



Neues Datenmanagement für den Teleservice

Der Service für mobile Arbeitsmaschinen ist eine besondere Herausforderung. Sie sind oft in Bereichen mit schlechter Kommunikationsanbindung im Einsatz, der Verschleiß ist je nach Maschine und Betreiber sehr unterschiedlich und es gibt durch Termin- und Saisoneinsätze besondere Belastungsspitzen. Trotzdem sollen die Stillstandszeiten gering gehalten und Störungen möglichst schnell behoben werden.

Die zustandsbasierte Instandhaltung (Condition Monitoring) verbessert die Maschinenverfügbarkeit und senkt die Servicekosten – bei mobilen Maschinen ist sie allerdings nicht ohne weiteres umsetzbar. Im Forschungsprojekt „Teleservice für mobile Arbeitsmaschinen“ (s. Infokasten) werden dafür erfolgversprechende Ansätze erarbeitet.

Informationen für Betreiber, Servicepartner und Hersteller

Die Betreiber von mobilen Arbeitsmaschinen wie Gabelstapler, Bau- oder Erntemaschinen sind auf die höchste Verfügbarkeit der Technik angewiesen und wünschen sich gut geplante Wartungseinsätze außerhalb von Saisonzeiten. Mit Hilfe des Condition Monitorings (CM) sollen Wartungsintervalle nicht mehr nach starr vorgegebenen Betriebsstunden erfolgen, sondern zeitoptimiert und nach tatsächlichem Verschleiß. Das Problem: Stark variierende Belastungen und wechselnde Einsatzorte führen zu sehr unterschiedlichem Wartungsbedarf. Die Parameter für die Kontrolle sensibler Bauteile müssen deshalb kontinuierlich ausgewertet und an Hersteller, Betreiber und Service-Dienstleister übertragen werden. Der Hersteller selbstfahrender Erntemaschinen Class erfasst über 70 Messwerte zu Ernteergebnissen, Verbrauch und Verschleißverhalten im Feld. Daraus sollen künftig genaue Prognosen über den Wartungsbedarf erstellt werden. Die Herausforderung: In oft abgelegenen Einsatzorten sind keine ausreichenden Kommunikationswege verfügbar.

Wie kann die Datenmenge komprimiert werden?

Da bei oft abgelegenen Einsatzorten überwiegend mit GSM/GPRS übertragen werden muss, werden einfache Algorithmen entwickelt zur Reduktion des Datenvolumens und zur Optimierung der Funkübertragung. Wurden z.B. bisher jede Sekunde die kompletten Positionsdaten der Maschine gespeichert, werden künftig nur noch die Bewegungsvektoren erfasst (aus Position, Richtung und Geschwindigkeit). Im Ergebnis wird die Datenmenge um bis zu 98 Prozent reduziert.

eck*cellent IT GmbH

Standort Braunschweig
Theodor-Heuss-Straße 2
D-38122 Braunschweig

Phone: +49 (0)531.70 22-20 00
Fax: +49 (0)531.70 22-22 99

Standort Dortmund
Emil-Figge-Strasse 76
D-44227 Dortmund

Phone: +49 (0)231.97 42-55 80
Fax: +49 (0)231.97 42-55 81

info@eckcellent-it.de
www.eckcellent-it.de

Amtsgericht Braunschweig
HRB 46 31
Geschäftsführerin Hildegard Eckhardt

Nord LB
BLZ 250 500 00
Kontonummer 2 855 955
USt-IdNr. DE 195 294 773



Wie sollen mobile Maschinen kommunizieren?

Maschinen sollen künftig aus vorhandenen Kommunikationsprofilen selbst entscheiden, welche Daten wann übertragen werden können – unter Abwägung der Wichtigkeit, der verfügbaren Übertragungswege und entstehenden Kosten: z.B. SMS-Nachrichten für zeitkritische Fehlermeldungen; GSM/GPRS-Punkt-zu-Punkt für wichtige Daten und schließlich transportable Speicherkarten oder Verbindungen über WLAN-Hotspot nach Rückkehr an einen stationären Standort.

Wie können Serviceprozesse optimiert werden?

Service ist für die Hersteller ein Kundenbindungs- und ein zunehmend wichtiger Ertragsfaktor. Lag der durchschnittliche Serviceanteil am Gesamtumsatz im Maschinen- und Anlagenbau, der Elektro- und ITK-Branche im Jahr 2006 noch bei 27 Prozent, wird er laut einer Studie des VDMA bis zum Jahr 2015 auf bis zu 40 Prozent steigen – mit hohen Nettorenditen. Gleichzeitig verweist die Studie darauf, dass 65 Prozent der Kunden den Lieferanten wechseln, weil sie mit dem Service unzufrieden sind.

Dr. Hans-Peter Grothaus, Entwicklung Systeme und Dienstleistungen bei CLAAS: „Wir haben bereits umfangreiche Erfahrungen mit dem Teleservice. Unser Ziel ist es, mit möglichst genauen Prognosemodellen eine zustandsabhängige Wartung zu realisieren. Damit sind wir in der Lage, den Service besser zu planen, Werkstatt- und Serviceprozesse zu optimieren und wirtschaftlicher zu gestalten.“ So sollen Servicewerkstätten künftig für die gezielte Wartung der ermittelten Verschleißteile konkrete Handlungsanweisungen erhalten. CLAAS denkt auch an die Entwicklung neuer Dienstleistungsmodelle, die die Service- / Lifecycle-Kosten über den kompletten Lebenszyklus der Maschine berücksichtigen.

Infokasten „Teleservice für mobile Arbeitsmaschinen

In dem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt "Datenmanagement im Teleservice für mobile Arbeitsmaschinen" werden neue Verfahren zur effizienten Übertragung und Nutzung von Betriebsdaten mobiler Arbeitsmaschinen entwickelt. In dem dreijährigen Projekt (2006 bis 2009) sind das Institut für Landmaschinen und Fluidtechnik der TU Braunschweig, die Hersteller CLAAS und Grimme und eck*cellent IT, als IT-Dienstleister, beteiligt.

eck*cellent IT GmbH

Standort Braunschweig
Theodor-Heuss-Straße 2
D-38122 Braunschweig

Phone: +49 (0)531.70 22-20 00
Fax: +49 (0)531.70 22-22 99

Standort Dortmund
Emil-Figge-Strasse 76
D-44227 Dortmund

Phone: +49 (0)231.97 42-55 80
Fax: +49 (0)231.97 42-55 81

info@eckcellent-it.de
www.eckcellent-it.de

Amtsgericht Braunschweig
HRB 46 31
Geschäftsführerin Hildegard Eckhardt

Nord LB
BLZ 250 500 00
Kontonummer 2 855 955
USt-IdNr. DE 195 294 773