




Cyberresilienz im Umspannwerk: Schutzkonzepte in der Praxis

 2.5 Tage

 Deutsch

 # Ccyb54de

Die Gewährleistung einer zuverlässigen Stromversorgung hängt zunehmend von cyberresilienten Umspannwerken ab. Diese Schulung konzentriert sich auf das „Wie“ und nicht auf das „Warum“: Die Teilnehmer lernen und üben konkrete Methoden zur Sicherung von Umspannwerksnetzwerken und Hosts und bewerten die Wirksamkeit von Maßnahmen. Kurze Theorieabschnitte werden direkt in geführten, toolbasierten Übungen angewendet, die auf Umgebungen in der Praxis übertragen werden können.

Ziele

- ▶ Einen Überblick über die Konzepte digitaler Umspannwerke erhalten.
- ▶ Erlernen einer praktischen Toolbox für die Sicherheit von Umspannwerken: Netzwerksegmentierung, Fernzugriff über Jump-Hosts, sichere Dateiübertragung, Proxy- und Replica Pattern, Host-Hardening und Protokollanalyse.
- ▶ Verständnis typischer Angriffstechniken in OT erwerben und wie Maßnahmen Angriffe verhindern; Bewertung der Implementierungsqualität und des Restrisikos erlernen.
- ▶ Effektive Kommunikation mit IT-/OT-Sicherheitsexperten
- ▶ Erkennen Sie die Grenzen von Maßnahmen (z. B. Firewall, Angriffe auf Anwendungsebene, Kompromisse bei der Absicherung, Überwachungslücken), um fundierte Architekturentscheidungen zu treffen.

Inhalt

- ▶ Grundlagen für Umspannwerke:
 - ▶ Überblick über digitale Umspannwerke
 - ▶ Angriffsflächen
- ▶ Netzwerksegmentierung und Firewalls
 - ▶ Deep-packet-inspection (DPI)
 - ▶ VLAN's, physische Trennung
- ▶ Fernzugriff
 - ▶ Jump-Host-Konzept
 - ▶ MFA-Optionen
- ▶ Sichere Dateiübertragung
 - ▶ Kontrollierte Übertragung an technische Arbeitsplätze.
- ▶ Datenzugriff von OT auf IT/Cloud:
 - ▶ Forward-/Reverse-Proxy-Designs
 - ▶ Replikations-/Kollektorkonzepte
- ▶ Host-/Gerätehärtung
 - ▶ Praktische Härtung für Windows-basierte SCADA/Server
 - ▶ IED-Härtung.
- ▶ Überwachung und Protokollanalyse
 - ▶ Log Analyse
 - ▶ Windows Eventlog
 - ▶ Systeme zur Angriffserkennung

Lösungen

Wissenstransfer

Zielgruppe

Schutz- und Leittechnikingenieure

Voraussetzungen

Grundkenntnisse über Umspannwerke; Grundlegende Cybersicherheitskenntnisse