rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

TEMPERATURÜBERWACHUNG VON MEDIKAMENTEN

Das Rotronic Monitoring System (RMS) misst mit seinen ultramodernen Loggern zuverlässig die Temperatur in Medikamentenlagern und schlägt via RMS Software Alarm, falls die definierten Grenzwerte überschritten werden. Eine stabile Temperatur ist äusserst wichtig und auch von Gesetzes wegen vorgeschrieben. Zahlreiche pharmacieplus Apotheken zählen auf das benutzerfreundliche System von Rotronic und sparen so Kosten und Zeit.

Alle Messwerte auf einen Blick

Temperatur-Minilogger im Einsatz

Ausgangslage

Apotheken in der ganzen Schweiz unterliegen strengen Gesetzen (Heilmittelgesetz HMG), die vorschreiben bei welchen Temperaturen bestimmte Medikamente aufbewahrt werden müssen. Um diesen gerecht zu werden, müssen die Temperaturen in den gekühlten Medikamentenschränken regelmässig überprüft und dokumentiert werden. Nachdem in einer pharmacieplus Apotheke Schaden aufgrund von Temperaturüberschreitung entstanden ist, haben sich zahlreiche Filialen von pharmacieplus für das Überwachungssystem von Rotronic entschieden.

Bisher wurden an den verschiedenen Standorten viele unterschiedliche Systeme verwendet, um die Temperaturen zu kontrollieren und zu erfassen, jedoch ohne Fernalarmierungsfunktion. Nachdem mit dem Rotronic Monitoring System bereits sehr gute Erfahrungen bei einem grossen Medikamentenhersteller gemacht wurden, entschied sich pharmacieplus, die Applikation ebenfalls zu installieren.

Die Voraussetzung dabei war, dass der Schutz der Patientendaten garantiert werden konnte, weshalb viele Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden mussten. Weiter musste sichergestellt sein, dass die Daten über zehn Jahre gespeichert werden. Bei den jährlichen Kontrollen durch den Kantonsapotheker können diese verlangt und kontrolliert werden. Zudem ist die Mehrheit der pharmacieplus-Apotheken ISO 9001 zertifiziert. Bei möglichen Kontrollen muss eine Rückverfolgung der Daten vorgelegt werden können.

Technologie

Bei pharmacieplus wird das Überwachungssystem von Rotronic Datenloggern betrieben, welche per Funk 868 MHz über Gateways oder direkt per LAN-Anschluss mit der Software kommunizieren. Die Software stellt die Überwachung sicher und bereitet die Daten für die individuelle Analyse auf.

Kühlschrankü̈berwachung

Die Datenlogger werden in den entsprechenden Räumen positioniert und sind so eingestellt, dass sie die Temperaturen – je nach Bedarf – alle 10 Sekunden bis zu alle 15 Minuten erfassen. In den rund 25 mit RMS ausgerüsteten pharmacieplus Filialen wurden im Schnitt drei Minilogger installiert. Die meisten Geräte kommen in den Kühlschränken zum Einsatz, da dort gelagerte Medikamente besonders empfindlich für Temperaturschwankungen sind. Die Temperatur in den Kühlschränken muss zwischen 2°C und 8°C liegen.

Mini-Logger RMS-LOG-868

Der Mini-Funkdatenlogger ist der preiswerte Datenlogger im Rotronic Monitoring System. Das kleine Gehäuse und die Funkschnittstelle machen ihn zum flexiblen Monitoring- Datenlogger. Der Mini-Logger ist mit verschiedenen Sensorik-Varianten erhältlich: integrierter Temperatur- Sensor (NTC), externer Temperatur- Sensor (NTC) & Licht, Spannungsmessung, Strom- und Feuchtigkeitsmessung oder digitaler Schaltkontakt.

Mit dieser Vielseitigkeit lassen sich Kühlschränke und Inkubatoren genauso überwachen wie Türkontakte und analoge Fremdgeräte. Er ist insbesondere kompatibel mit dem RMS-Gateway sowie der RMS-Server- und Cloud Software.

Aber auch in den Verkaufsräumen werden die Temperaturen regelmässig überwacht, da es dort immer zwischen 15°C und 25°C warm sein sollte. In modern ausgestatteten Filialen kann ein Logger auch am Lagerroboter installiert werden, welcher die Medikamente je nach Bestellung konfektioniert. Im Zentrallager und Hauptsitz in Bremblens (VD) entschied man sich, nebst der Temperatur auch die Luftfeuchtigkeit zu erheben und aufzuzeichnen.

Vom Minilogger werden die Daten via Funk an ein Gateway gesendet, welches diese via Ethernet an den Server übermittelt. Das Gateway muss an einem Ort in der Filiale angebracht werden, an welchem die Funkverbindungen zu sämtlichen Datenloggern am besten sind. Über das Netzwerk werden die Daten auf einen Server übertragen und dort zentral gespeichert. Falls die Übertragung einmal nicht funktionieren sollte, kann das System auf die 44'000 redundant im Datenlogger gespeicherten Messwerte zugreifen. Die zertifizierte pharmacieplus entspricht mit dem Rotronic Überwachungssystem also jederzeit den vorgegebenen ISO 9001 Normen.

Logger für Feuchte und Temperatur

Die Alarmierung sorgt dafür, dass bei Temperaturanstieg oder -sturz sofort eine Warnmeldung ausgelöst wird. In jeder Filiale kann dies individuell eingestellt werden. Ausserdem kann festgelegt werden, ab welcher Temperatur und nach welcher Zeitdauer ein Alarm ausgelöst werden soll. Bei den pharmacieplus Apotheken wird die Meldung in den meisten Fällen per E-Mail an die zentrale E-Mailadresse der entsprechenden Filiale verschickt. Alternativ könnte auch ein SMS- oder telefonischer Alarm eingerichtet werden, welcher direkt auf das Mobile Device (Betriebssystemunabhängig) über kritische Temperaturveränderungen informiert.

Sylvie Hug und Zejnep Mejdi (pharmacieplus) mit Marcel Rohrbach (Rotronic) bei pharmacieplus in Vuadens (FR)

Vorgehen

Nach der Installation und Konfiguration der Software auf einem der Server des Hosting-Unternehmens in Genf wurde im Remote-Engineering und in Zusammenarbeit mit Rotronic der erste produktiv genutzte RMS-Control-Logger am Hauptsitz in Bremblens (VD), wo sich das Zentrallager und die Zentrale von pharmacieplus befindet, installiert.

Nach der erfolgreichen Installation konnten die anderen pharmacieplus-Standorte direkt auf diese Anwendung zurückgreifen. Natürlich musste auch in diesen Apotheken die notwendige Infrastruktur installiert werden. Die pharmacieplus AG hat eine Aktion lanciert, die es interessierten Apothekern ermöglicht, das System zu vorteilhaften Konditionen zu erwerben und gleichzeitig die Unterstützung bei der Installation in Anspruch zu nehmen.

Sylvie Hug war, nach Instruktionen durch Rotronic, für die Einrichtung der Hardware an sämtlichen Standorten verantwortlich. Als IT-Projektassistentin besuchte sie persönlich alle interessierten Tochtergesellschaften und sorgte für die korrekte und effiziente Konfiguration des Systems. Die Minilogger und Gateways konnten schnell und problemlos an das vorhandene Ethernet in den Niederlassungen angeschlossen werden. Nach erfolgreicher Installation erhielten die Mitarbeiter der Apotheken eine 5 bis 10-minütige Schulung durch Sylvie Hug. Ausserdem können alle relevanten Informationen in einer Anleitung für Anwender jederzeit nachgelesen oder in Youtube-Tutorials angeschaut werden. Das RMS ist eine Internet-Applikation, welche äusserst benutzerfreundlich ist und auf iOS- sowie auf Android-Geräten läuft.

Herausforderungen

Die grösste Herausforderung bestand im Aufrechterhalten des Datenschutzes und der hohen Sicherheitsstandards der Systeme. Da bei Apotheken gespeicherte Patientendaten hochsensibel sind, mussten die Datenschutzrichtlinien zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden. Das Datacenter und die Serverumgebung von pharmacieplus verfügen deshalb über hohe Sicherheitsstandards, welche die Konfiguration des Rotronic-Systems komplexer machten.

> «Das RMS läuft sehr stabil und ist benutzerfreundlich.»
>
> Sylvie Hug
> pharmacieplus AG

Darüber hinaus war es schwierig, die verschiedenen am Projekt beteiligten Personen von pharmacieplus und von Rotronic an einen Tisch zu bringen. Letztere waren für die Konfiguration der Software und die Umsetzung des Projekts verantwortlich.

Kundenseitig, in den Apotheken vor Ort, war Sylvie Hug für den Informatiksupport zuständig, konfigurierte die Hardware an allen Standorten und schulte die Mitarbeitenden. Verschiedenste Projektschritte wurden per Telefonkonferenzen geplant und umgesetzt. Für Sylvie Hug war die Zusammenarbeit mit Rotronic, insbesondere mit Marcel Rohrbach (Verkauf) und Ayman Nagy (Service) äusserst angenehm und zielführend: «Das RMS läuft sehr stabil und ist benutzerfreundlich. Viele am Anfang etwas skeptische Apotheker sind heute begeistert.»

RMS-GW-868 Gateway

Das Gateway ist die Schnittstelle zwischen dem Funkdatenlogger und der Server-Software. Das Gateway kann bis zu 60 Datenlogger gleichzeitig verwalten, sammelt sämtliche Messwerte der Funkdatenlogger und leitet diese an die Server-Software weiter. Werden mehrere Gateways im selben Netz verwendet, sind diese redundant aufgebaut. Beim Ausfall eines Gateways werden die Messwerte automatisch über ein anderes Gateway zur Server-Software geschickt. Das Gateway ist kompatibel mit der RMS Server-Software sowie der RMS-Cloud.

Ergebnisse

Im Jahr 2018 wurde das Rotronic System in fast der Hälfte aller pharmacieplus-Apotheken installiert. Schon kurz nach der Einführung waren die Nutzer von der Einfachheit des Systemhandlings begeistert und sahen den Mehrwert der automatischen Temperaturüberwachung und der individuell konfigurierbaren Alarmierungen. Die Daten werden nun jede Minute zuverlässig und genau erfasst und können jederzeit über verschiedene Zeitabschnitte eingesehen und ausgewertet werden. Dies spart Zeit und vereinfacht die Kontrolle über die Einhaltung der Temperaturvorschriften.

RMS-LOG (Hauptsitz Bremblens)

Der Datenlogger ist der flexible Baustein zwischen Fühler und Datenbank im Rotronic Monitoring System. Er speichert 44'000 Messwertpaare des austauschbaren HygroClip-Fühlers und sendet diese per LAN- oder Funk-Schnittstelle an die RMS-Datenbank. Er garantiert die absolute Datensicherheit, auch falls Stromversorgung und Kommunikation zwischenzeitlich ausfallen sollten.

RMS Monitoring System

Das Rotronic Monitoring System ist ein modulares System aus Hardware-Elementen und einer Server-Software. Es lässt sich einfach auf die Kundenbedürfnisse anpassen und erfüllt sämtliche gesetzlichen Vorgaben für das kontinuierliche Klima-Monitoring. Die flexiblen SaaS-Verträge lassen Leasing, Leasing/Kauf und Kauf-Lösungen mit unterschiedlichen Serviceleistungen zu.

Über Rotronic AG

Die Rotronic AG bietet als international ausgerichtetes Entwicklungs- und Produktionsunternehmen ein breites Spektrum an Produkten und Lösungen im B2B Bereich an. Die 1965 gegründete Firma, mit Hauptsitz in der Schweiz, entwickelt und produziert Lösungen zum Messen und Überwachen relativer Feuchte, Temperatur, CO_2, Differenzdruck, Druck, Durchfluss, Taupunkt und Wasseraktivität. Die digitale Transformation hat Rotronic bereits im Jahr 2000 begonnen und in den Bereich des automatisierten Informationsaustauschs (machine-tomachine) investiert. Mit der Entwicklung und der Lancierung ihrer Monitoring-Software RMS baut Rotronic ihre Stellung als führende Anbieterin im Bereich «Measurement Solutions» weiter aus.

Rotronic ist ein Unternehmen der PST Gruppe (Process Sensing Technologies).

Über pharmacieplus AG

Die Mitglieder der pharmacieplus-Gruppe, unabhängige Apotheker bieten ihren Kunden Gesundheitskompetenz, persönliche Beratung und qualitativ hochwertige Gesundheitsdienstleistungen an. Die pharmacieplus-Gruppe wurde vor 24 Jahren von einigen unabhängigen Apothekern gegründet. Derzeit besteht dieses Apothekennetz aus 87 Apotheken, d.h. fast 1000 Mitarbeitenden in der Romandie, aber auch in der Deutschschweiz und im Tessin. Die Gruppe konzentriert sich ebenfalls auf die Entwicklung zahlreicher Dienstleistungen und Kommunikationsinstrumente im Bereich der Gesundheits- und «Wohlfühlprävention».

pharmacieplus
un plus pour chacun

53023D/2018-09