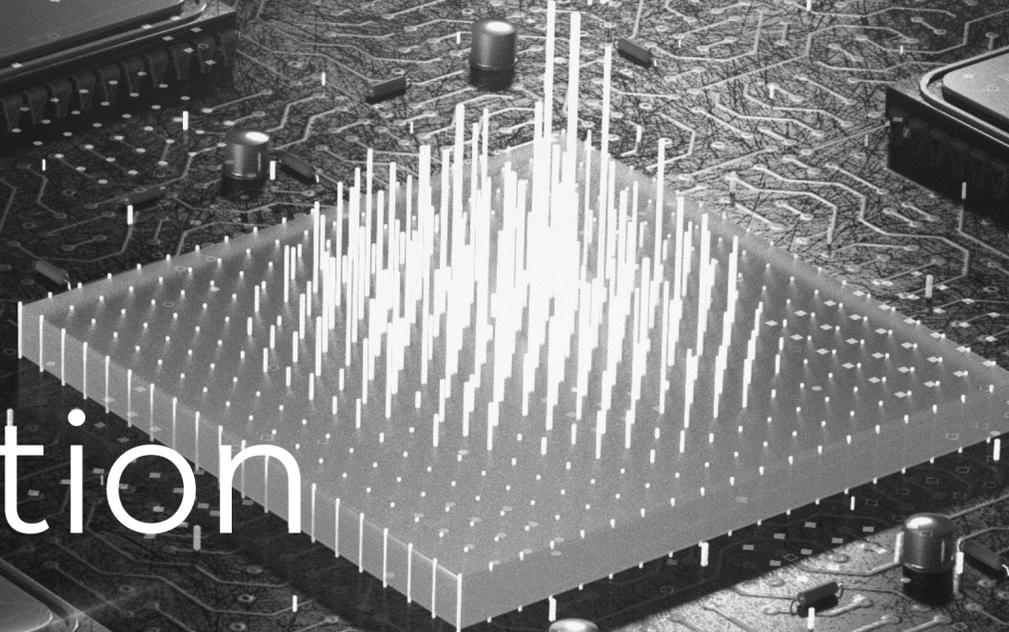
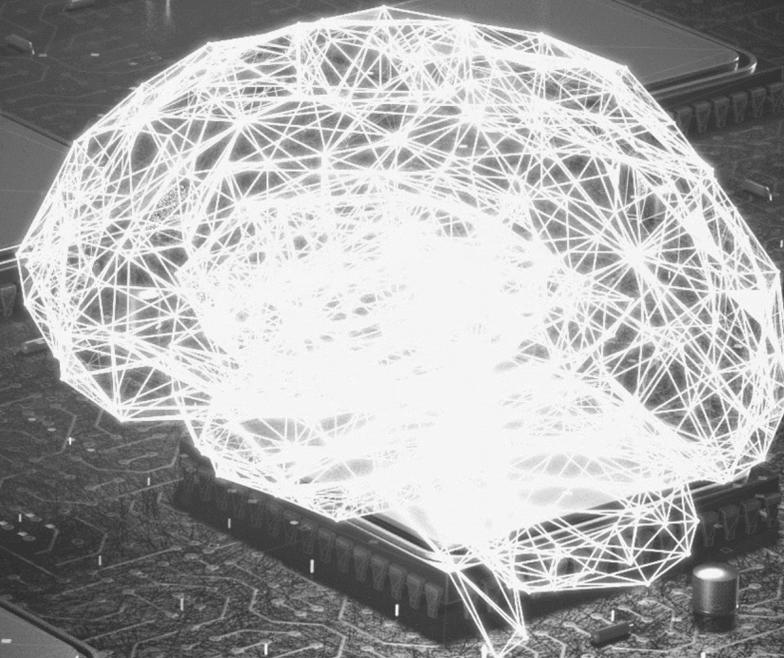


Sentinum
FORGING FUTURE

IoT Lösung zur Schimmelprävention



SCHIMMELBEFALL

17%

aller Wohnungen
sind in Deutschland von
Schimmel befallen

4 Mrd.

Euro pro Jahr
Schäden für die beteiligten
Parteien

7 Mio.

Wohnungen
sind absolut in Deutschland
betroffen

GASNOTLAGE

Aus gegebenem Anlass:
Temperaturabsenkung kann zu
vermehrten Schimmelbefall führen

*“Die Einführung einer Temperaturobergrenze
in Gebäude kann zu einer fortschreitenden
Auskühlung von Wänden und dadurch zu
mehr Schimmelbefall führen!”*

WARUM?

Warum braucht es eine effektive Lösung gegen Schimmel?

“Schimmel verursacht jährlich Schäden in Millionenhöhe. Finanziell betroffen sind vorwiegend Mieter, Vermieter, Versicherungen und Wohnungsbaugesellschaften. Weiterhin gehen gesundheitliche Gefahren für betroffene Bewohner aus.”

WIE?

Wie wollen wir das Problem lösen – P R Ä V E N T I O N:

“Mit Hilfe einer innovativen IoT Lösung wollen wir präventiv gegen eine potenzielle Entstehung des Schimmels wirken. Wir wollen warnen bevor es zu spät ist und der Schimmel erst entsteht.”

ZIELE

Was wollen wir mit der Lösung erreichen?

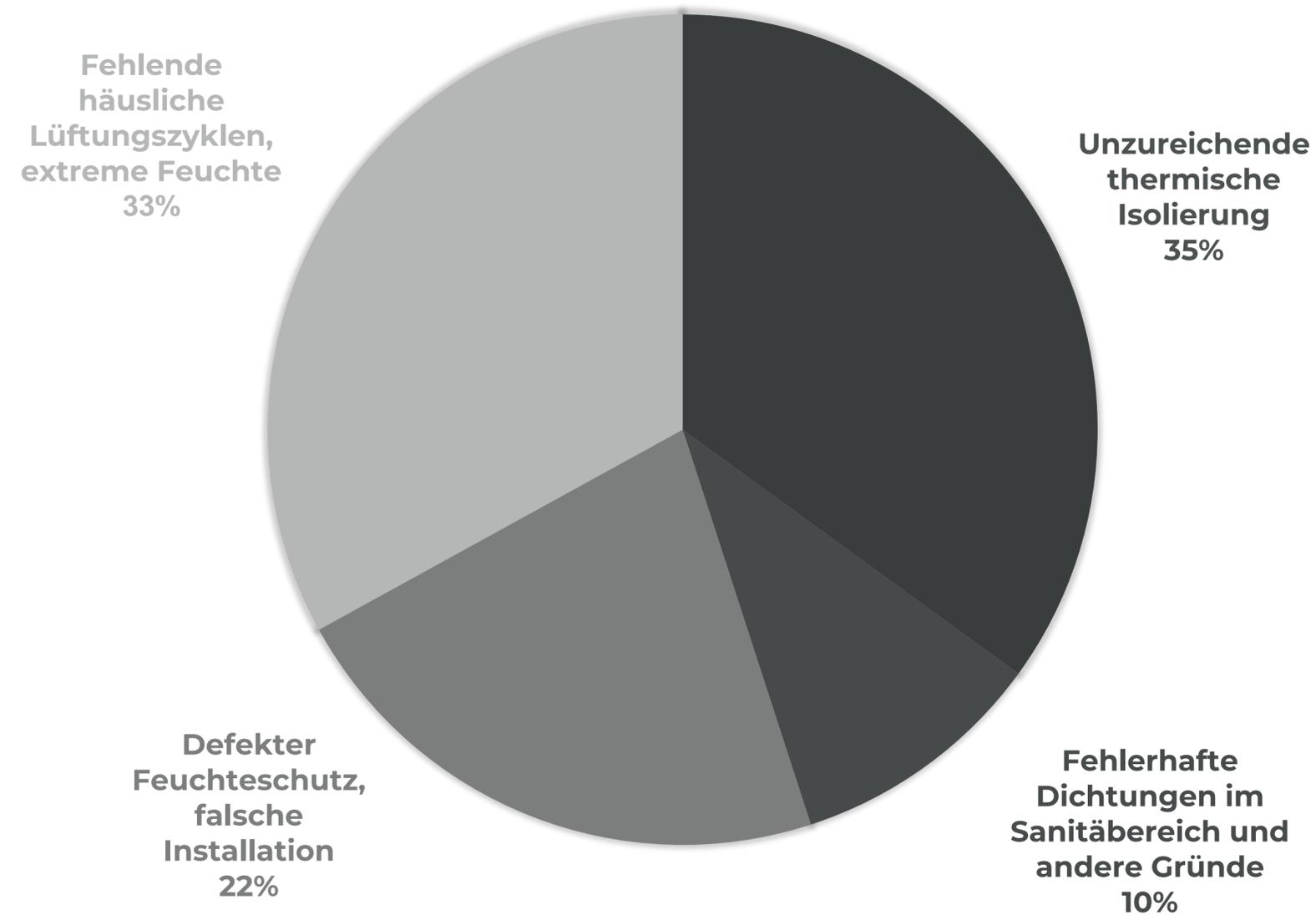
“Wir wollen die Kosten für Mieter, Vermieter und Versicherungen reduzieren, Konflikte zwischen den unterschiedlichen Parteien vermeiden und die Gesundheit der Bewohner nachhaltig fördern.”

WER PROFITIERT

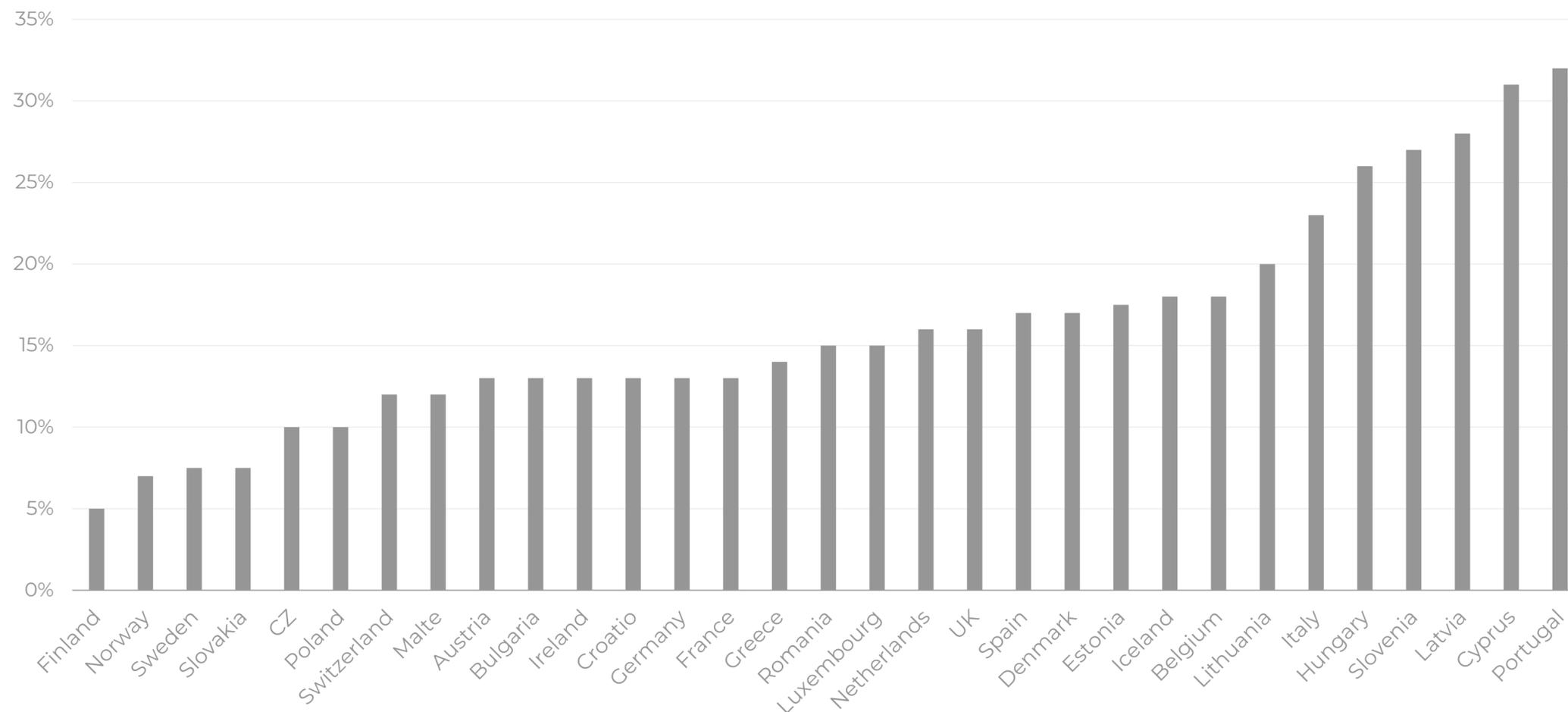
Wer profitiert direkt von der Lösung?

“Von der Lösung profitieren die Parteien, die von finanziellen Schäden bei potenziellem Schimmelbefall betroffen sind, sowie Sachverständigenbüros und Betroffene, die in der Nachweispflicht stehen.”

FACT SHEET I – Gründe für Schimmelbefall



FACT SHEET II- Anteil der gesamten europäischen Bevölkerung, der in feuchten Wohnungen lebt



WIE FUNKTIONIERT DIE LÖSUNG?

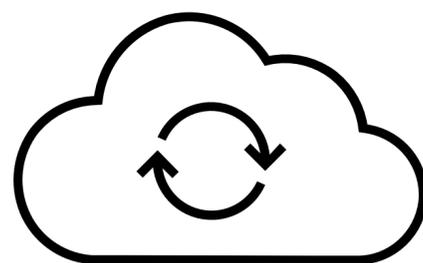
IoT Sensor

- Drahtloser, batteriebetriebener Sensor mit einer Laufzeit von > 5 Jahren
- Übermittelt die Daten regelmäßig oder Tagesdurchschnitte (DSGVO)
- Warnt direkt bei akuter Gefahr via LEDs (Ampelfarben) und akustischem Signal
- kein WLAN oder sonstiger Router nötig

LEARN MORE



“Autarker IoT Sensor übermittelt die Daten über NB-IoT (5G) oder andere verfügbare Protokolle an eine Cloud, wo die Daten aufbereitet und verarbeitet werden. Die Daten sowie Handlungsempfehlungen werden gespeichert und dem Endnutzer in Form einer App zur Verfügung gestellt.”



Sensor

- Sensor ohne Funk auch erhältlich

LEARN MORE

APP

- Als Handy oder Webapp verfügbar
- Keine Installation notwendig
- Warnungen und Alarme bei Überschreiten von Grenzwerten
- Dokumentation und Speicherung der Werte
- Analysen und Handlungsempfehlungen

LEARN MORE



WAS IST MIT DER LÖSUNG MÖGLICH



Nutzung der Daten für Langzeitanalysen und Ermittlung einer generellen Schimmelgefahr



Automatisierung und Digitalisierung von Lüftungsprotokollen



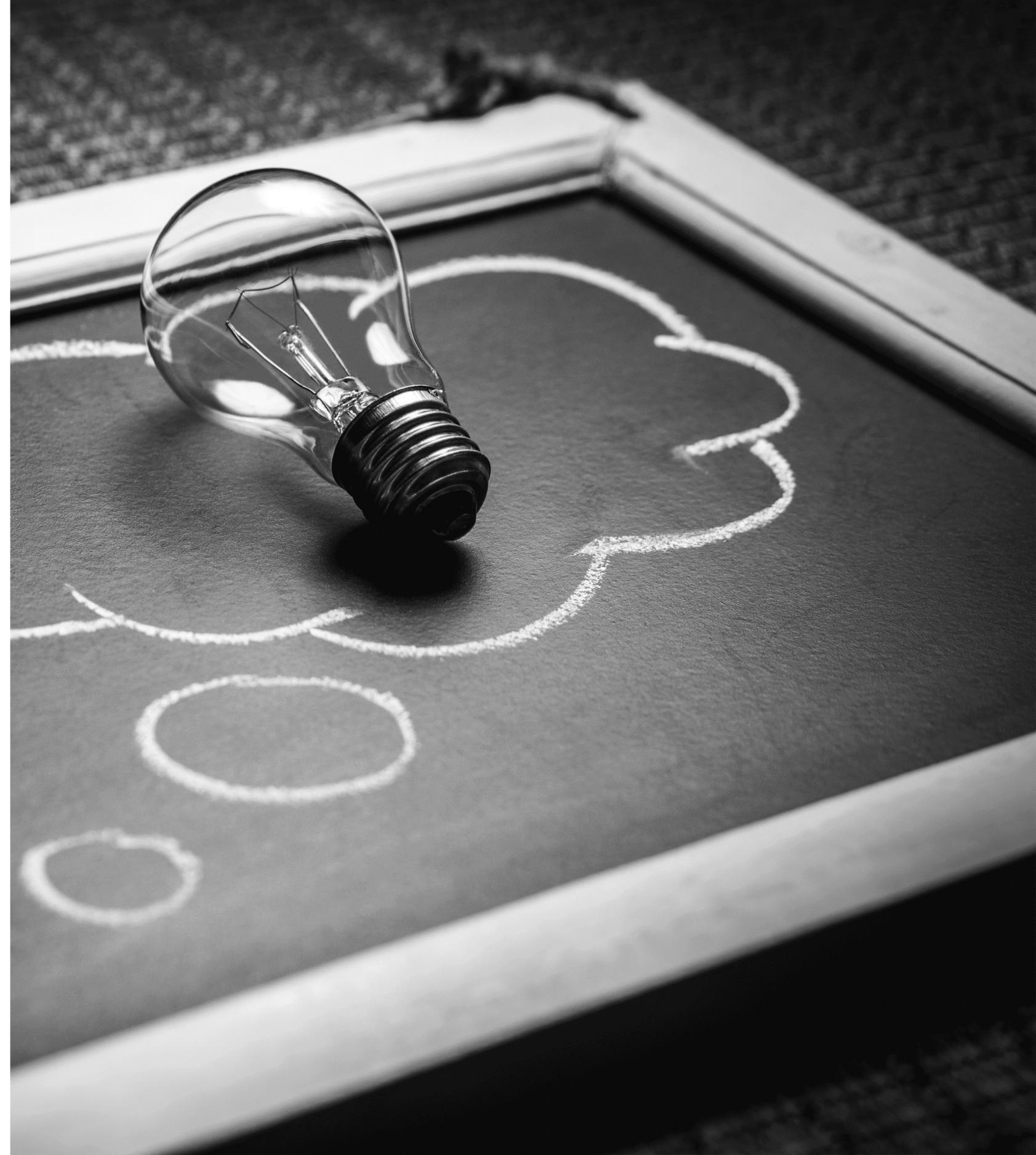
Warnung bei akuter und langfristiger Schimmelgefahr durch App und Sensor



Nutzung der Daten für Ent- oder Belastung im Streitfall



Nutzung der Daten für das QM beim Bau und Rückführung des generierten Wissens auf nachfolgende Projekte





EIGENSCHAFTEN IoT-SENSOR



DRAHTLOS

Batteriebetriebener Sensor
überträgt die Daten völlig autark
und drahtlos in die Cloud



KEINE INFRASTRUKTUR ERFORDERLICH

Keine weitere Netzwerk Infrastruktur, wie
Router oder sonstiges nötig



VERLÄSSLICHE MESSUNG

Verlässliches Messung und Prognosen
durch innovatives Messsystem und
namhafte Hersteller



DIREKTE WARNUNG

Nutzer werden direkt durch den
Sensor durch akustisches und
visuelles Feedback gewarnt



EINFACHE INSTALLATION

Einfache und mikroinvasive
Installation des Sensors durch
Autarkie



DATENSCHUTZ KONFORM

Je nach Einstellung schützt der Sensor
persönliche Daten. Dann werden z.B. nur
Durchschnittswerte übermittelt.



Hintergrundwissen, Nutzen und USP

Jetzige Produkte setzen häufig nur auf eine Temperatur- und rel. Feuchtheitsmessung. Temperatur und rel. Luftfeuchtigkeit können ein guter Indikator sein, die Wandtemperatur ist jedoch für verlässliche Aussagen entscheidend. Aus der Temperatur und der rel. Luftfeuchtigkeit lässt sich der Taupunkt bestimmen. Liegt die Wandtemperatur um den Taupunkt, so kondensiert das Wasser an und in den Wänden und es besteht Schimmelgefahr. Dabei ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt. In der Realität besteht aber schon bei 70% bis 80% rel. Luftfeuchtigkeit an der Wand Schimmelgefahr. Ein Beispiel: Beträgt die Raumtemperatur 21°C und die rel. Luftfeuchte beträgt 60% so ergibt sich der Taupunkt zu 12,9°C. Misst man jetzt eine Wandtemperatur von 16°C so beträgt die rel. Luftfeuchtigkeit an der Wand ~82%, d.h. es besteht Schimmelgefahr, obwohl die rel. Luftfeuchtigkeit im Raum lediglich 60% beträgt. Deshalb ist die Oberflächentemperaturmessung unerlässlich. Weiterhin ist der Faktor Zeit entscheidend bei der Schimmelbildung. Erst anhand von Durchschnittswerten und anhaltenden, wiederkehrenden schadhaften Bedingungen kann man auf eine potenzielle Gefahr schließen. Deswegen macht die Übertragung und Datenspeicherung hier Sinn und ermöglichen fundierte Langzeitanalysen. Grundsätzlich können bei Bedarf die Lüftungszeitpunkte und Zyklen aus den Daten extrahiert werden, wodurch Lüftungsprotokolle automatisiert und digitalisiert werden können.

WARUM OBERFLÄCHENTHERMOMETER?

*„Beträgt die Raumtemperatur 21°C und die rel. Luftfeuchte beträgt 60% so ergibt sich der Taupunkt zu 12,9°C. Misst man jetzt eine Wandtemperatur von 16°C so beträgt die rel. Luftfeuchtigkeit an der Wand ~82%, d.h. es besteht Schimmelgefahr, **obwohl die rel. Luftfeuchtigkeit im Raum lediglich 60% beträgt**. Deshalb ist die Oberflächen temperaturmessung unerlässlich.“*

WARUM DATENÜBERTRAGUNG?

„Weiterhin ist der Faktor Zeit entscheidend bei der Schimmelbildung. Erst anhand von Durchschnittswerten und anhaltenden, wiederkehrenden schadhaften Bedingungen kann man auf eine potenzielle Gefahr schließen. Deswegen macht die Übertragung und Datenspeicherung hier Sinn und ermöglichen fundierte Langzeitanalysen. Grundsätzlich können bei Bedarf die Lüftungszeitpunkte und Zyklen aus den Daten extrahiert werden, wodurch Lüftungsprotokolle automatisiert und digitalisiert werden können.“

EIGENSCHAFTEN APP

Die ideale Lösung für Ihre Gebäude zum überwachen aller relevanter Daten und der Schimmelgefahr



+

Alarme beim Überschreiten von Grenzwerten

+

EMAIL Benachrichtigungen

+

Abrufbar mit jedem internetfähigen Endgerät

+

Kein Eingriff in die IT-Infrastruktur notwendig

+

Archivierung und Dokumentation der Werte

+

Gebäudepläne können hinterlegt werden



Sentinum GmbH
Fürther Str. 246b
90429 Nürnberg



info@sentinum.de



www.sentinum.de

