

Teleservice erhöht Verfügbarkeit von Anlagen und spart Kosten

Fernwartung von Anlagen rechnet sich in vielerlei Hinsicht. Ein Automobilzulieferer hat dazu einen Teleservice eingerichtet. Mit einer schnellen und sicheren Verbindung können Servicetechniker bei Störfällen online sofort eingreifen und Reise- sowie Vor-Ort-Einsatzkosten entfallen.

STEPHAN STOTTMEISTER

Steht eine Produktionsanlage still, ist eine schnelle Fehlerbeseitigung dringlich. Die Hilfe des Anlagenbauers per Teleservice ist an dieser Stelle ein effizienter Weg. Viele Teleservice-Lösungen sind allerdings technisch aufwendig, unflexibel und bringen zusätzliche Sicherheitsrisiken für die Betrei-

Stephan Stottmeister ist Systemmanager bei der Inteva Products Germany GmbH in 38518 Gifhorn. Weitere Informationen: Innominate Security Technologies AG, 12489 Berlin, Tel. (0 30) 92 10 28-0, contact@innominate.com

ber. Deshalb schreibt Inteva Products (ehemals Arvin-Meritor) aus Gifhorn seinen Lieferanten ein sicheres Teleservice-Connectivity-Produkt vor.

Für einen Automobilzulieferer wie Inteva Products ist eine hohe Anlagenverfügbarkeit und eine jederzeitige Lieferfähigkeit existenziell. Das Unternehmen produziert unter anderem Schiebedächer für verschiedene OEM und kann sich angesichts sehr enger Lieferzeiten (just in time) Anlagenstillstände nicht leisten. Deshalb werden die Produkti-

onsanlagen seit vielen Jahren von den Lieferanten per Teleservice online verwaltet und gewartet. Anlagen wie ein Endprüfstand mit immer komplexeren Softwareprogrammen erfordern immer schnelle Datenverbindungen. Die Zeit von Modems im Teleservice geht deshalb zu Ende. Seit drei Jahren wird der Teleservice bei dem Automobilzulieferer als TCP/IP-Verbindung per DSL umgesetzt. Außer einem größeren Datendurchsatz ist auch der Verbindungsaufbau schneller und stabiler. Eine breitbandige Datenverbindung ist inzwischen der Standard, denn an einer Anlage hängt oft ein ganzer Verbund von Steuerungsrechnern. Die Übertragung von Monitorbildern, größeren Softwareupdates oder Datenbankabfragen wird immer datenintensiver.

Virus könnte sich auf die gesamte Produktion auswirken

Weil die Produktionsanlagen heute viel stärker vernetzt sind als früher, besteht bei ungeschützten TCP/IP-Internetverbindungen allerdings ein größeres Sicherheitsrisiko. So könnte ein Virenbefall erhebliche Auswirkungen auf die gesamte Produktion haben. Für die Sicherheit der Produktion hat das Unternehmen vorgesorgt und schreibt jedem Lieferanten für den Teleservice eine sichere Virtual-Private-Network-(VPN-)Verbindung vor. Außerdem wird der Zugriff gegenüber dem restlichen Netz durch eine Industrie-Firewall konsequent abgeschottet. Es gibt gute Erfahrungen mit dem Teleservice-Connectivity-System M-Guard von Innominate. Der deutsche Security-Spezialist Innominate, ein Phoenix-Contact-Unternehmen, ist ein Anbieter von Industrial Ethernet Security und Secure Remote Maintenance für



Bild: Inteva Products

Zur Sicherheit der Produktion benötigt jeder Lieferant für den Teleservice eine sichere VPN-Verbindung. Eine Industrie-Firewall schottet Zugriffe aus dem restlichen Netz ab.

Maschinen und industrielle Anlagen. Die Sicherheit der Teleservice-Verbindung wird durch die VPN-Technik erreicht. Dabei wird per VPN ein sicherer, „Tunnel“ im öffentlichen Übertragungsnetz gebildet. Diese Technik hat den Vorteil, dass ein solcher Tunnel von außen nicht eingesehen oder abgehört werden kann und sämtliche Netzwerkpakete verschlüsselt sind. Zum Einsatz kommen wahlweise eine hardwarebeschleunigte DES-, 3DES- oder AES-Verschlüsselung und das standardisierte IP-sec-Protokoll.

Für Inteva Products ist auch die vollständige Kontrolle der internen und externen Anlagenzugriffe von größter Bedeutung. So kann bei der Innominate-Technik die Aktivierung der VPN-Tunnel durch den Betreiber kontrolliert und die zulässige Kommunikation durch Firewall-Regeln gezielt auf das gewünschte, notwendige Maß beschränkt werden. Deshalb ist eine unkontrollierte externe Verbindung in das Netz nicht möglich. Zusätzlich muss jede IP/VPN-Verbindung zunächst durch einen Schlüsselschalter aktiv geschaltet werden. So erfolgt nichts ohne Kontrolle und es ist jederzeit transparent, wer bei welchen Geräten etwas tut.

Durch den Einsatz des Teleservice-Systems konnten die Anlagenverfügbarkeit erhöht und außerdem Kosten gespart werden. Die Erfahrung zeigt, dass die Techniker der Lieferanten dank der neuen Einrichtung so gut wie gar nicht mehr vor Ort sein müssen. Kommt es in einer Anlage zu einer Störung, kann ein Spezialist online sehr viel schneller eingreifen und Reise- und Vor-Ort-Einsatzkosten des Servicetechnikers werden so eingespart.

Das System wird für zehn Anlagen, sechs Prüfstände und einen Server genutzt. Der Onlineservice der Lieferanten kommt besonders in der Anlaufphase einer Anlage zum Einsatz sowie beim Serienstart, zur laufenden Optimierung und wenn Probleme auftreten. Außerdem wird ein Traceability-System für Produktionsdaten, das auf einem Datenbankserver läuft, per Teleservice unterstützt. Ein externer Partner liefert über diesen Weg die Programmierunterstützung. Auch die internen Fertigungsplaner nutzen den abgesicherten Netzzugriff, um sich in eine Anlage einzuwählen und zum Beispiel einen Endprüfstand zu überwachen.

In der Praxis hat sich das System sehr flexibel gezeigt. Je nach Lieferant und Anlage wird die Onlineverbindung unterschiedlich genutzt. Normale Serviceeinsätze erfolgen per Remote Desktop und Datenbankabfragen per SQL. Eine Siemens-SPS-Applikation in einem kleinen Anlagennetz mit zwei Prüf-PC und Peripheriegeräten wird direkt per



Das Produktionsnetz ist gegen unkontrollierte externe Verbindung abgeschottet. Die Unternehmens-IT kann jederzeit nachvollziehen, wer bei welchen Geräten etwas tut.

TCP/IP angesteuert. Inteva Products hatte beim Wechsel von der Modemtechnik zu TCP/IP-Internetverbindungen mehrere Anforderungen definiert. Die neue Lösung sollte DSL-basiert sein und alle Anlagen/Endprüfstände sollten jeweils per Firewall vom sonstigen Netz abgeschottet sein. Sehr wichtig war auch der Betrieb ohne zusätzliche Softwareinstallationen, um von vornherein jede Beeinträchtigung der Anlagen auszuschließen. Das System von Innominate traf exakt den Bedarf. Die Beratung bei der Vorbereitung und auch bei der Implementierung durch Innominate war vorbildlich. Die Erfahrungen waren insgesamt sehr gut.

Lieferanten benötigen lediglich die IP-Adresse des Endprüfstands

Erweiterungen und der laufende Support erfolgen durch den Innominate-Partner Propius GmbH aus Dresden. Die Technik funktioniert störungsfrei und ist sehr einfach zu bedienen. So müssen sich Lieferanten, die auf Anlagen zugreifen wollen, keine Gedanken über komplizierte VPN-Konfiguratio-

nen machen. Sie erhalten die IP-Adresse des Endprüfstands, das reicht. Befürchtungen, die Anlagenlieferanten würden das Teleservice-System nicht akzeptieren, waren unbegründet. Der geringe Aufwand, die intuitive Bedienung und der hohe Sicherheitsstandard konnten überzeugen. Außerdem verfügten einige Lieferanten noch nicht über eine geeignete Lösung.

Aus der Praxis bei Inteva Products lassen sich fünf Punkte ableiten, die auch für andere Anwender interessant sein könnten: Bei der Auswahl und dem Betrieb einer Teleservice-Lösung sind die Sicherheit, die einfache Implementierung, kontinuierliche Weiterentwicklungen und Funktionserweiterungen sowie die Erfahrung des Herstellers die wichtigsten Aspekte. Anbieter für technische Lösungen gibt es inzwischen etliche. Viele sind aber nach zwei oder drei Jahren wieder vom Markt verschwunden und damit auch die Verfügbarkeit von Support und Weiterentwicklungen. Regelmäßige Innovationen und „State-of-the-Art“-Sicherheitsfeatures sind aber besonders wichtig. **MM**