



Monitoring und Asset Tracking im Gesundheitswesen



AUF EINEN BLICK

- Echtzeit-Lokalisierung von Geräten & Betten inklusive Zustandsmonitoring
- Echtzeit-Lokalisierung von Personal & Patienten
- mobiler Hilferuf via Beacon-Armband
- Schutz bestimmter Bereiche durch automatische Türsteuerung



PROBLEMSTELLUNG

Ein großer Klinikkomplex verfügt über zahlreiche Abteilungen auf mehreren Hunderttausend Quadratmetern. Es kommt immer wieder vor, dass medizinische Geräte (zum Beispiel mobile Röntgenapparate oder EKG-Geräte) nicht auffindbar sind, da entweder die bestehende Leihliste nicht sorgfältig gepflegt wird oder ein Gerät durch Diebstahl oder ein Versehen das vorgesehene Areal verlassen hat. Auch das Bettenmanagement ist in großen Kliniken oft eine Herausforderung. Disposition und Lokalisierung der Betten sind schwer zu kontrollieren und zu planen.

In Kliniken können zudem jederzeit medizinische Notfälle bei den Patienten eintreten oder es können bedrohliche Situationen bei Patienten mit Aggressionspotential entstehen. In solchen Fällen gelingt es der betroffenen Pflegekraft nicht immer, schnell genug Hilfe herbeizurufen. Auch Patienten, die sich frei im Gebäude bewegen, schaffen es in Notsituationen nicht immer, sich rechtzeitig bemerkbar zu machen.

Im Pflegebereich stellt sich ein weiteres Problem. Hier sind häufig demente Personen untergebracht, die vor unbemerktem Weglaufen geschützt werden müssen.

LÖSUNG

Das Medizinequipment und die Krankenhausbetten werden durch Indoor Positionsbestimmung getrackt. Alle Mitarbeiter haben via App oder Browseranwendung Zugriff auf den aktuellen Standort. Auch der Zustand kann erfasst werden (z.B. belegt, gereinigt, beschädigt). Soll ein medizinisches Gerät / ein Bett einen bestimmten Bereich nicht verlassen, wird für diesen Fall eine Meldung ausgelöst. Da jedes Bett identifizierbar ist, kann eine Verlegung in ein Krankenzimmer, in die Reinigungsabteilung oder in die Werkstatt jederzeit registriert werden. Teilaufgaben können an die Reinigungs- und Wartungsabteilung delegiert werden.

Zum Schutz des Klinikpersonals werden die Beschäftigten mit einem Bluetooth-Sender ausgestattet, mit dem sich in Gefahren- oder Notfallsituationen durch einen einfachen Knopfdruck ein Alarm auslösen lässt. Der Standort der betroffenen Person wird umgehend an Kollegen und/oder Sicherheitspersonal übermittelt. Auch für Patienten, die sich gerade frei im Gebäude bewegen, kann diese Möglichkeit zum Absetzen eines mobilen Hilferufes sinnvoll sein.

Im Pflegebereich gewährleistet ein Tracking-System den optimalen Schutz und die Bewegungsfreiheit von Demenzpatienten. Den Patienten kann der Zutritt zu bestimmten Bereichen durch das Auslösen einer elektrischen Türverriegelung verweigert werden. Hierdurch wird gleichzeitig der organisatorische Ablauf in der Einrichtung enorm entlastet.

TECHNISCHE UMSETZUNG

insoft Locator Nodes werden im Klinikum in den zu überwachenden Zonen und an den zu überwachenden Türen installiert.

Für die Ortung der medizinischen Geräte und der Betten kommen Bluetooth Low Energy (BLE) Beacons zum Einsatz. Diese batteriebetriebenen, desinfektionsmittelbeständigen Hardwarekomponenten werden an den zu verfolgenden Objekten angebracht. Die Positionsbestimmung erfolgt über das Netz aus gleichmäßig im Gebäude verteilten insoft Locator Nodes. Die Locator Nodes empfangen die Bluetooth Signale und senden die Daten an die insoft LocAware platform®. Hier wird die Position berechnet und über Webservices bereitgestellt. Über eine App oder eine Browseranwendung erhalten die Mitarbeiter Zugriff auf die Daten und sehen den Standort der medizinischen Geräte und Krankenhausbetten mit unter fünf Metern Genauigkeit auf einer Karte. Über eine Device-Management-Plattform werden den Beacons weitere Attribute wie zum Beispiel Gerätetyp, Inventarnummer und technische Merkmale zugeordnet, nach denen auch gesucht werden kann.

Locator Nodes in Verbindung mit Beacons gewährleisten optimalen Schutz von Personal und Patienten. Klinikmitarbeiter können einen Bluetooth-Sender in Form einer Uhr oder eines Armbandes bei sich tragen. Tritt ein medizinischer Notfall oder eine Gefahrensituation ein, kann durch einen Knopfdruck auf den Beacon ein Alarm ausgelöst werden. In diesem Fall übermittelt der Beacon sofort die Positionsdaten der betreffenden Person an den insoft Lo-

cator Node. Kollegen oder Sicherheitspersonal erhalten die Alarmmeldung auf ihrem Smartphone oder Pager und können umgehend reagieren.

Auch Demenzpatienten können einen Bluetooth Beacon bei sich tragen, der von einem Locator Node in Reichweite erfasst wird. Die Locator Nodes können dabei nicht nur den Beacon erfassen, sondern auch Türen und Alarmer steuern und somit bestimmte Bereiche abgrenzen oder öffnen. Es werden Schutzzonen definiert, auf die das Sendefeld des Locator Nodes abgestimmt wird. Betritt der Patient nun den Aktivierungsbereich des Locator Nodes, wird z.B. eine elektrische Verriegelung der Tür ausgelöst.

Mithilfe eines Beacon Management Tools wird der Batteriestatus aller Bluetooth-Sender überwacht, wodurch die Wartung erleichtert wird.

Imprint

© insoft GmbH 2017. This content is protected by copyright. All rights to content and design are with insoft GmbH. You may not copy, republish, modify or transfer this work without prior written and agreed consent of insoft. Our content is regularly edited and carefully checked. However, we do not accept any liability with respect to the correctness, completeness and current status of the information offered here. All mandatory legal details can be found under: www.insoft.com/company/contact



insoft GmbH
Ingolstädter Str. 13
85098 Großmehring
Germany

Contact
Phone +49 8407 939 680 0
Fax +49 8407 939 680 12
contact@insoft.com
www.insoft.com