

Radiofrequente Identifikation (RFID) und Telemedizin

Radiofrequente Identifikation (RFID) und Telemedizin

Heinrich Oehlmann, Technischer Vorstand im Verband EHBCC, Den Haag

Einleitung

Unverwechselbare Identifikation per Barcode und RFID sind entscheidender Bestandteil der ISO-Standards, auf die Anwender und Gemeinschaften Bezug nehmen, um Qualitätssysteme aufzubauen. Was für Barcode gilt, gilt auch für RFID, obwohl für RFID weit mehr Möglichkeiten vorliegen, als für einmal beschreibbaren Barcode. Es sind die genormten Schreibweisen, welche die Nummernkreise eindeutig gestalten. Interoperabel sind diese allemal, soweit man sich im Rahmen der weltweiten Vereinbarungen von Industrie, Handel, Gesundheitswesen und Dienstleistung bewegt. Zwang zu restriktiven Nummernsystemen gibt es aus DIN- und ISO-Sicht nicht, so lange dies die Technologien hergeben. Die Standard-Spezifikationen für Barcode und RFID, sind im DIN, Beuth-Verlag erhältlich, ergänzt von den Empfehlungen der Verbände. Tools für interoperables Zusammenspiel der Systeme sind im Markt erhältlich. RFID ist eine verfügbare Technologie, reif für den Einsatz in der Praxis.

Was ist RFID?

RFID steht für den Begriff der radiofrequenten Identifikation, nach Deutscher Terminologie auch Transponder genannt. Es ist keine Frage, dass die RFID-Transpondertechnologie auch für das Gesundheitswesen etwas bietet, nämlich einen Datenträger, der mehr kann als Barcode. Die Merkmale sind schon fast allgemein bekannt: RFID-Chips können vielfach beschrieben und gelesen werden, sie können die Daten eines Prozesses über eine Zeit sammeln, man kann durch ein Paket hindurch scannen, Tür-Gates bauen, Einrichtungen identifizieren, ja Patienten per Armband. Die Wirkungsweise ist im Prinzip recht einfach. Der RFID-Transponder besteht aus einer Antenne und einem Chip mit Mikroprozessor. Erhält die Antenne, zum Beispiel über die Frequenz 13,56 MHz [14] Energie, so beginnt der Chip sofort zu arbeiten und sendet die vorher programmierte Information zurück. Das tut er bei dieser Frequenz passiv durch pulsierende Verstimmung des Sendefeldes, nicht durch Rücksenden einer eigenen Frequenz. Sind mehrere Transponder gleichzeitig im Feld, werden diese nacheinander aktiviert. Man spricht vom "Bulk-Scanning". Neben der genannten geringigen Frequenz von 13,56 MHz mit guter Anwendungsbreite gibt es weitere zugelassene Frequenzen für RFID. Geradezu spektakulär wird auf dem internationalen Parkett das UHF-Frequenzband 860-960 MHz [14] als das "Nonplusultra" propagiert, besonders im Konsumbereich. Zweifellos können damit größte Reichweiten von mehreren Metern erreicht werden, interessant für die Transportlogistik, aber für die Medizintechnik wohl kaum. Hat doch UHF als Nebeneffekt große Reichweite auch Reflexionen, so dass ein "vorn vermutetes Objekt hinten" GEFAHR BIRGT, nicht das Objekt zu identifizieren, das man meint. Auch gibt es bei RFID weitere frequenzabhängige Eigenheiten und Restriktionen bei der Anbringung an Flüssigkeitsbehältern oder an Metallen, auch bei mechanischen Beanspruchung in Zentrifugen, etc. Hier gilt es stets den individuellen Einsatz und die Mittel dazu zu prüfen. ...

Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Titel:
Radiofrequente Identifikation (RFID) und Telemedizin Artikel ist erschienen in:
Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2008

Kontakt/Autor(en): Heinrich Oehlmann, Technischer Vorstand im Verband EHBCC, Den Haag Seitenzahl:
5,5 Sonstiges:

7 Abb., 3 Tabellen Dateityp/-größe: PDF / 333 kB Click&Buy-Preis in Euro: 0,50

Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt.

Hier gehts zum Click&Buy-Download... Allgemeine Infos zu Click&Buy finden Sie hier...