

SCANflow

Prozesse. Optimierung. Lösungen.



Sensorische Überwachung

Kontrolle von Temperatur und Luftfeuchtigkeit



/// Herausforderungen

Gesundheitseinrichtungen müssen die Temperatur von empfindlichen Materialien überwachen, streng kontrollieren und zugleich die Einhaltung verschiedener gesetzlicher Standards und Vorschriften sicherstellen. Medikamente, Blut, Impfstoffe, Gewebeprobe, Nahrungsmittel und andere Materialien müssen strikt in bestimmten Temperaturbereichen gehalten werden, um hochwertige Versorgung und Sicherheit der Patienten zu gewährleisten. Luftfeuchtigkeit und Temperatur in Operationssälen, IT-Anlagen, Apotheken und auch Patientenzimmern müssen überwacht und protokolliert werden, damit Sicherheit, Funktionsfähigkeit und Wohlbefinden garantiert werden können.

- **Medikamente müssen unter stabilen Bedingungen gelagert werden**
- **Temperatur und Feuchtigkeit müssen überwacht und mehrfach am Tag protokolliert werden**
- **Die Protokolle müssen mindestens zwölf Monate lang aufbewahrt werden**
- **Bei Abweichungen müssen Korrekturmaßnahmen ergriffen und dokumentiert werden**
- **Überwachungsbehörden führen mindestens alle drei Jahre eine Überprüfung durch, mitunter auch unregelmäßig und ohne Vorankündigung**

Um zu garantieren, dass Temperaturen innerhalb vorgegebener und bestimmungsgemäßer Grenzwerte bleiben, führen Mitarbeiter mehrfach am Tag manuelle Temperaturkontrollen durch und protokollieren die Ergebnisse. Die manuelle Datenerfassung ist zeitaufwändig, fehleranfällig und bietet immer nur eine Momentaufnahme. Das Fehlen einer präzisen Sichtbarkeit der Umgebungsdaten in Echtzeit erhöht die Gefahr von Verstößen gegen Bestimmungen, Bußgeldern und kostspieligen Ersatzbeschaffungen von nicht mehr verwendbaren Produkten.

/// Lösung

SCANflow bietet mit der sensorischen Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit eine automatisierte, zuverlässige und zugleich wirtschaftliche Möglichkeit zur fortlaufenden Überwachung im gesamten Unternehmen. In Kombination mit leistungsstarken Analysetools, die Echtzeitinformationen in grafischen Übersichten aufbereiten, erhalten Gesundheitseinrichtungen einen bisher nicht da gewesenen Überblick über Betriebsdaten, der sofortige Maßnahmen ebenso ermöglicht wie das Auswerten von Verlaufsansichten und Trendanalysen.

Überwachung der Temperatur und Luftfeuchtigkeit in

- **Kühlschränken und Tiefkühlgeräten**
- **Operationssälen**
- **Patientenzimmern**
- **Lagerräumen**
- **Essenstransportwagen**
- **Rechenzentren und Netzwerkschränken**

Die wichtigsten Bestandteile dieser Lösung:

- **MobileView® Sichtbarkeits- und Analyseplattform**
- **AeroScout® Tag, mit NIST-Kalibrierungszertifikat**
- **WLAN-Infrastruktur des Krankenhauses**

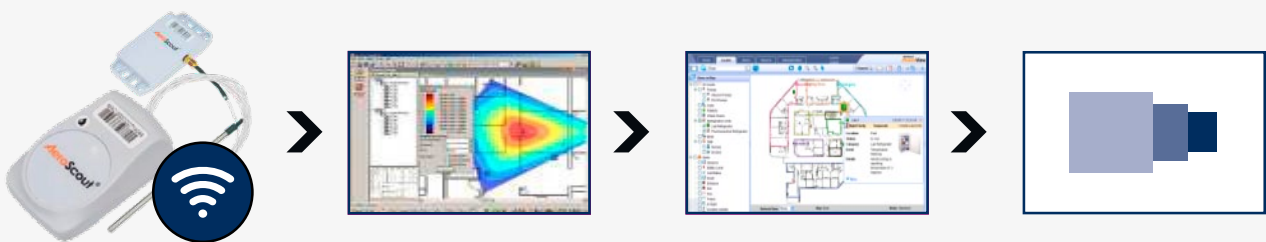
Die Umgebungsüberwachungslösung nutzt die vorhandene WLAN-Infrastruktur des Krankenhauses, so dass eine schnelle Inbetriebnahme mit den geringstmöglichen Gesamtbetriebskosten möglich ist und kein separates Sensorenetzwerk benötigt wird.

- Einfache Installation ohne Festverdrahtung und große Auswahl an Umgebungssensoren
- Benutzerfreundliche Anwendungs- und Verwaltungsfunktionen
- Individuell konfigurierte Ereignisse ermöglichen proaktive Betriebsalarme und Benachrichtigungen
- Genaue und zuverlässige Daten (aktuell und historisch) durch automatische Überwachung
- MobileView Analytics bietet grafische Übersichten für bessere betriebliche Entscheidungen, verdeutlicht Möglichkeiten zur Prozessverbesserung und ermöglicht prognostizierende Analysen zur Leistungsoptimierung
- Moderne Berichtstools liefern notwendige Protokolle und Daten über Korrekturmaßnahmen zur Einhaltung aufsichtsrechtlicher Bestimmungen
- Nutzung des vorhandenen WLAN-Netzwerks für die unternehmensweite Sichtbarkeit aller Geräte und Zimmer mit Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsüberwachung
- Integration in vorhandene Systeme wie z. B. Gebäudeautomationssysteme, CMMS und EMRs möglich

Ein WLAN-Transponder mit integriertem Temperatur- oder Feuchtigkeitssensor sendet in regelmäßigen Abständen den gemessenen Zustand über das WLAN-Netzwerk. Die Transponder können direkt in den verschiedenen Räumen oder Objekten positioniert werden. Die Transponder werden mit langlebigen Batterien versorgt und melden, wenn die verbleibende Restspannung gering ist. Sie umfassen zudem einen integrierten Speicher, so dass bei einem Netzwerk- oder Server-Ausfall keine Daten verloren gehen.

Mit der Software MobileView[®] können Mitarbeiter des Krankenhauses Standort, Status, Interaktion und Zustand von Geräten, Räumen und hochwertigen Produkten überwachen. Zusätzlich bietet MobileView[®] Übersichten und fortschrittliche Meldungsfunktionen zur Steigerung der Personaleffizienz und zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Umgebungsbedingungen. Die Umgebungsüberwachungslösung zeichnet fortlaufend Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitswerte auf. Falls die Bedingungen vom Sollbereich abweichen, wird automatisch eine Meldung an zuständige Mitarbeiter gesendet.

Funktionsweise



Tags, Sensoren, WLAN

Location Engine

MobileView

Erkennen – Alarmieren –
Beheben – Integrieren

Unternehmens-
anwendungen

(Gebäudeautomation,
Rufanlagen, Logistiksoftware...)

Sofortmeldungen werden über verschiedene Benachrichtigungsmethoden gesendet:

- PC
- Smartphones & Tablets
- E-Mail
- Pager
- VoIP-Telefone
- SMS

Zusätzlich ist auch die Integration in Drittanbieter-Systeme (z. B. Gebäudemanagementsysteme) möglich.

Die Lösung bietet Funktionen zur individuellen Anpassung der Meldungen und intelligente Melde-Eskalationsstufen, um Ermüdung durch unnötige Alarmer zu vermeiden. So können Alarmer zum Beispiel so konfiguriert werden, dass sie erst dann ausgelöst werden, wenn ein Wert über eine definierte Zeitspanne hinweg außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Bei vorübergehenden Abweichungen durch Türöffnen beispielsweise wird keine Meldung gesendet.

Falls Ereignisse nicht sofort beachtet werden oder wenn sich ein Zustand verschlechtert, können die Meldungen nach einer konfigurierbaren Zeitspanne eskaliert werden. MobileView[®] bietet zusätzlich eine Ansicht für das Alarm-Management, in der alle ausgelösten Alarmer angezeigt werden und in der anhand von Filtern auch nur solche Alarmer hervorgehoben werden können, die für einen bestimmten Nutzer oder eine einzelne Abteilung relevant sind. Mit dieser Ansicht können zuständige Mitarbeiter leicht die Maßnahmen zur Behebung der Alarmursache protokollieren und aktualisieren.

- **Leicht verständliche Übersicht aller Lagerungs- und Raumbedingungen in Echtzeit mit Hervorhebung problematischer Geräte**
- **Gefilterte Gesamtliste aller Alarmer in Echtzeit**
- **Leistungsstarke Analysefunktionen**

Übersicht: Sensortransponder T5



Transponder T5A

Integrierter

Temperatursensor:

-30°C bis +75°C



Transponder T5B

Externer

Temperatursensor:

-60°C bis +140°C



Transponder T5C

Externer

Temperatursensor:

-200°C bis +140°C



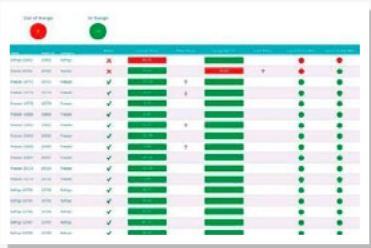
Transponder T5H

Feuchtigkeits und

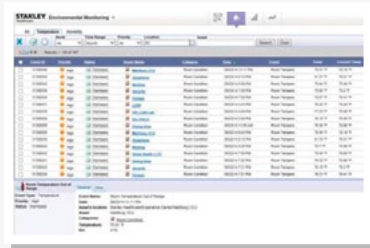
Temperatursensor:

-30°C bis +75°C

- Intuitive Management-Übersichten zur Verdeutlichung des Status aller Lagerungs- und Zimmertemperaturen, sowie Luftfeuchtwerte mit Hervorhebung problematischer Geräte
- Sofortiger Zugriff auf alle Verlaufsdaten für genaues Arbeiten und die Gewissheit, dass den Patienten sichere Produkte bereitgestellt werden
- Schneller Zugriff auf tiefere Ebenen der Messhistorie, spezifische Ereignisse und Behebungsmaßnahmen
- Erkennen von Mustern der Temperaturabweichungen, zum Beispiel menschliche Fehler oder technische Geräteprobleme
- Frühzeitige Beseitigung der Gefahr möglicher Gerätefehlfunktionen vor dem Eintreten
- Grafiken und Tabellenansichten können ausgedruckt oder im Microsoft-Excel-, PDF- oder HTML-Format exportiert werden und bieten auch Funktionen für eine elektronische Signatur.



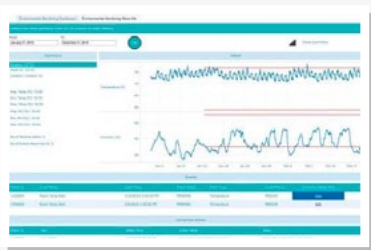
Leicht verständliche Übersicht aller Lagerungs- und Raumbedingungen in Echtzeit mit Hervorhebung problematischer Geräte



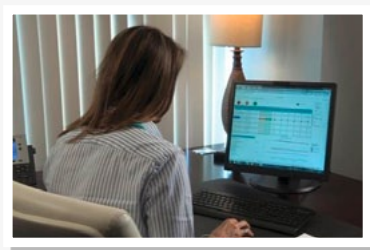
Gefilterte Gesamtliste aller Alarme in Echtzeit



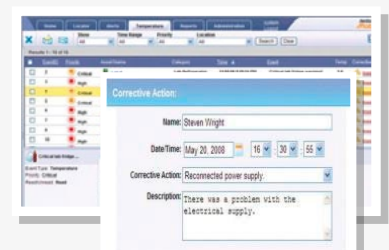
Umwandlung von Daten über Umgebungsbedingungen in aussagekräftige visuelle Informationen



Leistungsstarke Analysefunktionen zur Auswertung von Verlaufsrends für die frühzeitige Beseitigung möglicher Gerätefehlfunktionen, bevor sie auftreten



Die Bildschirmmasken von MobileView Analytics* bieten Funktionen um Erkenntnisse über den Messwertverlauf, bestimmte Ereignisse und Korrekturmaßnahmen zu erhalten .



Die Alarmverwaltungsansicht zeigt alle offenen Alarme und bietet Filterfunktionen, so dass nur die für einen bestimmten Nutzer oder eine einzelne Abteilung relevanten Alarme angezeigt werden.



Deutschland / Österreich:

SCAN MODUL Orgasystem GmbH

Inselstraße 27
D - 04103 Leipzig

T + 49-341-212085-0
E leipzig@scanmodul.com
www.scanmodul.com

Schweiz:

SCAN MODUL System GmbH

Turbinenweg 6
CH-8866 Ziegelbrücke

T + 41-61-301 63 01
E glarus@scanmodul.com
www.scanmodul.com