

## Switching en Routing in Industrial Networks met SCALANCE (IK-SWIROS)

### Korte beschrijving

Een industriële of industrie-gerelateerde omgeving zonder Ethernet is niet meer voor te stellen. Van bekabelde industriële netwerken wordt een hoge mate van betrouwbaarheid en voldoende capaciteit geëist. Tegelijkertijd is een veilige verbinding van deze Ethernet-netwerken met een bestaande netwerkstructuur en de naadloze integratie in een bedrijfsnetwerk zeer gewenst.

In het Switching-gedeelte van de cursus leert u over Switched Network-oplossingen en hoe deze in theorie en praktijk aansluiten op real-time systemen. Het Routing-gedeelte leert u de basisprincipes en kennis die nodig zijn voor het plannen, configureren en beheren van netwerkoplossingen in industriële omgevingen, die zijn gestructureerd door routing, en hun verbinding met bedrijfsnetwerken. U maakt kennis met de speciale vereisten van routingoplossingen in de industrie en de benodigde basisprincipes van IP-communicatie, statische routing, routingprotocollen en redundantiemechanismen.

De cursus omvat voldoende tijd voor praktische oefeningen, diagnostiek en probleemoplossing.

### Doelen

Aan het einde van de cursus bent u bekend met de speciale vereisten van industriële netwerkoplossingen en heeft u de kennis om netwerken in een industriële of industrie-gerelateerde omgeving te plannen, implementeren en ondersteunen.

### Doelgroep

Beslissers  
Planners  
Verkooppersoneel  
Configuratie-ingenieurs  
Inbedrijfstellingsingenieurs  
Technisch personeel  
Projectingenieurs  
Onderhoudspersoneel  
Servicepersoneel  
Industrie: COO's  
IT: CIO's, netwerkplanners en beheerders

### Inhoud

#### Switching

- Vergelijking van Ethernet en Industrial Ethernet
- Typische topologieën
- Redundantiemechanismen (MRP, HRP, Standby Redundancy Protocol, RSTP, Passive Listening, HSR, PRP)
- Netwerksegmentatie met VLAN's
- Speciale industriële functies
- Diagnose en probleemoplossing

#### Routing

- IPv4- en IPv6-basisprincipes (adressering, gegevensuitwisseling, belangrijke protocollen)
- Statische routing
- Routerredundantie (VRRP)
- Dynamische routing (RIP, OSPF)
- Diagnostiek en probleemoplossing

Praktische oefeningen met behulp van de SCALANCE producten

### Vereiste voorwaarden

Kennis volgens de cursus "Ethernet Fundamentals in Industrial Networks" (IK-ETHBAS):

U moet basiskennis hebben van het onderwerp "Ethernet" en vertrouwd zijn met topologieën, overdrachtsprocessen, adressering, gegevensoverdracht en de bijbehorende technische terminologie begrijpen. Het is ook nuttig als u bekend bent met de werking van routers, switches, hubs en het OSI-referentiemodel.

### Opmerking

Certificering (Siemens CPIN-LEVEL)

Deze training bereidt voor op de certificering "Siemens Certified Professional for Industrial Networks - Switching & Routing". Een vrijwillig certificeringsexamen dat uit twee delen bestaat, vindt plaats aan het einde van de training. Optioneel kan het examen op een later tijdstip worden afgelegd.

Houd er rekening mee dat u voor aanvang van het examen uw identiteit moet aantonen door een geldig identiteitsbewijs met foto te tonen.

### Soort

Face-to-face-training

### Duur

5 dagen

**Taal**

---

en

---

copyright by Siemens AG 2025