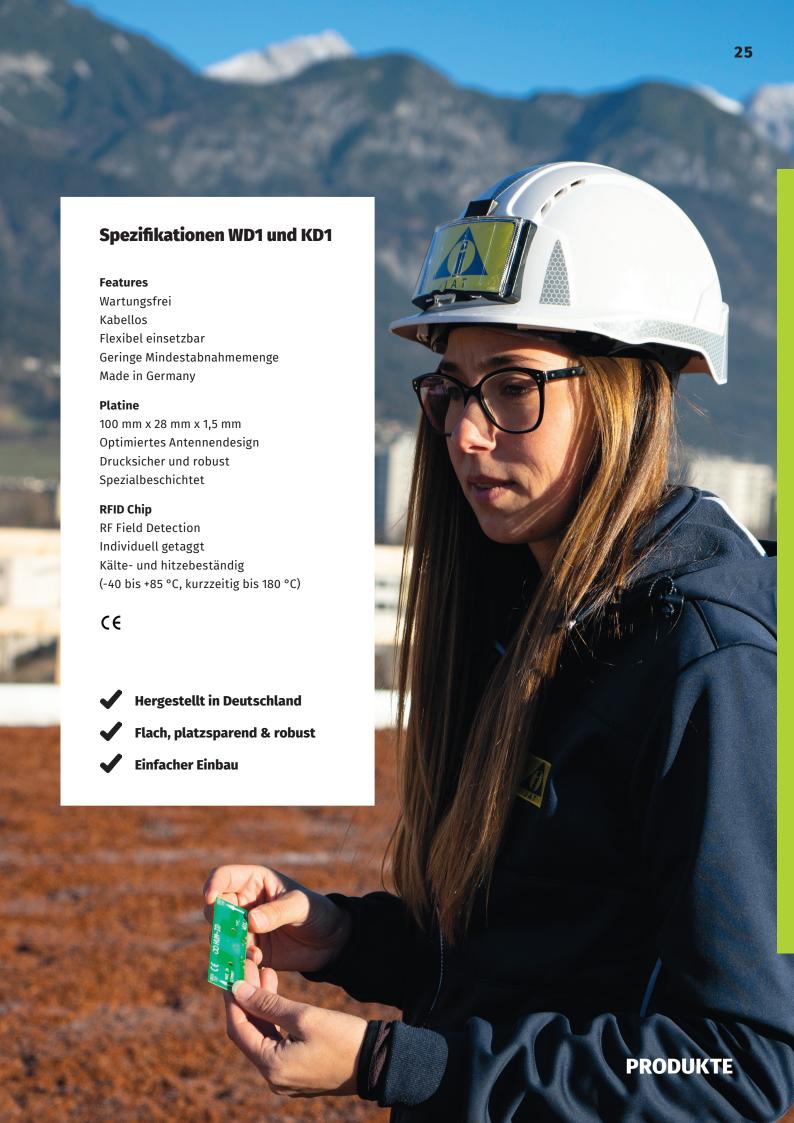
Der Sensor WD1 kommt hauptsächlich zur Kontrolle in der Dämmung zum Einsatz. Der beschichtete Sensor ist besonders robust und kann auch bei starker Durchnässung noch zuverlässig vom Scanner ausgelesen werden.

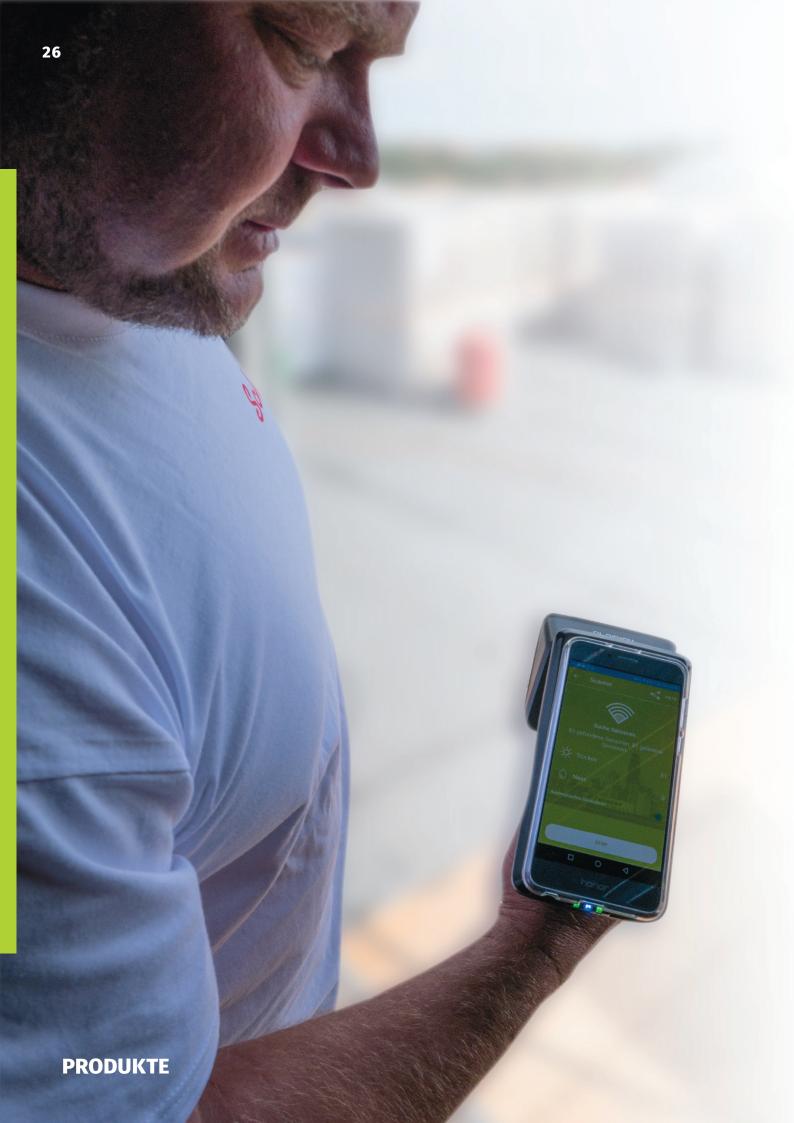
SENSORTYP KD1



Kontrolle von Abdichtungen entwickelt. Er wird auf einem quadratischen Spezialvlies ausgeliefert. Die saugfähige Fläche macht es möglich, mit dem KD1 auch Kondenswasser zu detektieren.

Der Sensor KD1 wurde speziell für die





SCANNER SCANNER

DIE EXTENSION HD EXA MACHT IHR SMARTPHONE ZUM VOLLWERTIGEN SENSORSCANNER.

Einfach die HUM-ID App herunterladen, die Extention per Bluetooth mit Ihrem Mobiltelefon verbinden und den Scanvorgang starten. Mit der Smartphone Extension bleiben Sie unabhängig. Das kostengünstige Gerät mit RFID-Lesefunktion profitiert durch die Kopplung mit Ihrem iPhone oder Android-Gerät von den technischen Möglichkeiten Ihres Smartphones.

Spezifikationen HD EXA

Features

Hohe Leistung: RF-Leistung: ERP 2W/EIRP 3.3W Lesereichweite: bis zu 8 m Bluetooth 4.2 (Low Energy) Class 2

Gerät

UHF RFID 1.000 mW Standard: ISO 18000-63 (EPC Class 1 Gen2) Pistol Grip Gewicht: 490g Stoß- und aufprallsicher bis 1,5 m Kabelloses Aufladen von Smartphones (Wireless Charging, Qi-Standard)

Akku

Wiederaufladbarer und austauschbarer Lithium-Ionen Akku 7,000 mAh, 3.7V Nutzungsdauer: bis zu 14 Stunden Ladedauer: 5 Stunden (Basisstation)

Software

Steuerung via HUM-ID App für iOS und Android-Geräte

Ladedauer: 5-10 Stunden (Micro-USB)





DIE APP FÜR SMART-PHONE UND EXTENSION

Ab sofort im AppStore und im Google Play Store erhältlich: Die HUM-ID App. In Verbindung mit der Extension HD EXA machen Sie damit Ihr Smartphone zu einem vollwertigen Sensor-Scanner.

- **✓** Für iOS und Android-Geräte
- **✓** Grafische Oberfläche
- ✓ Umfassender Funktionsumfang

Smartphone und Extension werden kabellos über Bluetooth miteinander gekoppelt. Die Extension überträgt die Daten also direkt auf Ihr Handydisplay. Die besonders nutzerfreundliche App ermöglicht den Schnellcheck von verbauten Sensoren. Die App erkennt trockene und nasse Sensoren zuverlässig und erlaubt sogar die punktgenaue Ortung von durchnässten Sensoren.

Die HUM-ID App ist kostenlos und wird ständig weiterentwickelt.







VERBINDUNG MIT EXTENSION PER BLUETOOTH®



ORTEN VON SENSOREN



SCHNELLCHECK: LESEN VON SENSOREN



TEILEN DES ERGEBNISSES





SICHERHEIT VON DER PLANUNG BIS ZUM VERKAUF

VOLLE GEWISSHEIT - IN JEDER PHASE DES FLACHDACH-LEBENS.

Schon während der Bauphase profitieren Bauherren und Generalunternehmer von HUM-ID. Die Erfahrung zeigt: Ein Sensordach erhöht nachweislich die Qualität der Bauausführung, auch weil die Dichtigkeitskontrolle zur Übergabe ein trockenes Dach garantiert. Weil im Betrieb jederzeit erneut kontrolliert werden kann, werden potentielle Schäden frühzeitig erkannt und Sanierungskosten können langfristig geringgehalten werden. Beim Verkauf einer Immobilie schließlich kann ein nachweisbar trockenes Dach deutlich den Wert erhöhen.

PLANUNG

Erhöhte
Qualitätsstandards
des Bauvorhabens durch
Einplanung von Sensorik

AUSFÜHRUNG

Verbessertes
Dichtigkeitskonzept
durch Schnellkontrollen
während der Bauphase

ABNAHME

Rechtssichere
Qualitätskontrolle
von Dachdeckern und
Fremdgewerken

BETRIEB

Kostensenkung durch Früherkennung von Leckagen und direkte Ausbesserung

SANIERUNG

Zweifelsfreier Nachweis des Sanierungserfolgs durch punktuelle und großflächige Kontrolle

VERKAUF

Erhöhter
Wiederverkaufswert
durch lückenlose
Dichtigkeitsprotokolle

HUM-ID IST WIRTSCHAFTLICH

KLAR KALKULIERBARE KOSTEN FÜR DIE ANSCHAFFUNG. KEINE FOLGEKOSTEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN BETRIEB.

HUM-ID gilt als unverzichtbar im gewerblichen, öffentlichen und privaten Flachdachbau. Das ist neben der hohen Relevanz von elektronischer Kontrolle vor allem der extrem klaren Kostenstruktur des Systems zu verdanken. Es fallen lediglich einmalige Kosten für die Sensoren und den Scanner an. Die Kontrollen werden üblicherweise vom Dachdecker im Rahmen der turnusmäßigen Wartung durchgeführt.

Was es bei HUM-ID nicht gibt: Hohe Kosten für zertifiziertes Personal, die aufwändige Koordination von Spezialkräften und die regelmäßigen Aufwendungen für die Wartung des Systems.

Dafür ermöglicht es HUM-ID, das Objekt jederzeit verlässlich auf Nässe zu untersuchen und liefert damit wertvolle Informationen bei neuralgischen Punkten der Flachdach-Biographie – etwa bei der Entscheidung für oder gegen eine Sanierung oder bei der Vorbereitung eines Eigentümerwechsels.

HUM-ID IST NACHHALTIG

MIT HUM-ID KÖNNEN NACHWEISLICH SANIERUNGS-UND ENERGIEKOSTEN EINGESPART WERDEN – GUT FÜR DIE BILANZEN UND GUT FÜR DIE UMWELT.

Nachhaltigkeitsbelege und Green Building-Zertifikate haben in den letzten Jahren für die Vermarktung von Immobilien an Bedeutung gewonnen. Gründe dafür sind steigende Energiekosten, höhere Anforderungen der Mieter an Nachhaltigkeitsaspekte und Nutzungsqualität sowie ein stärkerer Wettbewerb.

HUM-ID bietet die Möglichkeit, innovative Credits bei der LEED-Zertifizierung zu erhalten. Das System ermöglicht es, nasse und damit unbrauchbare Wärmedämmplatten zu lokalisieren und so für mehr Sicherheit der gesamten Bausubstanz zu sorgen.

Eine integrierte Dachkontrolle bedeutet auch Sicherheit hinsichtlich zukünftiger baurechtlicher Entwicklungen. Nur HUM-ID kann die Einhaltung der EnEV langfristig garantieren.



IAT ist exklusiver HUM-ID Vertriebspartner in Österreich

https://i-a-t.at/hum-id/ hum-id@i-a-t.at

IAT GmbH | 7. Haidequerstraße 5b | 1110 Wien

