

Beispiel betriebliches Projekt: Einrichten einer Fernwartungslösung

Aufgabenstellung

Ihr Unternehmen ist ein mittelständiger Verpackungsmaschinenhersteller. Sie beliefern weltweit Kunden mit Maschinen für die Produktion. Um einen reibungslosen Betrieb der Maschine und eine minimale Ausfallszeit zu gewährleisten, schließt ihr Kunde einen Wartungsvertrag mit Ihnen ab. Hierfür sollen Sie eine Fernwartungslösung implementieren. Mit Hilfe des Security-Routers „mGuard“ soll die Maschine beim Kunden sicher in das Produktionsnetzwerk eingebunden werden. Anschließend soll eine Ende-zu-Ende verschlüsselte VPN-Verbindung zu einem Fernwartungsserver, der von Ihrer Firma betrieben wird, eingerichtet werden.

Informieren



Abbildung 16: mGuard Router (Quelle: Phoenix Contact)

- ▶ Informationen zum Kundenauftrag einholen
- ▶ Vorgabe: Die Maschine soll
 - sicher in das Produktionsnetzwerk eingebunden werden
 - aus der Ferne über eine VPN-Verbindung gewartet werden
- ▶ Informationen zu dem Produkt „mGuard“ und über den VPN-Standard „IPSec“ beschaffen
- ▶ Informationen zum betrieblichen Produktions-IT-Netzwerk des Kunden/der Kundin einholen
- ▶ Ausgangszustand analysieren
- ▶ technische und organisatorische Schnittstellen klären

Planen und Entscheiden

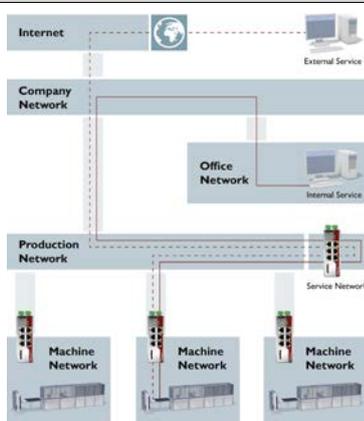


Abbildung 17: Fernwartungstopologie (Quelle: Phoenix Contact)

- ▶ Auftragsunterlagen prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen (betriebliche Richtlinien zur Nutzung von IT-Systemen berücksichtigen)
- ▶ Gegenüberstellung möglicher mGuard-Typen
- ▶ Falls eine VPN-Kommunikation über das betriebliche IT-Netzwerk blockiert wird, mit der IT des Kunden die VPN-spezifischen Anforderungen besprechen oder auf andere Möglichkeiten wie Mobilfunk-Typ ausweichen.
- ▶ mGuard Security-Router auswählen
- ▶ Arbeitsplan und Zeitplan erstellen und diesen mit dem Kunden/der Kundin abstimmen
- ▶ technische Dokumentation für die Anlagenveränderung anfertigen

Durchführen



Abbildung 18: Montagebeispiel Schaltschrank (Quelle: Phoenix Contact)

- ▶ Terminabstimmung mit Kunden
- ▶ Installation der Betriebsmittel
- ▶ Konfigurieren des Security-Routers
 - LAN, WLAN (evtl. Mobilfunk)
 - Firewall-Einstellung (entsprechend der IT-Vorgabe oder der Analyse via Firewall-Logging auf mGuard)
 - VPN-Verbindung zu Fernwartungsserver als Gegenstelle einrichten
 - Verschlüsselungssystem für VPN anwenden (z. B. AES256)
- ▶ Anlagendokumentation anpassen
- ▶ Änderungen dokumentieren

Kontrollieren und Bewerten

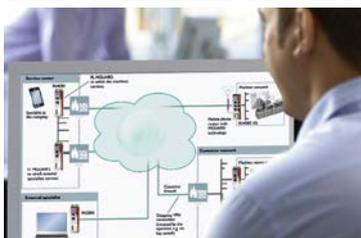


Abbildung 19: Kundenapplikation mit mGuard Secure Cloud (Quelle: Phoenix Contact)

- ▶ Netzwerk in Betrieb nehmen
- ▶ Funktionstest durchführen
 - VPN-Verbindung kontrollieren
 - Testzugriff aus der Ferne
- ▶ zyklische Analyse der Firewall-Logs auf Unregelmäßigkeiten
- ▶ Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen
- ▶ Abnahmeprotokoll anfertigen
- ▶ neue Komponenten in Wartungs- und Inspektionsprozesse aufnehmen
- ▶ geänderte Dokumentation übergeben
- ▶ Kundenfeedback einholen und auswerten
- ▶ Prüfung, ob der Zeitplan eingehalten wurde