

Sind Ihre Energiekosten zu hoch?**Der erste Schritt zu höherer Energieeffizienz und niedrigem Energieverbrauch!****Das Messsystem „ e.hive“! Einfach, sicher, effizient!**

Abhängig von der Lage, dem physikalischen Aufbau eines Gebäudes und der Menschen die darin leben und arbeiten, wird jedes Gebäude auf seine Art genutzt. Dabei werden verschiedene Anforderungen gestellt.

Negative Faktoren führen zu Problemen und hohem Endenergieverbrauch. Dies betrifft die thermischen Bereiche Heizung, Klima Lüftung, Feuchte, Raumtemperatur und Raumluft. Auch die elektrischen Energiekosten werden durch Beleuchtung, Maschinen, Heizung, EDV und den IT-Bereich beeinflusst. Dies kann auch durch falsche Handhabung der Technik hervorgerufen werden. Die Folgen sind Bauschäden, zu hohe Endenergiekosten und gesundheitliche Beeinträchtigungen.

Wie kann man solche negativen Faktoren erkennen?

Die Messung des U-Wertes von Mauerwerken zeigt, ob und in welcher Weise eine Dämmung notwendig ist.

Die Analyse der zeitgleichen Langzeitmessung von Außentemperatur sowie Vor- und Rücklauftemperatur einer Heizungsanlage zeigt, ob Nachtabsenkung und Witterungsführung funktionieren.

Die Analyse der zeitgleichen Langzeitmessung von Außentemperatur sowie Vor- und Rücklauftemperatur der Heizkörper geben Aufschluss über den hydraulischen Abgleich sowie zu hohem oder zu niedrigem Volumenstrom.

Die Messung der Außenfeuchte, Raumfeuchte, Wärmestrahlung, Wandtemperatur, Luftqualität CO² und Luftbewegung geben Aufschluss zur thermischen Behaglichkeit nach DIN 1946.

Für die Behaglichkeit liegt die obere Grenze des Feuchtegehaltes der Luft bei 11,5 g Wasser je Kg trockener Luft und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit. Als untere Behaglichkeitsgrenze gilt eine relative Luftfeuchtigkeit von 30 %. Die Qualität der Raumluft wird durch die Qualität der Zuluft und durch nutzungs- und raumbedingte Verunreinigungen bestimmt.

Durch den Vergleich der Außenhelligkeit mit der Beleuchtungsstärke im Gebäude kann die Einhaltung der DIN EN 12464-1 und der BGR 131-2 geprüft werden.

Der Mensch ist durch die Evolution auf das natürliche Licht der Sonne ausgerichtet. Aber nicht überall und zu jeder Tageszeit ist genügend natürliches Licht vorhanden. Um eine genügende Helligkeit zu erreichen, wird mit künstlichem Licht gearbeitet. Dies ist so zu inszenieren, dass der Mensch seine Sehaufgaben erfüllen kann und seine Gesundheit nicht beeinträchtigt wird.

Mit einer über einen längeren Zeitraum durchgeführten 3-Phasen Leistungsmessung, können Fehler in der Anlagentechnik und starke Leistungsverbraucher analysiert werden.

Um Bauschäden zu vermeiden und eine Energieoptimierung zu erreichen, muss man das Nutzungsverhalten der in den Räumen befindlichen Personen über den Zeitraum von 7 Tagen kennen. Falsches Lüften der Räume kann zu Schimmelbildung führen. Auch entstehen durch die falsche Nutzung der Heizung und Beleuchtung unnötige hohe Kosten.

Die Implementierung des e.hive-Systems erfolgt innerhalb kürzester Zeit durch den modularen und verdrahtungslosen Plug-and-Play Aufbau. Das Besondere daran ist die **Mesh-Networking Technologie**. Während bisherige Technologien nur unidirektionale Verbindungen zwischen einer Basis-Station und einem Sensor erlauben, reichen unsere Sensoren ihre Daten automatisch über angemeldete Geräte weiter.

In kürzester Zeit und ohne technisches Vorwissen kann so aus den gelieferten Daten mögliche Mängel erkannt werden.

Für die verschiedenen Messungen bieten wir eine große Auswahl von Basisgeräten und Sensoren an: Temperatur, Feuchte, CO², Beleuchtungsstärke, Strom, elektrische Leistung, Druck, Luftgeschwindigkeit und weitere an.



Unsere Kunden sind klein- und mittelständige Unternehmen, das Hotel- und Gaststättengewerbe, Kommunale Einrichtungen, öffentliche Träger, Ver- und Entsorger sowie die Denkmalpflege.

Das Messsystem wurde 2012 mit dem Bundespreis: „Deutschland Land der Ideen“ im Bereich Umwelt ausgezeichnet.

Wie wird das Messsystem „e.hive“ eingesetzt?

Es findet ein Erstgespräch in dem zu überprüfenden Gebäude statt.

Der Kunde entscheidet, welche der folgenden Punkte in das schriftliche Angebot aufgenommen werden.

1. Ermittlung der Grundlagen, Datenerhebung vor Ort

Erfassung grundlegender Daten des Gebäudes

Erfassung und Auflistung der Energiekosten in den letzten drei Jahren

Kennwerte nach VDI 3807

Gebäudeanalyse auf Grund der Kennwerte

Zusammenfassung

2. Einbau des Messsystems „e.hive“ (7/24)

3. Installation von Messsensoren je nach Auftrag:

Messung der elektrischen Leistung vor Ort

Messung der Klimadaten (Temperatur Heizung VL,RL WW)

Messung der Klimadaten (Raumtemperatur und Feuchte)

Messung der Beleuchtungsstärke (Gebäude außen und innen)

Messung hydraulischer Abgleich

Messung Volumenstrom

4. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse

Plausibilitätsprüfung der Daten

Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz finden

Überprüfung der Maßnahmen auf technische Machbarkeit

Erstellung eines Erläuterungsberichtes und Präsentation

Datenanalyse und Erstellung eines Katalogs mit Maßnahmen zur

Sicherung, Optimierung und Energieeinsparung

Prioritätenliste

5. Machbarkeitsstudie

Kostenaufstellung

Umsetzung der Maßnahmen

Funktionsschema (Sollzustand)

Datenkommunikation

Optionen und Erweiterungen

Untersuchung Black Out Szenario

6. Planung und Umsetzung

Entwurfplanung und Kostenberechnung

Genehmigungsplanung

Ausführungsplanung

Vorbereitung der Vergabe, einschließlich Ermitteln der Mengen und Erstellung von Leistungsverzeichnissen (LV)

Mitwirkung bei der Vergabe

Objektüberwachung – Bauüberwachung und Dokumentation, Objektbetreuung
