

Safety und Security im Teleservice

von Martin Ortgies

Das Unternehmen Messer Cutting & Welding (C&W), Hersteller von thermischen Schneidsystemen, und das Stahlunternehmen Ilseburger Grobblech GmbH (ILG), haben hohe Anforderungen an die IT-Security und zusätzlich strenge Auflagen an Safety und Arbeitsschutz. Gemeinsam mit dem Sicherheits-Spezialisten von DS DATA SYSTEMS wurde eine sichere Teleservice-Lösung entwickelt und eingeführt.

Die Nachfrage nach besonders hochwertigen Stählen ist weltweit sehr hoch. Die Ilseburger Grobblech GmbH, ein Tochterunternehmen der Salzgitter AG, bietet ihren Kunden ein breitgefächertes Grobblech-Gütenspektrum. Die Fertigungsanlagen arbeiten 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche. Dazu gehören auch die CNC-Schneidsysteme von Messer C&W. Da sich jede Einschränkung der Anlagenverfügbarkeit unmittelbar auf die Lieferfähigkeit und den Umsatz auswirken, muss Messer C&W sicherstellen, dass die Anlagen mit einer maximalen Verfügbarkeit arbeiten.

Die Anlagenverfügbarkeit ist der Maßstab

Bei der ILG werden die hoch belasteten Autogen-Schneidanlagen von Messer C&W einmal wöchentlich in einer Reparaturschicht gewartet. Obwohl die Maschinenbediener bei der Ilseburger Grobblech gut ausgebildet sind, können manche Fragen bei Funktionsstörungen nur vom Hersteller beantwortet werden, denn seit Jahren werden die Maschinen immer leistungsfähiger und die Funktionen immer vielfältiger. „Ein typischer Fall ist die Funktionsstörung eines Sensors. Ist die Mechanik, die Elektrik oder die Elektronik des Sensors betroffen oder sogar das Problem in der Software zu suchen?“, beschreibt Ingo Göller, Manager Global Projects bei Messer C&W, eine typische Service-Problematik.

Der Bedarf für Teleservice wird immer größer

Die Bedeutung von Elektronik und Software für die Innovations- und Zukunftsfähigkeit von Maschinen und Anlagen nimmt weiter zu.



Foto: Ilseburger Grobblech Eingang

Bei der Ilseburger Grobblech GmbH, einem Tochterunternehmen der Salzgitter AG, arbeiten die Fertigungsanlagen 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.

Messer Cutting & Welding stellt durch den Virtual Service die höchst mögliche Verfügbarkeit seiner Brennschneidanlagen sicher.

Gleichzeitig wird die Software nach Schätzungen des Verbands deutscher Werkzeugmaschinenhersteller (VDW) künftig für 90 Prozent der Maschinenstillstände verantwortlich sein. Messer C&W nutzt den Teleservice auch, um über das Virtual-Service Tool die Mitarbeiter vor Ort zum Thema Bedienung und Wartung zu beraten. Fehler können aus der Ferne besser analysiert, die Ursachen schneller eingegrenzt und der richtige Servicetechniker mit dem richtigen Ersatzteil zum Einsatz geschickt werden. In vielen Fällen kann das Problem bereits online gelöst werden.



Foto: Projektteam

Bei der Ilseburger Grobblech waren die eigenen EDV-Experten und der Sicherheitsingenieur laufend im Projekt beteiligt.



Foto: Maschinensteuerung

Wenn der Hersteller aus der Ferne auf die Maschine zugreift, sorgen strenge Auflagen für den notwendigen Arbeitsschutz.

Vorteile einer individuellen Lösung

Ingo Göller von Messer C&W hatte bei den am Markt verfügbaren Teleservice-Lösungen zahlreiche Sicherheitsmängel festgestellt. Genauso problematisch war die zu geringe Flexibilität der Lösungen, um sie an den Bedarf für Kunden wie die Ilsenburger Grobblech anzupassen. Deshalb hatte er sich für die Zusammenarbeit mit DS DATA SYSTEMS entschieden. Das Unternehmen aus Braunschweig hatte sein „Secure Service-Portal“ eingebracht, das sich nicht als „Out of the Box Lösung“ versteht, sondern als einsatzbereites Basispaket, das für jedes Unternehmen individuell angepasst werden kann.

„Messer C&W ist ein Maschinenbauunternehmen. Unser Know-how liegt vorrangig in der Entwicklung, der Installation und dem Service von thermischen Schneidsystemen. Den Aufbau, den Betrieb und die Wartung der Infrastruktur für ein sicheres Service-Portal überlassen wir gern den IT-Security-Spezialisten. Das ist auch betriebswirtschaftlich sinnvoller“, begründet Ingo Göller die Entscheidung, das Service-Portal in die Hände von DS DATA SYSTEMS zu legen. Neuinvestitionen in die Security-Infrastruktur waren deshalb nicht notwendig. Die hohen Sicherheitsstandards waren erfüllt (mehrfach gesichertes Rechenzentrum, eine physische 2-Zonentrennung zwischen der Portal-Infrastruktur und dem Kundenbereich) und die Vorteile zentral verwalteter Arbeitsumgebungen nutzbar.

Kein Teleservice ohne IT-Security

Das Unternehmen Messer C&W hat weltweit mehr als zehntausend Schneidsysteme installiert (Autogen, Plasma und Laser). Jährlich kommen mehr als tausend Maschinen dazu. Da alle Schneidsysteme mit einer CNC-Steuerung

ausgeliefert werden, wird der Teleservice über Internetverbindungen genutzt. Dabei müssen genaue IT-Security-Regeln eingehalten werden, weil Kunden wie die Ilsenburger Grobblech einen sicheren Nachweis darüber fordern, dass der Zugriff auf ihr Netz nach dem aktuellen Stand der Technik sicher ist:

- 1: Der Teleservice-Einsatz muss immer vom Maschinenbediener ausgehen. Niemand soll sich von außen in das Unternehmensnetz einwählen.
- 2: Das Personal ist für die Anwendung des Virtual Service geschult und muss sich durch eine 2-fach Authentifizierung (Hardware-Security-Token und mind. 8-stellige PIN) anmelden.
- 3: Die Datenverbindung vom Hersteller muss sicher sein. Eingesetzt wird eine verschlüsselte VPN-Verbindung (VPN - Tunneltechnologie über das öffentliche Internet).
- 4: Der Zugriff über die Maschine auf das interne Firmennetzwerk des Kunden wird durch eine hardware-basierte Industrie-Firewall verhindert.
- 5: Auch die IT-Umgebung des Herstellers muss sicher sein. Dafür nutzt Messer C&W das Secure Service-Portal von DS DATA SYSTEMS. Auf den Rechnern der Supporttechniker befinden sich nach einer Virtual Service Session keine Einwahl- und Kundendaten mehr. Auch eine direkte Verbindung zum Kundennetz ist durch die Virtual Service Session über das zentralisierte Portal unterbunden.

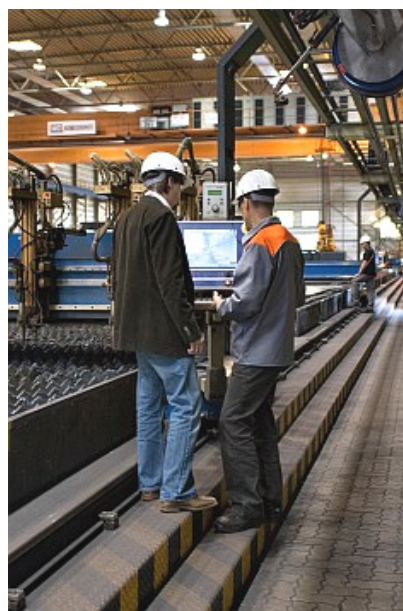


Foto: Mitarbeiter an Schneidanlage

Experten des Herstellers unterstützen die Mitarbeiter vor Ort über Virtual Service um Fehler besser zu analysieren, die Ursachen schneller einzugrenzen und den richtigen Servicetechniker zum Einsatz zu schicken.

Teleservice-Innovation: Sicherheit und Arbeitsschutz

Wird auf einem Schneidsystem Virtual Service aktiviert, sind zusätzliche Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen. „Wir müssen sicherstellen, dass die Maschine nur unter Kontrolle unseres Wartungspersonals in Bewegung gesetzt wird und ausschließen, dass unkontrolliert explosives Azetylengas ausströmen kann. Deshalb haben wir auf der Basis einer Gefahrenanalyse zusätzliche Sicherheitsauflagen definiert“, berichtet Björn Lecon, Projektingenieur bei der Ilsenburger Grobblech GmbH.

6: Kein Servicezugriff ohne direkten Kontakt zum Wartungspersonal der ILG an der Maschine. Nur wenn der Bediener weiß, was der Techniker aus der Ferne macht, ist der Arbeitsschutz gewährleistet. Deshalb ist technisch ein Zugriff auf die Maschine nur dann möglich, wenn eine direkte Voice-Verbindung zum Headset des Mitarbeiters aktiv ist.

7: Das Wartungspersonal der ILG an der Maschine muss während einer Virtual Service Session zur jeder Zeit in der Lage sein, die Maschine in einen sicheren Zustand zu setzen.

8: Ist die Maschine im Virtual Service Modus, muss dies jederzeit von außen erkennbar sein. Eingebaute Signalleuchten zeigen den Zustand des Virtual Service an.

9: Erst wenn alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind und das Wartungspersonal der ILG die Verbindung frei gibt, erhält der Supporttechniker den vollen Zugriff auf die Maschine. Ist die Sprachverbindung unterbrochen oder ist eine der anderen Sicherheitsauflagen nicht mehr gegeben, geht die Maschine sofort in einen sicheren Zustand – alle Antriebe „Stop“ und Gase „Aus“.

Safety und Security wird zur Regelausstattung

Der Maschinenbauer Messer C&W und die Anwender von der Ilsenburger Grobblech GmbH sind mit der erreichten Lösung sehr zufrieden. Bei der ILG waren die eigenen EDV-Experten und der Sicherheitsingenieur laufend im Projekt beteiligt und das Amt für Verbraucherschutz wurde konsultiert.

„Künftig soll jede Maschine mit einer sicheren Virtual Service Lösung ausgestattet und über das Service-Portal von DS DATA SYSTEMS betrieben werden. Die jetzt erreichte Lösung verschafft uns einen Wettbewerbsvorteil und erlaubt uns, das Serviceangebot weiter auszubauen“, gibt Ingo Göller einen Ausblick auf die weiteren Planungen.

Angedacht ist auch eine Erweiterung der Virtual Service-Lösung um ein integriertes "Service Management Interface". Mit Hilfe einer 'Configuration Management Database' (CMDB) nach ITIL soll das komplette Servicewissen bei Messer Cutting künftig IT-gestützt verwaltet werden.

Die Datenbank soll dem Servicetechniker alle notwendigen Informationen über Anlagen, Maschinen und bisherige Störungen liefern.



Foto: Anforderungen an Safety und Security

Für die Implementierung einer sicheren Virtual Service-Lösung wurde auf der Basis einer detaillierten Risiko- und Gefahrenanalyse ein Anforderungskatalog für Sicherheit und Security definiert.

Alle Fotos: Martin Ortgies