

Wäscherei verringert Wäscheverluste mit RFID

Eine französische Krankenhauswäscherei spart dank UHF RFID signifikant Kosten ein und verbessert Kundenservice.

Von Barb Freda

Original erschienen im RFID Journal an 27.03.2016
(<http://www.rfidjournal.com/articles/view?14242>).

Die Wäscherei *Blanchisserie Inter-Hospitalière* (BIH) in Saint Germain-en-Laye stand vor einem Problem : Das Unternehmen reinigt täglich 20 Tonnen Wäsche, darunter Bettzeug, Bettelagen und Uniformen für 20 öffentliche Krankenhäuser in der Region Île-de-France um Paris. Dabei gingen jährlich rund 50.000 Laken verloren. Das Bettzeug zu ersetzen kostete die öffentlichen Krankenhäuser, die zu Frankreichs nationalem Gesundheitssystem zählen, jedes Jahr ungefähr 250.000 Euro.

BIH führte bei zurückgebrachter Schmutzwäsche stichprobenartige Zählungen per Hand durch. Bestanden signifikante Unterschiede zwischen dem was geschickt und dem was zurückgebracht wurde, verstärkten sie die manuellen Kontrollzählungen. „Wir büßten dadurch 25% unserer Produktivität ein“, erinnert sich Luc Videau, der technische Leiter von BIH.

Zudem konnten die manuellen Zählungen nicht aufdecken, warum Unterschiede zwischen der Anzahl von ausgelieferten und den zurückgebrachten Artikeln bestanden. Vielleicht ging Wäsche verloren, vielleicht benutzte ein Krankenhaus nicht das gesamte Bettzeug und hatte so einen großen Vorrat aufgebaut. „Für jeden Kunden fand pro Jahr nur eine Zählung statt“, sagt Videau. „Wir mussten zusehen, wie die gleiche Menge an Laken, die wir während des Jahres kauften, wieder verschwand. Das Bettzeug sollte aber eigentlich zwei bis drei Jahre halten.“ Um für die Verluste aufzukommen, bezahlten die Krankenhäuser höheren Servicekosten.

BIH ging das Problem im September 2013 an, indem es 60% seiner Bettwäsche mit der Hilfe von RFID-Technologie nachverfolgte. Die Lösung von UBI Solutions erwies sich innerhalb weniger Monate als rentabel, berichtet Videau. Inzwischen verfolgt BIH 80% seiner Laken mit der Lösung und plant diese auch für andere Wäschereiartikel zu verwenden.

Die Lösung des Problems

Schon 2011 suchte Videau nach einer RFID-Lösung, die die Bettwäsche automatisch nachverfolgte. Er kannte bereits Hochfrequenz-Systeme um den Weg von Krankenhauskleidung nachzuverfolgen. Auch von Ultra-Hochfrequenz (UHF) Lösungen hatte er gehört und führte fortan genauere Untersuchungen durch. So stattete er Anfang 2012 probeweise einige Laken mit RFID-Tags aus, doch die UHF-Tags dieses Herstellers konnten wiederholten Waschgängen bei hohen Temperaturen nicht widerstehen. Trotzdem fand er die Idee verlockend, Bettzeug mit RFID-Technologie nachzuverfolgen.

Nach einiger Recherche lud Videau im Dezember 2012 sechs Anbieter von RFID-Lösungen ein, damit sie ihre Vorschläge den Leitern des öffentlichen Krankenhaussystems vorstellten. „UBI Solutions war das einzige Unternehmen, das bereits Erfahrungen mit einem Kunden aus derselben Branche hatte“, sagt Videau. So entschied BIH, die Tags von UBI Solutions für ihre Zwecke zu testen.

Als die Tags unter den widrigen Bedingungen des Wäschereibetriebs bestanden, trieb BIH das Projekt ohne einen formellen Testlauf voran. Gegen die Kosten hatte laut Videau niemand Einwände, da voraussichtlich viel weniger Laken neu gekauft werden müssten, was deutliche Einsparungen bedeutete.

BIH stellte ein bereichübergreifendes Team zusammen, das erarbeiten sollte, wie die Lösung in der 6.000 Quadratmeter großen Anlage implementiert werden soll. Zum Team gehörten neben Videau die Verantwortlichen bei den Krankenhäusern und Mitarbeiter von UBI Solutions – ein Projektmanager, Entwickler, Ingenieure und Renaud Munier, International Business Development Director bei UBI Solutions.

Zunächst wurden die Ultra-Hochfrequenz EPC Gen 2 RFID Tags von Deister Electronic geliefert, heute verwendet BIH die Textile ID Tags von Datamars. Jedes Tag wiegt weniger als ein Gramm und erträgt Temperaturen zwischen -40 und 120 Grad Celsius. Die Tags widerstehen typischen Waschmitteln und -chemikalien und halten rund 200 Waschgänge mit waschen und trocknen, was rund drei Jahre Benutzung bedeutet.

Gemeinsam mit BIH untersuchte UBI, wie die Tags so an den Laken angebracht werden können, dass der Komfort der Patienten in keinsten Weise beeinträchtigt wird. Der Textillieferant näht die Tags während des Produktionsprozesses in den Saum ein.

Der Wäschekreislauf

UBI integrierte die RFID-Lösung in den bestehenden Prozess bei BIH von der Wäscherei zum Kunden und umgekehrt. Um die saubere Bettwäsche nachzuverfolgen, hat BIH ein Impinj Speedway Lesegerät und mehrere Antennen in einer Lesekabine installiert, die einem großen, freistehenden Kleiderschrank ähnelt. Rolltrolleys mit bis zu 500 (typischerweise eher 150) gefalteten und mit Tags versehenen Laken werden in die Kabine geschoben. Ein Mitarbeiter schließt die

Türen der Kabine und liest an einem integrierten Bildschirm die Anzahl ab und weist die Laken einem Krankenhaus zu.

Der eigens von UBI entworfene Multiplexer kombiniert die Signale von den Antennen und sendet die Daten weiter an das Lesegerät. Die Middleware UBI Manager sortiert und filtert die Daten. Die geschlossene Kabine ist notwendig, damit das Lesegerät nicht auch die Informationen von Laken auf anderen Trolleys in der Umgebung liest, erklärt Munier: "Es ist wichtig diese Information vor Auslieferung der Laken zu isoliert zu betrachten, da dieser Lesevorgang anzeigt, wohin die Bettwäsche geliefert wird."

Schmutzige Laken werden in großen Wäschesäcken zu BIH zurückgebracht. Hängend passieren diese eine Lesebereich und werden von dem dort angebrachten Impinj Speedway Lesegerät, mehreren Antennen und einem Multiplexer identifiziert. Hier ist es nicht so wichtig den Lesevorgang zu isolieren, da es ausreicht zu wissen, dass Schmutzwäsche zurück zu BIH gekommen ist, erklärt Munier.

BIH nutzt UBIs Cloud, ein SaaS-Paket. Videau arbeitete mit Munier heraus, welche Informationen beziehungsweise Schlüsselindikatoren die Nachverfolgung des Bettzeugs liefern soll. Einige dieser Indikatoren sind:

- Die Immobilisierungsrate in Tagen (wie viele Tage ein Kunde braucht, um einen Artikel zurückzuschicken)
- Der Prozentsatz zurückgeschickter Artikel
- Die Anzahl verlorener Artikel
- Der Lagerbestand jedes Kunden
- Die Zeit, die BHI braucht um einen einzelnen Artikel zu bearbeiten.

Videau sagt, dass es einfach sei, diese Informationen in Echtzeit abzurufen. Der Lagerbestand jedes Kunden hilft dabei die Hygiene der Laken nachzuvollziehen. „Zu wissen, wie lange Laken gelagert werden, hilft dem Krankenhaus seine Hygiene zu verwalten. Je länger ein Artikel gelagert wird, desto höher ist das Risiko, dass die Hygienekette nicht eingehalten wird“, erklärt er. Diese sogenannte Immobilisierungsrate sank von 8,5 auf 7,5 Tage.

Zwei Krankenhäuser kauften UBI Pads, Lesegeräte zum Handgebrauch (die Geräte ähneln massiven Tennisschlägern), um die Verteilung der Bettwäsche an verschiedene Abteilungen zu überwachen (eines der Krankenhäuser hat beispielsweise 25 Abteilungen). Die Daten werden vom Handgerät auf ein bluetoothfähiges Tablet oder Smartphone geladen und von dort in Echtzeit via Internet an die Hauptdatenbank gesendet. Schlüsselpersonen in den Krankenhäusern haben Zugriff auf die Daten des jeweiligen Krankenhauses, damit sie in Echtzeit den Status der Bettwäsche in allen Abteilungen kontrollieren können. Ein drittes Krankenhaus plant RFID-Tracking der Laken Ende 2016 einzuführen.

Die Implementierung nahm rund drei Monate in Anspruch. Den BIH-Mitarbeiter die Nutzung der Lösung beizubringen dauerte nur eine Stunde, sagt Munier. UBI

erklärte wie der Vorgang funktioniert und brachte ihnen anschließend bei, wie sie die Trolleys mit sauberer Wäsche in die Kabine bringen und wie sie das Lesegerät aktivieren, um die Anzahl auszulesen. „Auch dem Krankenhauspersonal die Benutzung des UBI Pads beizubringen geht schnell, da das Gerät simpel ist“, sagt Videau.

Saubere Abläufe

Dank der RFID-Lösung weiß BIH, wo Verluste passieren. Die Krankenhäuser, die UBI Pads einsetzen, stellten zudem fest, welche Abteilung für die Verluste verantwortlich ist. „Jetzt ist klar, dass die Verantwortung bei den Kunden liegt“, sagt Videau. Vor der Einführung von RFID waren sie überzeugt, dass die Wäsche in der Wäscherei verloren geht.

BIH wird die Kosten des Projekts nicht offenlegen, aber Videau sagt: „Ich kann Ihnen nur sagen, dass sich die komplette Investitionssumme in weniger als einem Jahr amortisiert hatte.“ Unter den konkreten Zahlen, die BIH zeigen kann, findet sich eine Rückkehrtrate von 95 Prozent. „In den drei Jahre nach der Implementierung konnte BIH die Zukaufmenge von Textilien jährlich um 25 Prozent verringern, während gleichviele Laken im Umlauf blieben.“ Zu den Zielen des Projektes gehörten niedrigere Servicekosten für das öffentliche Gesundheitssystem, indem Verluste vermindert und die Verteilung akkurater gestaltet wurde. „Diese Ziele haben wir mit großem Erfolg erreicht“, resümiert Videau.

Darüber hinaus hat die RFID-Technologie die Kundenzufriedenheit verbessert; „Heute kennen wir den wirklichen Verbrauch jedes Kunden“, erklärt Videau. „Wir können die Lieferungen ihren Bedürfnissen anpassen und ihnen damit besseren Service bieten, indem wir sicherstellen, dass in jeder Krankenhausabteilung saubere Laken verfügbar sind.“ Videau arbeitet mit Krankenhauspersonal daran, ihre Nutzung von Bettzeug besser zu verwalten.

Das System hat sich als so erfolgreich erwiesen, dass BIH für Anfang des Jahres eine Ausweitung des Projektes plant: Auch Patientenroben und Handtücher, die es für mehrerer Krankenhäuser wäscht, sollen mit RFID-Tags ausgestattet werden.

Link zum Video

http://www.ubisolutions.net/medias/animation_laundry2.mp4