



Superhirn über den Wolken

BETRIEBSDATENMANAGEMENT Feldgeräte und Maschinen produzieren Daten am laufenden Band. Sammelt, analysiert und verwaltet man diese Daten auf einem dezentralen Server, ist der Zugriff auf die Anlage per Internet von überall möglich. Eine solche Cloud-basierte Lösung vereinfacht das Betriebsdatenmanagement, verkürzt die Inbetriebnahmezeit und hilft, wertvolle Ressourcen einzusparen.

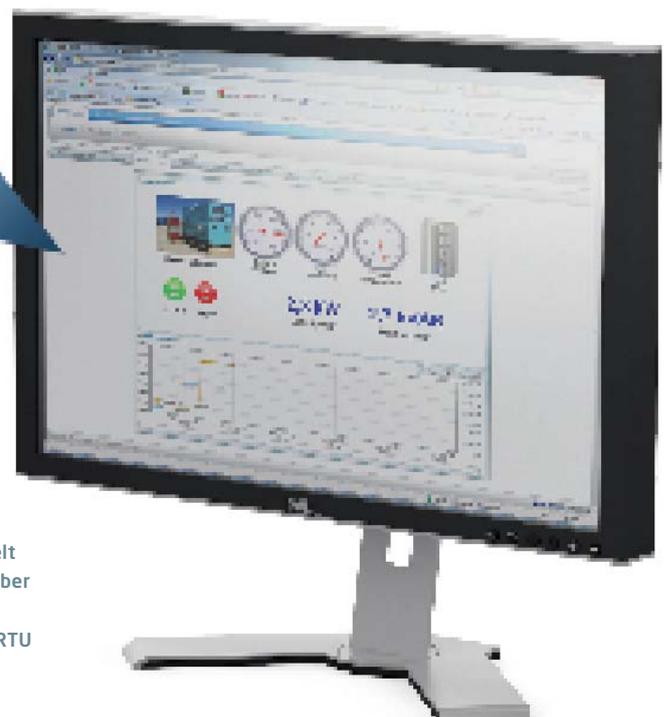
CLOUD-COMPUTING hat sich in der Informationstechnik längst zum neuen Trend entwickelt. Apple, Microsoft, Google, SAP und Co. haben unter Beweis gestellt, dass Daten und Programme nicht immer zwangsläufig auf einem loka-

len Rechner liegen müssen. Als komfortabler erweist es sich oftmals, wenn die Daten auf dezentralen Servern gespeichert und über das Internet, und damit standortunabhängig, abgerufen werden können. Genau diese Vorteile nutzt

die neue Cloud-basierte Netbiter-Lösung von HMS, mit der sich die Betriebsdaten erfassen und somit Maschinen und Anlagen aus der Ferne überwachen lassen.

Netbiter besteht aus einem GSM- oder Ethernet-gebundenen Gate-

way und dem Cloud-basierten Netbiter-Argos-Datenportal mit seinen umfangreichen Funktionen zur Visualisierung, Analyse und Steuerung von Daten und Parametern. Das System erfasst, analysiert und optimiert Verbrauchs- be- >>



Das Netbiter-Gateway wird vor Ort installiert und koppelt die E/A-Signale der Anlage über integrierte analoge/digitale E/A oder über eine Modbus-RTU Schnittstelle an.



1

ziehungswise Erzeugerdaten wie etwa den Füllstand eines Behälters, den Ölverbrauch eines Motors oder die Betriebsstunden einer Maschine. Im Fokus stehen ganz klar die Anlagenüberwachung und Optimierung, also das Erfassen von Betriebsdaten und das Ändern von Parameterwerten. Damit kann der Anwender beispielsweise Temperatur und Leistung überwachen und Anlagenparameter aus der Ferne optimieren.

Komplettlösung mit Köpfchen

Viele der am Markt befindlichen Systeme sind lediglich darauf ausgelegt, die Betriebsdaten zu erfassen. Das Netbiter-Konzept beinhaltet

zusätzlich ein komplettes Betriebsdatenmanagement, bestehend aus einer Logging-Funktion für die Langzeitdatenarchivierung sowie leistungsfähigen Auswertetools für das Reporting und Alarmmanagement.

Darüber hinaus bietet das System ein komplettes Projektmanagement, sodass verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Benutzerrechten ausgestattet werden können. Weder auf der Gatewayseite noch auf dem Datenportal ist es notwendig, zu programmieren. Dadurch verringern sich die Inbetriebnahmezeiten und Aufwände.

Im Vergleich zu herkömmlichen Fernwartungslösungen mit Routern, VPN und Client-Software las-

sen sich durch den Einsatz von Netbiter erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen erzielen.

Zu den typischen Anwendungen zählen der klassische Maschinenbau, Solaranlagen oder Blockheizkraftwerke. Letztere dienen auch bei vielen produzierenden Unternehmen als zuverlässige Lieferanten für Strom und Wärme. Laut dem Öko-Institut in Berlin haben sich Industriebetriebe dank angeschlossenen Blockheizkraftwerken im Jahr 2010 mit rund 30 TWh Strom selbst versorgt. Ein umfassendes Betriebsdatenmanagement ist in solchen Fällen eine wichtige Voraussetzung, um den Energieverbrauch unter anderem im Bereich Heizung, Klima und Lüftung zu optimieren. So lassen sich beispielweise in einem Blockheizkraftwerk Energieeinsparungen von bis zu 80 Prozent erzielen.

Genau hier setzt die Netbiter-Produktfamilie von HMS an, da neben der klassischen Logging-Funktion die notwendigen Auswertetools wie zum Beispiel Trendkurvenanalyse und maßgeschneiderte Reports sowie Mechanismen für das Ändern von Parametern zur Verfügung stehen. Weitere Einsatzgebiete sind unter anderem Steuerungen für Diesel- und Gasmotoren: Viele dieser Anlagen werden bislang überhaupt nicht – oder wenn, dann nur über analoge Leitungen ferngewartet. Da das analoge Telefonnetz in absehbarer Zeit abgeschaltet wird, benötigen Anwender aus diesem Bereich dringend industrietaugliche Lösungen. Netbiter erfüllt diese Anforderungen.

Unabhängig vom Anwendungsfall wird das Netbiter-Gateway in der Anlage vor Ort betrieben. Es besitzt eine Modbus-RTU-Schnittstelle, über die es mit den gängigen Kleinststeuerungen etwa von Siemens, Mitsubishi, Eaton, Rockwell und Crouzet kommunizieren kann. Die Modbus-Schnittstelle kann auch für die direkte Kopplung von Feldgeräten wie Frequenzumrichter, Energiemessgeräten und Motoren benutzt werden. Last but not least hat das Netbiter-Gateway auch einige analoge und digitale E/A direkt on Board. Für die GSM-Variante EC220 bietet HMS eine SIM-Karte mit internationalem Datenroaming als Zubehör an, sodass der Anwender eine komplette Lösung aus einer Hand erhält.

Ethernet oder Mobilfunk

Die gemessenen Daten gelangen per Mobilfunk GSM (EC220) oder Ethernet (EC150) zum zentralen Netbiter-Argos-Datenportal, wo sie langzeitarchiviert werden und sich via Internet jederzeit für Auswertungen abrufen lassen. Im Datenportal sind die Daten verschiedener Messstellen also an einer Stelle zentral gespeichert. Der Anwender loggt sich immer im zentralen Datenportal ein und muss nicht zu jedem einzelnen Feldgerät eine separate Verbindung aufbauen. Da der Benutzer ausschließlich auf das Datenportal und nicht auf die Netbiter-Gateways zugreift, treten keine Probleme mit dem Öffnen von Firewalls oder dem Zuweisen statischer IP-Adressen auf. Die komplette Konfiguration, welche



2

1 Die Daten gelangen per Mobilfunk oder Ethernet zum Netbiter-Argos-Datenportal, wo sie langfristigarchiviert werden und für Auswertungen bereit stehen.

2 Da die Daten in der Cloud gespeichert sind, kann man per Internet von überall darauf zugreifen und so die betroffene Anlage optimieren.

Parameter geloggt oder welche Signale überwacht werden, geschieht per Standard-Webbrowser über das Netbiter-Argos-Datenportal.

In drei Schritten in Betrieb

Mit Hilfe des Netbiter-Konzepts genügen drei einfache Schritte, um jederzeit über das Internet auf die Betriebsdaten einer Maschine oder Anlage zugreifen zu können: Zunächst wird das Netbiter-Gateway vor Ort über die Modbus-RTU-Schnittstelle an das zu überwachende Gerät angeschlossen. Das kann eine Kleinststeuerung sein, ein Energiemesser, ein Frequenzumrichter und so weiter. Für einfache Anwendungen bietet das Gateway auch einige integrierte digitale und analoge Ein- und Ausgänge. Nachdem der elektrische Anschluss hergestellt ist, wird die SIM-Karte für die Datenübertragung über das GSM-Funknetz in das Netbiter-Gateway eingesetzt. Danach bucht sich das Gerät automatisch in das GSM-Netz ein und meldet sich am

Netbiter-Argos-Datenportal an. Alle weiteren Konfigurationsschritte erfolgen über das Datenportal.

Im zweiten Schritt richtet sich der Anwender seinen Account über das Netbiter-Argos-Datenportal ein und erhält somit vollen Zugriff auf das Gateway und das angebundene System im Feld. Der Anwender muss sich keine Gedanken über IT-Aspekte wie IP-Adressen, Firewall-Konfigurationen oder Provi-derkennungen machen. Die Daten werden sicher verschlüsselt und sicher über das Mobilfunk- oder das Ethernet-Netzwerk vom Gateway zum Datenportal übertragen. Unter einem Account lassen sich mehrere Anlagen konfigurieren und zusammenfassen.

Im dritten und letzten Schritt schließlich passt der Anwender das Netbiter-Gateway an die jeweils angeschlossenen Geräte vor Ort an, indem er sogenannte Templates (Vorlagen) verwendet, die über das Netbiter-Argos-Datenportal ohne Zuhilfenahme zusätzlicher Tools konfiguriert und mit dem Gateway synchronisiert werden. Ein Template enthält alle gerätespezifischen Daten. Dazu gehören etwa die Informationen, unter welcher Adresse sich die Modbus-Register des zu überwachenden Gerätes befinden.

Über das Datenportal werden auch die Abfrageintervalle für die zu loggenden Messwerte sowie die Schwellwerte für das Alarmmanagement festgelegt. Im Argos-Dashboard können Anwender die Datenpunkte ohne Programmierkenntnisse mit grafischen Elementen

per Drag & Drop verknüpfen, sodass auf einfache Weise ein animiertes Anlagenbild entsteht, das während der Betriebsphase den aktuellen Anlagenzustand darstellt. Die GPS-Koordinaten des Systems können alternativ direkt im Portal hinterlegt oder über einen Sensor ermittelt werden.

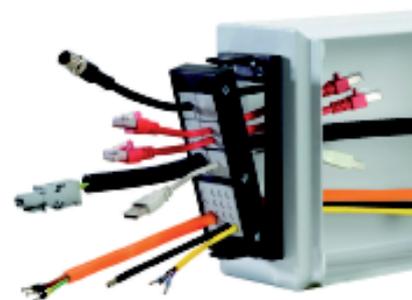
Von überall im Blick

In der Betriebsphase fragt das Netbiter-Gateway dann in festgelegten Intervallen die konfigurierten Messwerte des Systems ab und überträgt diese an das Datenportal. Im Dashboard erhält der Benutzer einen zusammenfassenden Überblick in Form von Anlagenbildern und Trendgrafiken. Hier kann er Messdaten analysieren oder schreibend auf ausgewählte Parameterdaten zugreifen und somit anhand der aktuellen Messwerte anlagenspezifische Optimierungen vornehmen.

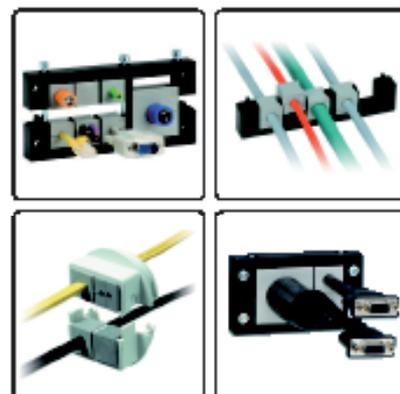
Über die Reporting-Engine lassen sich anwendungsspezifische Berichte grafisch oder in Tabellenform einmalig oder regelmäßig erstellen, die sich der Anwender per E-Mail zusenden lassen kann. Die Betriebsdaten können auch per „csv“-Datei oder über Webservices in externe Serversysteme, Datenbanken oder für externe Reporting-Tools übernommen werden. Das Alarmmanagement informiert per SMS oder E-Mail bei Grenzwertüberschreitungen. Der Anlagenbetreiber kann sich jederzeit und ortsunabhängig mit einem Standard-Webbrowser in das Netbiter-Argos-Datenportal einloggen und sich ein Bild vom aktuellen Zustand der Anlage machen.

Mit der Fernwartungslösung Netbiter Easy-Connect bietet HMS eine Lösung für das dezentrale Betriebsdatenmanagement, die sich durch Anwenderfreundlichkeit, komfortable Inbetriebnahme und breiten Funktionsumfang auszeichnet. HMS unterstützt Anwender mit kostenlosem technischen Support und Schulungen und bietet darüber hinaus ergänzende Dienstleistungen über qualifizierte Systempartner an.

www.netbiter.de



„ Mit dem Stecker durch die Wand
Kabeleinführungssysteme für konfektionisierte Leitungen



- Hohe Packungsdichte
- Kompatibel mit Normausbüchsen
- Ganzflächigkeit der Leitungen
- enorme Kosten- und Zeitersparnis
- Zulassung nach DIN EN 50462

Netbiter zum Anfassen

SEMINAR AUF DEM AUTOMATISIERUNGSTREFF

Testen Sie die Netbiter-Lösung in der Praxis. In einem eintägigen, kostenlosen Seminar lernen Sie das Netbiter-System ausführlich kennen und sammeln erste praktische Erfahrungen bei der Anbindung an eine Siemens-S7-1200-SPS und das Argos-Datenportal.

Das Seminar findet am 20.03.2012 auf dem Automatisierungstreff in der Kongresshalle Böblingen statt.

Kabeleinführungssysteme

EMV Lösungen

icotek GmbH

Bischof-von-Lipp Str. 1
73569 Eschuch | Germany
Fon +49 (0) 71 75 92380 - 0
Fax +49 (0) 71 75 92380 - 50

Info@icotek.de
www.icotek.de