

Autarker und mobiler Datenspeicher

Mit der „magicBOX“ Informationen direkt vor Ort am Objekt abrufen

Wenn ein paar wichtige Informationen anrufbar sein sollen, ist eine aufwendige Dateninfrastruktur nicht notwendig. Meistens reicht ein kompakter Datenspezialist, der per Funk die wichtigen Informationen erhält. Diese sogenannte „magicBOX“ tritt somit auch als smarte RFID-Alternative auf. Die Möglichkeiten dieser Technik sind immens. So lassen sich komplexe, durchgängige Lösungen vom Sensor bis zum ERP-

Vor Ort direkt an der Maschine und Anlage sind nur einige wichtige Informationen erforderlich, beispielsweise aktuelle Vorgaben und passende Informationen für das Umrüsten variabler Fertigungseinrichtungen. Das Unternehmen unidor TRsystems stellt mit der für das raue Industrieumfeld ausgelegten „magicBox“ eine Lösung zur Verfügung, die genau auf diese Anforderungen ausgerichtet ist. Der kompakte Datenträger für beliebige Informationen bietet einen Datenspeicher für bis zu zehn DIN-A4-Seiten.

Smarte Alternative zu RFID

„Wenn eine Anwendung mehr als RFID verlangt, ist unsere Technologie die perfekte Alternative“, ist Knut Lauer, Geschäftsführer des Pforzheimer Unternehmens, überzeugt. Die RFID-Technologie hat sich jedoch für portable Daten in vielen Anwendungen etabliert und bewährt. „Dennoch“, so der Geschäftsführer weiter, „auch RFID hat ihre Grenzen: So sind größere Distanzen zwischen der

System umsetzen. Manufacturing Execution Systems als Drehscheibe zwischen kaufmännischer Welt und Automatisierungswelt können für einen nahtlosen Informationsaustausch über Datenschnittstellen hinweg sorgen. Doch nicht selten entstehen zentrale „Datenmonster“, deren Installation, Wartung und Pflege mehr Ressourcen verschlingen als dass diese Nutzen bringen können.

Lesestation und dem Transponder problematisch.“ Diese zwingen seiner Meinung nach zu unhandlichen und teuren Antennen. Auch die Integration von RFID-Applikationen in komplexere Automatisierungseinrichtungen ist nicht unproblematisch oder zumindest recht aufwendig. Weiterhin ist die Datenmenge im Transponder begrenzt, und deren Handhabung wenig flexibel.

Die Magic-Technologie

Hier setzt die so genannte Magic-Technologie an: Dabei gelten prinzipiell alle Anwendungs-Strategien von RFID. Der autarke und mobile Datenspeicher „magicBOX“ entspricht dem RFID-Transponder. „Die Magic-Technologie erweitert die möglichen Applikationen von RFID ganz erheblich“, führt Lauer weiter aus. So erfolgt die Kommunikation mit der Box bis zu einer Distanz von 20 Metern per Funk. Für diese Anwendung sind keine speziellen Lese- und Schreibstationen notwendig, sondern standardisierte PCs, Notebooks oder PDAs, soweit diese über eine USB-Schnittstelle verfügen. Verwendet wird ein proprietäres Funkprotokoll im 868,7-MHz-Band. Die Datenübertragungsrate beträgt 20 kBit/s. Als Schnittstelle dient ein USB-Funkstick oder eine CF-Schnittstellen-Karte. Dies vereinfacht nicht nur das Kommunikationshandling, sondern garantiert auch eine einfache Integration der Technologie in beliebige Steuerungs-, PC- oder IT-Systeme. Alternativ kann eine weitere Box, die „magicCONTROL“, zum Einsatz kommen.

Individuelles Datenprofil

Jede „magicBOX“ verfügt über Datenspeicher, Funkeinrichtung und Batterie und ist direkt per Adresse oder per Rundruf beliebig oft aufrufbar. Die Organisation der Daten, also das Datenprofil in der mobilen Box, bestimmt der Anwender individuell. Dieses Profil kann mit der auf jedem PC lauffähigen Software Magic-Editor erstellt und beliebig oft optimiert werden. Sobald das Datenprofil definiert und geladen wurde, ist der Datenträger einsatzfähig. Die Kapitel- oder Headline-Struktur sorgt laut Lauer immer für ein übersichtliches Datenprofil und die Vielzahl von möglichen Datentypen schaffe Flexibilität. In einer verständlichen Anweisungsliste wird das Profil tabellarisch beschrieben, um es danach mit Texten und Daten zu unterlegen. Somit wird eine sichere Datenverfügbarkeit ohne jeden logistischen Aufwand gewährleistet. Per Setup erfolgt die Neuanlage oder das Überschreiben des Datenformats in die Infobox.



Mit wenigen Handgriffen montiert, ist die kompakte Box jederzeit verfügbar.

Jederzeit am Objekt verfügbar

Der smarte Datenträger als Alternative zum RFID-Transponder speichert dauerhaft alles Wichtige: Kennzeichnungen, Betriebsstunden, Messwerte, Steuerungsparameter, Instandhaltungsdaten, Reparaturberichte, Grenzwerte und Notizen. Alles, was für das zügige Umrüsten und das korrekte Einstellen sowie ein lückenloses Reporting relevant ist. Die schreib- und lesbare Box für bis zu 32 000 Zeichen ist ein völlig autarker Datenträger und arbeitet ohne Netzinfrastruktur. Der mobile Datenspeicher ist vor Ort am Objekt verfügbar und ist drahtlos autark jahrelang einsetzbar. Das 21 mal 78 mal 25 Millimeter große Gehäuse besteht aus dem widerstandsfähigen Polycarbonat Makrolon. Die Schutzart ist IP 67. Die Batterie reicht für mindestens fünf Jahre, typischer sind acht Jahre.

Das magicCONTROL als Funkschnittstelle

Die Informationen und Daten der Box werden mit dem Magic-



„magicCONTROL“ organisiert die Daten individuell.

Editor individuell organisiert. Per PDA oder Notebook lassen sich bis zu einer Distanz von 20 Metern jede Information schreiben und lesen. Das „magicCONTROL“ dient als Funkschnittstelle zwischen „magicBOX“ und Peripherie. Via Ethernet (LAN) oder Modbus TCP kann jeder Rech-

ner (EDV/PC/Notebook) oder jede Steuerung (SPS/IPC) mit der Box kommunizieren. Über Gateways können auch weitere Industrial-Ethernet-Protokolle oder Feldbusse eingebunden werden. Das „magicCONTROL“ verfügt über vier Anschlüsse: Power (24 V DC) mit zwei Alarm-Ausgängen, vier Digital-Eingängen und Ethernet/LAN. Beim ersten Lesen per PDA, Notebook oder „magicCONTROL“ sendet die „magicBOX“ automatisch ihr Datenprofil und initialisiert sich so bei allen Funk-Teilnehmern. Die Initialisierung oder das Datenprofil wird im PDA, Notebook oder „magicCONTROL“ gespeichert. So braucht die Box in aller Regel nur dann das Datenprofil zu senden, wenn dieses noch nicht bekannt ist. Die Lösung verbindet modulare Technik und Daten. Möglich ist beispielsweise ein Ereignis-Logging, bei dem die Ereignisse frei definierbar sind.

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

Die robuste sowie staub- und wasserdichte Infobox eignet sich für unterschiedliche Applikationen im Innen- und Außenbereich. Dazu zählen Automation, Werkzeuge, Maschinen, Anlagen, Apparate, Qualitäts- und Prüftechnik, Instandhaltung, Materialcontainer, Fördertechnik, Produktverfolgung, Logistik, Land- und Forstwirtschaft, Warenverkehr, Umwelt-, Klima- und Energietechnik, Chemie- und Pharmaanwendungen, Facility-Management und viele mehr. „Alles, was sich bewegt, braucht auch Informationen“, betont der Unidor-Geschäftsführer. Wenn der Transport sensibler und wertvoller Güter lückenlos dokumentiert und nachvollziehbar sein muss, fungiert die magicBOX als elektronisches Notizbuch für alle Informationsfälle, das sich problemlos am Fahrzeug oder Transportgut befestigen lässt. Zur Verbesserung und Optimierung einer Produktion ist ein Status zur aktuellen Fertigung immer sinnvoll. Diesen Status liefert die „magicBOX“. Diese sammelt selbstständig alle relevanten Informationen zur Bewertung einer Fertigung, manuelle Eingaben sowie automatische Daten, beispielsweise von einer SPS. Vom Beginn bis zum Ende einer Wertschöpfungskette steht die Qualität und Dokumentation für den Erfolg eines Produkts. Das Modul ist eine wichtige Hilfe, denn es registriert unabhängig von EDV oder IT verlässlich, sicher und dauerhaft alle produktions- und qualitätsrelevanten Daten – immer vor Ort, dort wo relevante Daten entstehen.

Ein weiteres Anwendungsfeld sind Baumaschinen: Die kostenintensiven Baumaschinen sind ständig auf anderen Baustellen im Einsatz. Für die wirtschaftliche Bewertung dieser Maschinen ist es erforderlich zu wissen, wann, wo und wie lange diese im Einsatz sind. Betriebszeit und Wartung sind wichtige Faktoren. Die Box sammelt automatisch alle relevanten Informationen vor Ort, die dann einer umfassenden Betriebsbewertung dienen.

unidor TRsystems GmbH
www.magictechno.de



Mögliche Lese- und Schreibstationen