

Weltweites Pumpen-Monitoring

Portal-basiertes Überwachungssystem nutzt global einsetzbare SIM-Karte



Thomas Schildknecht,
CEO der Schildknecht AG



Ralf Matthews,
COO der Schildknecht AG

Die gleichzeitige Überwachung vieler, weltweit installierter Pumpen über ein zentrales Portal zu niedrigen und zuverlässig kalkulierbaren Kosten ist ein lang bekannter Wunsch von Herstellern und Betreibern. Die Erweiterung der bewährten Dataeagle-Funktechnik zu einer leistungsfähigen Monitoring-Lösung mit globaler Connectivity bringt hierfür die Lösung.



Großpumpen sind Schlüsselkomponenten in Anlagen der Prozessindustrie und Energieerzeugung, der Wasser-, Abwasser- und Landwirtschaft oder in Bergwerken. Dabei ist die Betriebssicherheit der Pumpen entscheidend für die Anlagenverfügbarkeit und damit für alle funktionellen und finanziellen Risiken durch mögliche Ausfälle bis hin zu Szenarien mit Gefährdung von Menschenleben. Der Ausfall einer Prozesspumpe kann unmittelbar zu Kosten führen, welche die zur Behebung des eigentlichen Schadens an der Pumpe weit übersteigen. Daher haben Betreiber und Hersteller von Großpumpen großes Interesse an einer regelmäßigen Erfassung und Interpretation betriebsrelevanter Daten der Pumpe. Ein solches Pumpen-Monitoring soll nicht nur den laufenden Betrieb überwachen, sondern auch Lösungen für Betriebsstörungen durch vorbeugende Wartung unterstützen. Für diesen Zweck sind Pumpen heute zunehmend mit entsprechender Sensorik für z.B. Schwingungsverhalten, Betriebsmittelvorrat oder Abnutzungsgrad ausgerüstet.

Mobilfunk für weltweites Monitoring-Konzept

Aus der Verfügbarkeit dieser weltweit an verschiedenen Orten zeitgleich ermittelter Betriebsdaten ergibt sich die „kommunikationstechnische“ Aufgabe, diese Daten einem bestimmten Personenkreis (Betriebsleitern, Wartungsspezialisten) an ebenfalls verteilten Standorten zuverlässig und zu niedrigen, kalkulierbaren Kosten zugänglich zu machen. Die vor allem für Fernwartung von Maschinen bewährte VPN-Technologie ist dazu wegen ihrer Tunnelverbindung von jeweils nur einer Station auf jeder Seite und auch aus Kostengründen nicht geeignet.

Daher setzt das Dataeagle M2M-System auf Mobilfunk, die mit annähernd 7 Milliarden Anschlüssen weltweit heute am meisten genutzte Kommunikationstechnologie. Formal bietet der Mobilfunk damit beste Voraussetzungen für die geschilderte Aufgabe; allerdings muss eine Lösung gefunden werden, die weltweit vielen Hundert verschiedenen Mobilfunknetze automatisch (d.h. ohne jede Umschaltung oder Wechsel der SIM-Karte) und zu einheitlich günstigen, zuverlässig kalkulierbaren Kosten nutzen zu können. Diese bisher als kaum machbar beurteilte Forderung wird durch Dataeagle jetzt erfüllt. Der Schlüssel dazu ist eine in die Hardware des Funkmoduls fest eingebaute universelle SIM-Karte im Zusammenspiel mit einem vom Hersteller als Teil seiner Gesamtlösung entwickelten weltweiten SIM-Karten-Management.

Dataeagle mit globaler SIM-Karte

Geräteseitig handelt es sich bei dieser Lösung um die Funkmodul-Serie Dataeagle DE7000 M2M, welche in verschiedenen Ausführungen (IP 20, IP 68 und Ex-geschützt) und Bauformen (Gehäuse, DIN-Schiene, Schrankeinbau) einschließlich einer auf OEM-Konzepte ausgerichteten Platinenlösung angeboten wird. Zur Hardware gehört auch ein Bedienpanel für das Portal sowie die fest eingebaute SIM-Karte, die unabhängig vom Standort weltweite Konnektivität bietet. Das Gerät kann sich damit in 130 Ländern bei fast 400 Providern in das jeweils stärkste Netz einwählen. Bei schwankender Verbindung wechselt es automatisch in ein stärkeres Netz; trotzdem bleiben die Verbindungskosten konstant, was zu zuverlässig kalkulierbaren und zudem attraktiv niedrigen Betriebskosten in der Größenordnung von nur wenigen Euro pro Monat führt. Unterstützt



Abb. 1: Die Funkmodul-Serie Dataeagle DE7000 M2M steht in verschiedenen Ausführungen (IP 20, IP 68 und Ex-geschützt) und Bauformen (Gehäuse, DIN-Schiene, Schrankeinbau) zur Verfügung.

wird diese Lösung durch das neu entwickelte SIM-Karten-Management, welches Schildknecht unter der Bezeichnung „Managed Service“ als Teil seiner Gesamtlösung anbietet.

Portal-Hosting als Teil der Systemintegration

Das Unternehmen hat über die Jahre viele Anwender seiner Funkmodule beim Einstieg in M2M-Anwendungen unterstützt. Dabei gab es von Anwenderseite immer wieder den Wunsch nach mehr Beratung und Produktbegleitung einschließlich Umgang mit den übermittelten Daten. Auf Grund dieser Erfahrungen hat Schild-

knecht jetzt sein Geschäftsmodell über die reine Gerätetechnik hinaus in Richtung Systemintegration und Support bei Aufbau eigener M2M-Lösungen erweitert. Dazu gehört die komplette Dienstleistungskette für den Bereich der Kommunikation: Von der Sensoranpassung bis zur Parametrierung und Visualisierung der Daten in einem Portal

(Portal-Hosting), für das der Anwender einen eigenen Zugang erhält und in welchem er seine von der Maschine übermittelten Daten analysieren und auf seine Installationen zugreifen kann. Das Leistungsangebot erstreckt sich auch auf Funktionen wie detaillierte Systemanalyse, System-Security und System-Verfügbarkeit, Bereitstellung der geeigneten Hard- und Software, Unterstützung bei der Datenauswertung und das gesamte Management der Connectivity mittels globaler SIM-Karte.

Zweifacher Nutzen

Das Dataeagle M2M-Konzept generiert einen doppelten Nutzen: Betreiber sind regelmäßig über den Betriebszustand ihrer Pumpen informiert und können rechtzeitig Maßnahmen zum Erhalt einer hohen Verfügbarkeit ergreifen und Kosten durch Pumpenausfall vermeiden. Die Hersteller erhalten Informationen über die aktuellen Betriebsbedingungen und -daten der Pumpen und können damit z.B. Wartungseinsätze bestmöglich durchführen und aus Schadensfällen nützliche Folgerungen bis hin zur Diskussion über Garantieansprüche ziehen.

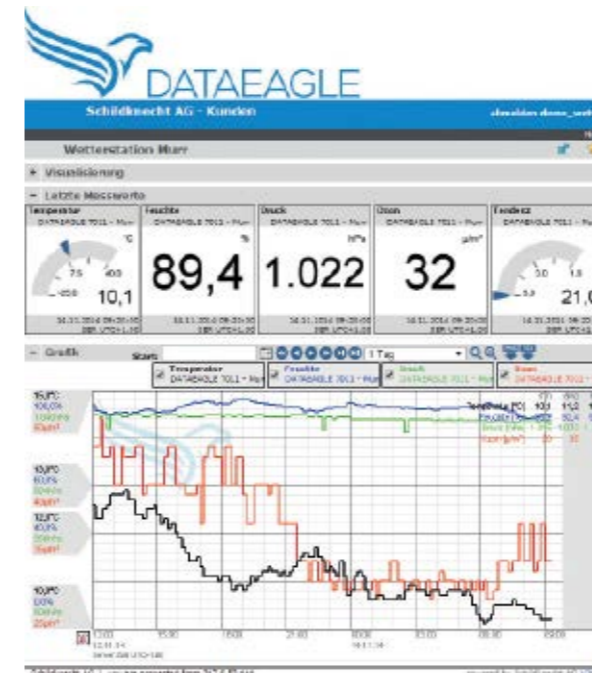


Abb. 2: Das Angebot von Schildknecht umfasst die komplette Dienstleistungskette für den Bereich der Kommunikation von der Sensoranpassung bis zur Parametrierung und Visualisierung der Daten in einem Portal (Portal-Hosting)

Kontakt
Schildknecht AG
 D-71711 Murr
 Tel.: +49 (0) 7144 89718 0
 office@schildknecht.ag · www.schildknecht.ag