

Industrial Ethernet II – die Technik im Detail (CB2)

Industrienetze müssen eine immer größere Zahl von Technologien und Anwendern verbinden – und zugleich immer flexibler werden.

Um mit den steigenden Anforderungen an die Leistung und Größe dieser komplexen Netze Schritt zu halten, benötigen Verantwortliche heute ein umfassendes technisches und praktisches Wissen über Industrial Ethernet.

Zielgruppe

Systemingenieure, Netzplaner und Support-Techniker, die am Aufbau bzw. der Migration von Industrienetzen beteiligt sind.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse, z. B. aus dem Seminar „Industrial Ethernet I – die technischen Grundlagen“ (CB1), sollten vorhanden sein.

Sofern vorhanden, sollte zum Seminar ein Laptop mit Ethernet-Schnittstelle, Betriebssystem-CD und Administrator-Recht mitgebracht werden.

Zielsetzung

Dieser Aufbaukurs führt die Inhalte des Seminars „Industrial Ethernet I“ (CB1) weiter, um Netzfachleuten über die technischen Grundlagen hinaus intensives Theorie- und Praxiswissen zum Thema zu vermitteln.

Einen besonderen Schwerpunkt bilden Anwendungsfragen beim Einsatz von Ethernet in komplexen Industrienetzen. Die Teilnehmer erhalten damit konkrete Hilfestellungen für anspruchsvolle Projektaufgaben sowie für ihre tägliche Arbeit.

Sprachversionen:

CB2d deutsch
CB2e englisch

Dauer:

2 Tage
je 9.00 – 16.00 Uhr

Preis:

1.100 € zzgl. MwSt.

Termine / Ort:

siehe beiliegende
Übersicht oder
www.hicomcenter.com



Empfohlen zur
Zertifizierung als
Hirschmann Industrial
Technology Professional

Inhalt des Seminars

Switching

- RSTP
- Flow-Control
- VLANs
- Quality of Service (QoS)

Multicasting

- Abbilden von IP- auf Ethernet-Adressen
- GMRP
- IGMP

Router- und Routing-Protokolle

- RIP
- OSPF
- Router-Redundanz

Weitere Netze

- SDH
- Sonet

Interconnect-Möglichkeiten

- Router zu anderen Ethernet-Netzen
- Routbare und nicht-routbare Protokolle
- Gateways zu bestehenden proprietären Fabriknetzen

Feldbusse und Ethernet

- Übersicht und aktueller Stand
- Ethernet IP
- Ethernet Powerlink
- MODBUS / TCP
- DeltaV
- ProfiNet
- Echtzeit
- Determinismus

TCP/IP im Detail

- IP
- TCP
- UDP
- Subnetting und Supernetting

Kontrolle des Datenverkehrs

- Local vs. remote
- Bandbreitenbedarf
- Spitzen- und Durchschnittsverkehrsvolumen
- Eingrenzen von Broadcast-Verkehr
- Verkehrsanalyse

Sicherheit

- Angriffsflächen und Risiken
- ACLs
- VLANs
- Ingress- und Egress-Regeln
- Firewalls und NAT

Management von TCP/IP-Netzen

- SNMP
- RMON
- Netzmanagement-Werkzeuge