



Universitätsklinikum Aachen Bettenmanagement mit RFID

Foto: © UK Aachen

- > *Die methodische und fokussierte Arbeitsweise des FIR hat uns sehr beeindruckt. Über die Inhalte des Projekts hinaus konnten wir so weitere Ideen zur Anwendung der Projektergebnisse entwickeln.* <

*Dr. med. Dipl.-Ing. Andrea Stelkens, Leiterin Immobiliencenter
(Bau und Technik) des Universitätsklinikums Aachen*

Ausgangssituation

Mit knapp 45 000 stationären und über 110 000 ambulanten Patienten pro Jahr ist das Universitätsklinikum Aachen eines der großen Krankenhäuser in Deutschland. Über 5 500 Mitarbeiter sind in den 33 Kliniken und 21 Instituten des Universitätsklinikums (UK) in Aachen beschäftigt, was der Mitarbeiterzahl eines mittelständischen Unternehmens entspricht. Auf einer Fläche von rund 200.000 m² befinden sich ca. 800 Patientenräume mit etwa 1 300 Patientenbetten.

Eine besondere Herausforderung stellt unter diesen Bedingungen die Bettenlogistik dar. Neben den Patientenzimmern, die sich auf 36 Stationen verteilen, zirkulieren die Betten zwischen 16 Zwischenlagern, vier Reinigungsstationen, der zentralen Bettenwerkstatt sowie zwei externen Gebäuden des Klinikums. Die Betten werden derzeit mittels einer eindeutigen Nummer identifiziert; eine Prüfplakette gibt die letzte Wartung an.

Neben den regelmäßigen Reinigungen mit den entsprechenden thermischen und chemischen Belastungen müssen die Betten gemäß Medizinproduktegesetz jährlich gewartet werden. Wartungen und Reparaturen sowie erneuerte Teile müssen vollständig dokumentiert werden. Heute erfolgt die Dokumentation weitgehend papierbasiert auf Karteikarten, die tatsächlichen Orte der Betten sind häufig unbekannt und der gesamte Prozess ist vergleichsweise undurchsichtig. Demzufolge wird eine gezielte Steuerung des Bettenmanagements, die auch eine interne Verrechnung von Leistungen erlaubt, erschwert. Optimierungspotenziale werden insbesondere in der Reduktion der Suchzeiten, der Fehlervermeidung durch (Teil-)Automatisierung der Dokumentation und der Wartungsnachweise sowie in einer verbesserten Prozesssteuerung gesehen.



Foto: © UK Aachen

Universitätsklinikum Aachen

Branche:	Gesundheitswirtschaft
Produkte:	Gesundheitsdienstleistungen, stationäre und ambulante Versorgung von Patienten, Hochleistungsmedizin
Umsatz:	400 Mio. Euro (2006)
Mitarbeiter:	ca. 5 500
Standort:	Aachen

Schwerpunkt im Projekt

Neben der Analyse der Ist-Prozesse dominierten zwei Schwerpunkte das Projekt: zum einen die Entwicklung des Technologieszenarios inklusive Überprüfung der technischen Machbarkeit und zum anderen die Berechnung der Wirtschaftlichkeit des RFID-gestützten Bettenmanagements. Aufgrund sinkender Budgets bei stetig steigender Patientenzahlen sind bei Einrichtungen im Gesundheitsbereich, wie dem UK Aachen, Investitionen in neue Technologien insbesondere in Bezug auf einen Effizienzgewinn und auch auf eine Verbesserung der Qualität zu überprüfen.

Bei der Entwicklung des Technologieszenarios wurden sowohl die Umgebungsbedingungen, wie beispielsweise die bauliche Situation vor Ort, als auch Anforderungen an die RFID-Lösung berücksichtigt. Insbesondere die Temperaturbeständigkeit der Transponder, Laugen- und Lösungsmittelfestigkeit, die Anbringung an den metallischen Bettengestellen und eine Lebensdauer von mehr als zehn Jahren waren in Bezug auf die Eignung der Technik zu berücksichtigen. Aus organisatorischer Sicht wurde besonderer Wert auf die Optimierung der bestehenden Prozesse sowie eine mögliche Übertragbarkeit auf weitere Anwendungsfälle, beispielsweise die Sicherung von Medizingeräten, gelegt. Bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit sollte neben den monetären Größen auch die Option einer Erweiterung der RFID-Lösung auf andere Objekte berücksichtigt werden.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des RFID-Einsatzes zur Verwaltung der Krankenhausbetten wurde das am FIR entwickelte 3-stufige Vorgehen zur Planung und Bewertung des Auto-ID-Einsatzes angewandt. Zu Beginn wurde der Ist-Prozess dokumentiert und eine Schwachstellenanalyse durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden anschließend die Soll-Prozesse definiert sowie die technischen und organisatorischen Anforderungen ermittelt. Dabei unterstützte die Fallstudien- und Technologieszenario ID-Star die technische Machbarkeitsabschätzung. Die Ist- und Soll-Prozesse sowie das Technologieszenario bilden die Basis für die Bewertung von Kosten und Nutzen. Während sich die Potenziale insbesondere aus Prozessverbesserungen ergeben, wurden die Kosten für die RFID-Lösung auf Basis des Technologieszenarios und der zugehörigen Mengengerüste ermittelt. Zur abschließenden Bewertung wurde der RFID-Business-Case-Calculator genutzt, um den Soll-Prozess zu dokumentieren, die Nutzen und Kosten zu identifizieren und durch eine einfache wie umfassende Bewertungslogik die Entscheidungsvorlage zu generieren.

Die weitestgehend monetäre Bewertung ergab eine Amortisationszeit von knapp über zwei Jahren sowie einen leicht positiven Kapitalwert. Neben den finanziellen Vorteilen und einer Vielzahl von qualitativen Nutzenpotenzialen bietet das RFID-gestützte Bettenmanagement vielfältige Möglichkeiten, Wegbereiter für weitere RFID-Anwendungen im UK Aachen zu werden.