



# Ein Meilenstein in der digitalen Zeit- und Datenerfassung

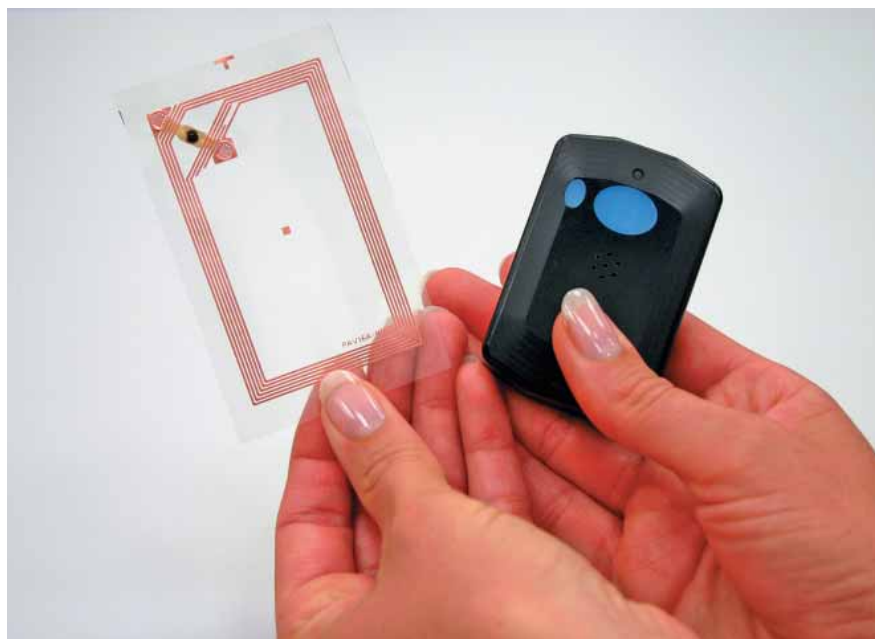
**Wenn Stundenzettel von Hand geschrieben werden und dann am Monatsende wieder von Hand in den Computer eingetippt werden, so ist dieser Prozess aus Sicht einer wirtschaftlichen Datenerfassung und Dokumentation absolut ineffizient. Dies betrifft nicht nur Stundenzettel, sondern umfasst alle handgeschriebenen Inventar-, Check- oder Bestandslisten, die als Zwischendokumente für die endgültige digitale Datendokumentation verwendet werden. Mit dem Ziel, diese Dokumentationsprozesse deutlich zu vereinfachen und dazu noch die Systemlösungen in ihrer Anschaffung selbst für kleine Unternehmen rentabel zu gestalten, wurde im Juli dieses Jahres ein gemeinsames Projekt zwischen der pro-micron GmbH & Co. KG aus Kaufbeuren und der ServiceControl TransparentManagement AG in Planegg initiiert.**

Die pro-micron ist eines von bundesweit sechs vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgewählten Applikationszentren der Mikrosystemtechnik, die das Ziel haben, mikrotechnische Innovationen in industrietaugliche Lösungen umzu-

setzen, vorwiegend zur Zustands- und Prozessüberwachung im Anlagen- und Maschinenbau, aber auch für den Einsatz in andere Anwendungen und Bereiche gelegt. Die Tätigkeitsfelder des Unternehmens ServiceControl TransparentManagement AG umfassen die

wie die Reinigungsindustrie, das Facility Management sowie das Pflegewesen.

Das entwickelte Konzept, dessen Patentanmeldung im August dieses Jahres eingereicht wurde, basiert auf der RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) sowie der GSM-Mobilfunktechnologie, mit Hilfe dessen Daten drahtlos geschrieben, gelesen und versendet werden können. Anhand des erläuterten Einsatzbeispiels wird die Funktion des entwickelten Geräts, die nach dem »inversen Stechuhprinzip« arbeitet, deutlich: Damit eine Reinigungskraft ihr Kommen und Gehen in verschiedenen zu reinigenden Gebäuden oder Räumen nachweisen kann, wird jedes Objekt mit einem RFID-Label (Etikett mit flä-



▲ Klein, robust und einfach zu bedienen. Die Abbildungen zeigen das stationäre sowie das mobile RFID-Datenlesegerät in den Labormustergehäusen. Des weiteren ist im rechten Bild ein RFID-Label abgebildet.

setzen. Das Applikationszentrum pro-micron hybride Mikrosysteme entwickelt und fertigt komplexe Mikrosysteme und hat seinen technologischen Schwerpunkt auf drahtlose Sensorsys-

Entwicklung, Programmierung und Pflege von leistungsfähigen internetbasierten Datenbanken für die Verwaltung von Massendatenbeständen. Sie bedienen unterschiedliche Branchen

chig integriertem Mikrochip und Sende/Empfangsspule, die in großen Stückzahlen kostengünstig herstellbar sind) versehen, auf dem die jeweiligen Daten des Objektes gespeichert sind.

---

Mit dem von pro-micron entwickelten und mikrotechnisch aufgebauten RFID-Datenlogger werden diese Daten durch einfaches Hinhalten und Knopfdrücken ausgelesen und mit der dazugehörigen Uhrzeit des Betretens bzw. des Verlassens des Objekts abgespeichert.

Am Ende der Reinigungstour wird dann der schlüsselanhängergröße Datenlogger drahtlos wieder ausgelesen und die Daten direkt in einer Internetdatenbank abgespeichert, womit dieser Datenerfassungsprozess unter anderem der geforderten Nachweispflicht der Arbeitgeber nach dem seit Juli 2007 in Kraft getretenen Entsendegesetz nachkommt. Zum Auslesen der Datenlogger wird nur ein einziges handelsübliches, größeres und damit teureres RFID-Lesegerät benötigt. »Auf diese Weise wird die preisliche Einstiegsschwelle bei der Umstellung auf die digitale Zeiterfassung deutlich herabgesetzt«, so der Vorstand der ServiceControl AG, Dr. Roland Habiger. Eine alternative Datenübertragungsmethode stellt die Anbindung des Datenloggers an das Mobilfunknetz dar, bei der die Daten per SMS oder GPRS-Datenübertragung direkt an die Datenbank geschickt werden.

Neben der mobilen Variante des Datenloggers gibt es auch eine stationäre Variante, die auf der gleichen Entwicklung basiert und als »klassisches« Wandgerät zur Zeiterfassung verwendet wird.

Der klare Vorteil bei diesem batteriebetriebenen Gerät jedoch ist, dass der Betreiber es nur an die Wand montieren muss und seine Mitarbeiter die ausgeteilten RFID-Scheckkarten zur Identifikation an das Wandgerät halten müssen.

Die Daten werden dann je nach eingestelltem Sendeintervall per GSM-Mobilfunktechnologie an die Internet-Datenbank übersandt und können noch am gleichen Tag vom Betreiber eingesehen und weiterverwendet werden. Auf diese Weise entfallen Kosten für aufwendige Kabelverlegungen, Einrichtungen von zusätzlichen Computern oder Servern sowie Installationen und Einführungen von komplizierten Softwarepaketen. Beide entwickelten Geräte stellen auf diese Weise Plug&Play-Lösungen dar und bieten laut dem neuen Geschäftsführer der pro-micron, Dr. Rainer Wunderlich, »die Möglichkeit einer effizienten Datenerfassung zu günstigen Einstiegspreisen«, was schlussendlich das entwickelte System auf dem Markt konkurrenzlos macht.

**Autor:**

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Florian Hisserich  
Projektleiter im Applikationszentrum  
hybride Mikrosysteme  
pro-micron GmbH & Co. KG  
Innovapark 20  
87600 Kaufbeuren  
Tel.: 083 41/91 64-48  
Fax: 083 41/91 64-20  
E-Mail:florian.hisserich@pro-micron.de  
www.pro-micron.de