

Fernwartung: Sichere Interaktion mit Maschinen und Anlagen weltweit

MANUEL BORDASCH

Konventionelle Serviceeinsätze werden zunehmend kostenintensiv, da die Servicemitarbeiter teilweise lange Anreisewege haben und die Problemstellungen meist nur durch Zuhilfenahme von weiterem Fachpersonal gelöst werden können. Aus diesen Gründen sind Fernwartungskonzepte und neue Technologien notwendig, um Wartungskosten zu reduzieren und Spezialisten einen schnellen Blick auf das Vor-Ort-System zu ermöglichen.

Ein deutlicher Trend in der Industrie ist die Vollautomatisierung über den gesamten horizontalen Material- und Informationsfluss sowie über vertikale Wertschöpfungsstufen hinweg. Produzierende Unternehmen sehen sich besonders in Hochlohnländern zunehmend mit den Themen Produktivität und Wettbewerbs-

fähigkeit konfrontiert. Ziel ist es, die Produktivität zu maximieren und Stillstandzeiten zu minimieren, um die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Maschinen und Anlagen zu erhöhen.

Im Fokus stehen vor allem die variablen Kosten, von denen ein wichtiger Teil die Instandhaltungskosten sind. In Europa er-

gibt sich bei diesem Kostenfaktor ein geschätztes Einsparungspotenzial von jährlich 70 Milliarden Euro – allein in Deutschland von 14 Milliarden Euro. Durch Globalisierung und weltweiten Einsatz von Maschinen und Anlagen in unterschiedlichsten Fertigungsprozessen ist ein Wandel der Instandhaltung unabdingbar, ge-

Bilder: ADS-TEC



Weltweite Vernetzung von Maschinen und Anlagen über die cloudbasierende Plattform in Verbindung mit industriellen Router und Firewalls von ADS-TEC bilden die Basis für professionelle Fernwartungslösungen.

rade in Relation zur Produktivität und Kostenoptimierung.

So sind neben Ansätzen wie dem Asset Management weitere Konzepte bis hin zu Smart Maintenance entstanden, wobei neben dem Einsatz von interdisziplinärem Expertenwissen über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg auch die prädiktive und lernorientierte Instandhaltung in den Vordergrund rückt. Damit diese Konzepte in die Industrieunternehmen integriert werden können, bedarf es einer ausgereiften Infrastruktur sowie neuer, auf die Herausforderungen abgestimmter Arbeitsprozesse und technischer Mittel. Darüber hinaus kommt es durch die zunehmend dezentrale autonome Fertigung zu einem stärkeren Einfluss von Informations- und Kommunikationstechnik und damit zu neuen Aufgabenstellungen, für die es beim Servicepersonal eines erweiterten Expertenwissens bedarf.

Wie kann ein solches Konzept aussehen? Fernwartung basiert zunächst auf einem Remote-Zugriff über das IT-System. Dabei werden in der Regel softwarebasierte Online-Portalsysteme in Verbindung mit Industrienetzwerkkomponenten (Router, Firewalls) und Remote-Access-Softwareapplikationen eingesetzt, über welche die Kommunikation gesteuert werden kann. Entscheidend ist, welcher Service-Techniker sich mit welchem Zielsystem (Maschine) verbinden darf und welche Rechte er bei seiner Ausführung hat. Auch ein geregelter Wartungsablauf kann Aufgabe eines solchen Portals sein.

Ein weiteres Kernthema ist die Sicherheit der Kommunikation. Ein gesicherter Tunnel durch das Internet bis hin zum Zielsystem ist zwingend notwendig, da Unternehmen ein großes Interesse daran haben, ihre sensiblen Daten auf dem Weg zwischen Techniker und Maschine vor den Augen Unbefugter zu schützen. Neben dem reinen Datenaustausch ist eine stabile Authentifizierungskontrolle unentbehrlich, um überwachen zu können, dass der Zugriff über ein Portalsystem nur definierten Personen gewährt ist.

Die optimale Fernwartungslösung muss dafür zunächst einen schnellen Aufbau sicherer Verbindungen zu Anlagen und Maschinen ermöglichen. Neben Technologien wie Virtual Private Network (VPN) und aktuellen Verschlüsselungstechnologien sollten möglichst auslesesichere Zertifikate für die Authentifizierung eingesetzt werden, wodurch der Anwender gegenüber beabsichtigtem oder unbeabsichtigtem Eingriff von außen geschützt ist. Aufgrund des wachsenden Bedarfs an vertikaler und horizontaler Integration in die Firmenstruktur sind skalierbare Erweiterungen um Services wie Anbindungen an überlagerte IT-Systeme und Datenbanken sowie Funktionalitäten wie Alarm, Condition-Monitoring, Device-Management und Administration komplexer Architekturen und mehrerer Mandanten wichtige Bestandteile einer solchen Lösung.

Gerade um diesen komplexen Anforderungen gerecht zu werden, entwickelte das mittelständische IT-Unternehmen ADS-TEC

INFORMATIONEN



Über ADS-TEC

Das Familienunternehmen ADS-TEC ist seit mehr als 35 Jahren Hersteller hochwertiger Industrie-IT-Lösungen sowie Anbieter von Batteriespeichersystemen. Die für den industriellen Einsatz optimierten Industrie-PCs, Terminals oder Firewalls sind langzeitverfügbar und leisten in rauer Umgebung wie im Bereich der Logistik, Medizin oder Automatisierung zuverlässig ihren Dienst. Mit der hauseigenen Connectivity-Plattform Big-LinX bietet ADS-TEC weltweit sichere Datenverbindungen. Industrie 4.0-Strukturen werden auf dieser Basis bereits aktiv umgesetzt.

www.ads-tec.de

GmbH ein umfassendes Fernwartungskonzept und bietet mit einer cloudbasierenden Plattform in Verbindung mit den hochwertigen industriellen Router und Firewalls und einer Remote-Bedien-Software eine flexible, sichere und auf die Bedürfnisse der Industrie zugeschnittene Lösung. Ein ausgefeiltes System der Rechtevergabe und die smartcard-basierende IT-Security sind beispielhafte Funktionen, aus denen sich entscheidende Mehrwerte generieren lassen.

Dr. Manuel Bordasch
Produktmanager
ADS-TEC GmbH

