

Sichere Fernwartung für dezentrale Anlagen

Caterpillar Energy Solutions ist einer der international führenden Anbieter für dezentrale Energieversorgungslösungen und produziert Gasmotoren-Aggregate, Strom-Kraftwerke sowie Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Die gasbetriebenen Stromaggregate der Marke Cat sind in der ganzen Welt etabliert und sichern die Stromversorgung beispielsweise an Orten ohne Netzanbindung. Damit dies zuverlässig geschieht, bietet Caterpillar Energy Solutions einen Support über den gesamten Lebenszyklus seiner Produkte. Dazu gehören Maschinendiagnosen sowie Beratung in Echtzeit sowie ein sicherer Fernzugriff auf die kritischen Systeme für Wartungszwecke.

Dieses hohe Support-Level erfordert eine Lösung, mit der verschiedene Nutzer oder Nutzergruppen mit unterschiedlichen Berechtigungen auf die Stromaggregate zugreifen können. Die besondere Herausforderung dabei ist, dass die Maschinen an verschiedenen Orten stehen und in unterschiedlichste IT-Infrastrukturen eingebunden sind. Änderungen der Nutzungsrechte müssen zentral steuerbar sein und die Lösung sollte quer über alle IT-Infrastrukturen stabil arbeiten. Gleichzeitig müssen die Zugänge zu den Maschinen abgesichert sein, um Angriffe von außen zu verhindern. Entwickelt wurde das System gemeinsam mit dem Südtiroler Unternehmen Endian, einem Technologieanbieter, der sich auf Security-Lösungen für Anwendungen aus dem Bereich Industrie 4.0 spezialisiert hat. Mehr als 1,7 Millionen Community-Anwender sowie die Nutzer von über 50.000 Enterprise-Installationen weltweit vertrauen auf die Expertise des Unternehmens.

Die Basis dafür ist Endian Connect, ein integrierbares Next-Generation-VPN Lö-

Endian und Caterpillar realisierten gemeinsam eine zentrale Lösung für verteilte Stromaggregate

sungs-Set. Es ermöglicht einen sicheren und skalierbaren Zugriff auf eine Vielzahl von Endpunkten mit einer ebenso großen Anzahl von gleichzeitigen Verbindungen. Das zentrale Element bildet das sogenannte Switchboard, ein Management-Tool mit dem Anwender, Geräte und sehr detaillierte Berechtigungen verwaltet werden können.



Das VPN-Lösungs-Set Endian Connect ist für den sicheren, hoch skalierbaren Zugriff auf Endpunkte ausgelegt.

Die Mandantenfähigkeit stellt hier ein wichtiges Feature dar: Einzelne Nutzer oder Nutzergruppen bekommen so Zugriff auf genau die Anwendungen, die für sie relevant sind. Ausgewählte Caterpillar-Mitarbeiter erhalten darüber hinaus die Möglichkeit zur Fernüberwachung der Stromaggregate.

Flexibler Zugriff

Über das API Interface können alle Funktionen des Switchboards in bereits existierende Plattformen integriert werden, wie beispielsweise die Support-Portale der Partner. Alternativ kann die Verbindung mittels der Endian Connect App hergestellt werden. Die App ist für Windows, Mac und Linux erhältlich sowie für iOS und Android. Techniker

könnten so beispielsweise über ihr Smartphone oder Tablet auf die für sie vorkonfigurierten Applikationen auf den Maschinen zugreifen. Endian bietet sein komplettes Portfolio als OEM an. Caterpillar Energy Solutions entschied sich für das API Interface und entwickelte seine eigene Fernwartungs- und Überwachungssoftware. Techniker und Kunden können damit auf der vertrauten Oberfläche arbeiten.

Neben dem Management und der sicheren Kommunikation bietet das Endian Switchboard noch mehr Möglichkeiten: Über vorkonfigurierte Quick Action Links kann der Endkunde mit einem einzigen Klick auf verschiedene PLCs (Programmable Logic Controller) und HMIs (Human Machine Interface) zugreifen. Wenn so viele Nutzer mit unterschiedlichsten Endgeräten Zugang zu den Maschinen haben, ist es wichtig, die Zugriffe zu überwachen. Endian speichert die historischen Log-Dateien und liefert damit eine lückenlose Überwachung aller Zugriffe.

Security Gateway

Vor Ort wird nun jedes Gas-Stromaggregat mit einem Endian 4i-Gerät ausgestattet: Hierbei handelt es sich um industrielle Security Gateways, die schädlichen Traffic filtern und den Datenfluss absichern. Je nach Kundenwunsch sind diese Geräte mit Firewall, VPN, IPS und 3G oder 4G ausgestattet. Die Geräte gibt es in einer gehärteten und einer „ruggedized“ Version. Ferner werden Geräte angeboten, die in Temperaturen von -20 bis +70°C betrieben werden können.

Durch die Endian-Lösung sind für Caterpillar Energy Solutions aufwendige Vor-Ort Einsätze überflüssig geworden, bestätigen die Verantwortlichen. Die Support-Mitarbeiter können auf Maschinen zugreifen, ohne dass ein Eingriff in die Netzwerkstruktur notwendig ist.