

# Maschinen mit GPRS-Modems drahtlos vernetzen

**Die Vernetzung von Geräten und Maschinen per Mobilfunk nimmt nicht nur in Deutschland stetig zu. Bei der M2M-Kommunikation (Machine to Machine) ist die Anbindung über das GSM-Netz oft die einzige sinnvolle Alternative.**

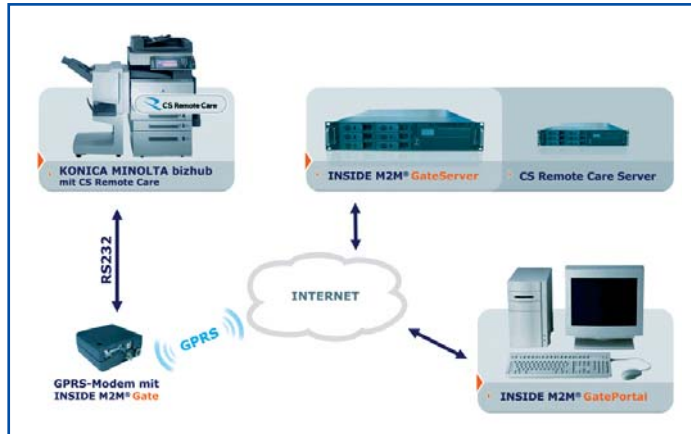
Michael Emmert\*

Das Anwendungsgebiet ist riesig: Übertragen von Systemdaten, Übermitteln von Alarmsignalen, Kontrolle von Automaten-Füllständen oder auch das Überwachen von Fahrzeugflotten sind nur einige Beispiele für die Einsatzmöglichkeiten. Durch M2M werden Geschäftsprozesse optimiert, Reaktionszeiten verkürzt, Fehler früher erkannt und so Ausfallzeiten von Maschinen minimiert. Dies bringt enorme Kosteneinsparungen mit sich. Bislang wurden Geräte häufig mit CSD-Modems über Punkt-zu-Punkt-Verbindungen vernetzt. Sollen Gerätedaten abgefragt werden, wird eine Wahlverbindung vom Server zum Modem initiiert. Im Alarmfall initiiert das Modem am Gerät eine Verbindung. Diese Technik weist allerdings einige Schwächen auf: Die Verbindungskosten sind zu hoch, um permanent mit den Geräten verbunden zu sein; die gleichzeitige Abfrage mehrerer Geräte erfordert serverseitig mehrere Modems, der gleichzeitige Zugriff mehrerer Personen auf ein Gerät ist nicht möglich. Der Einsatz von GPRS-Modems löst diese Probleme. Die Daten der angebotenen Geräte werden dabei per GPRS vom Modem zum Server übertragen und als Dienste im Netzwerk abgebildet, auf die mehrere Clients unabhängig voneinander zugreifen. Vorteile sind u.a.:

- Vom Provider wird nur die tatsächlich übertragene Datenmenge berechnet, nicht die Onlinezeit.
- Nur bei einer definierten Änderung von Geräte-Werten werden Daten übertragen, das reduziert die übertragene Datenmenge enorm.
- Wird die Netzverbindung zum Client unterbrochen (z.B. durch ein Funkloch), werden die Daten vorgehalten und übertragen, sobald die Netzverbindung wieder hergestellt ist.

Will man sich diese Vorteile aber nicht mit anderen Nachteilen erkaufen, stellen

\*Michael Emmert ist Mitgeschäftsführer der INSIDE M2M GmbH.



■ Das Kommunikations-Framework INSIDE M2M Gate Solution ermöglicht die weltweite Vernetzung von MFP-Geräten per GPRS mit unterschiedlichen Providern

sich bei der Planung einer GPRS-Lösung sehr schnell Fragen:

- Wie werden Modems mit dynamischer und/oder privater IP-Adresse erreicht?
- Wie bleibt man Provider-, also VPN-unabhängig?
- Wie wird die Verbindungs-Trennung (bei ausbleibendem Datenverkehr) durch den Provider verhindert?
- Ist der Datenaustausch über Internet sicher?

Nur wenn diese Punkte berücksichtigt werden, schöpft man das volle Potenzial dieser Technik aus.

## Weltweites Maschinen-Management bei Konica

Konica Minolta vernetzt die bei den Kunden stehenden MFP-Geräte per Mobilfunk. (MFP – Multifunktionale Produkte: drucken, kopieren, scannen, faxen). Für Service- und Wartungszwecke sind diese Geräte mit dem Ferndiagnosesystem CS Remote Care (CSRC) ausgerüstet. CSRC ermöglicht u.a. das Fern-Auslesen der Zählerstände zur Weiterleitung in das ERP-System und Rechnungsstellung an den Endkunden, das automatische Melden von Gerätestörungen oder sobald Verbrauchsmaterial benötigt wird oder Ersatzteile ausgetauscht werden sollten. Bislang wurden MFP-Geräte per CSD-Modems vernetzt und die Daten überwiegend per CSD-Call ausgelesen. Damit wurden nicht alle Anforderungen erfüllt: Dies betraf die Handhabung bei wachsender Geräteanzahl, eine einfache Konfiguration und Installation, sowie Sicherheitsaspekte und erhöhte Zuverlässigkeit sowie Unabhängigkeit vom Kundennetz-

werk. Zudem ermöglichte teure Lösung keine kontinuierliche Verbindung. Daher wurde auf Basis des Kommunikations-Frameworks INSIDE M2M Gate Solution für Konica Minolta eine kundenspezifische Softwarelösung zur GPRS-Kommunikation entwickelt, die sich nahtlos in die vorhandene Infrastruktur (CSRC, MFP-Geräte, Hardware) einpasst. Diese Anwendung ermöglicht eine permanente Verbindung der GPRS-Modems mit dem Server, die gleichzeitige Abfrage von mehreren tausend Geräten ist unproblematisch. Weitere Vorteile:

- Plug and play: MFP-Gerät ist nach Modemanschluss sofort in CSRC verfügbar,
  - es können beliebig viele Provider genutzt werden,
  - einfache Administration der Geräte-Anbindung über ein Web-Portal,
  - günstige Infrastruktur: Anbindung von bis zu 50.000 MFP-Geräten/Server.
- Die neue Lösung führt zu deutlichen Einsparungen durch GPRS-Datentarife und die Provider-Unabhängigkeit. Die Plug-and-play-Funktionalität spart Servicekosten und minimiert Fehler bei der Konfiguration. Schnellere Reaktionszeiten bei Gerätestörungen verlängern die Laufzeiten der Geräte und verhindern Umsatzverluste. Die Anwendung kommt derzeit in 20 Ländern zum Einsatz. In den kommenden Jahren werden zwischen 45.000 und 60.000 Systeme mit INSIDE M2M Gate Solution ausgestattet. (jv)

INSIDE M2M Tel. +49(0)511 76218012

[www.elektronikpraxis.de](http://www.elektronikpraxis.de)  
 Weitere Informationen INSIDE M2M Gate Solution  
**InfoClick** 232050