

# Felbusse ? Tasks Ausführungen?

Thierry Prud'homme

Hochschule Luzern  
Technik & Architektur

# Outline

## ① Feldbusse

# Outline

- ① Feldbusse
- ② Echtzeit

# Lernziele

- Die Studierenden können die Ausführungen von den verschiedenen Tasks und von der Feldbus Kommunikation erklären.
- Die Studierenden können das Echtzeitsystem vom Feldbus Master richtig einstellen.
- Die Studierenden können die Existenz der Feldbüsse begründen.
- Die Studierenden können die Anforderungen an einem Feldbus auflisten und erklären.
- Die Studierenden können den Prinzip "SSummenrahmenverfahren" von EtherCAT erklären.

# Warum ist Ethernet als Feldbus nicht geeignet?

► CSMA/CD

# Allgemeine Anforderungen

- Anzahl und Typen von Kloten (Klemmen)
- Topologie (Linien, Stern, Baum)
- Kabellängen
- Aufgaben
- Redundanz
- EMV

# Echtzeit-spezifische Anforderungen

- Kleinste nötige Zykluszeit
- Jitter
- Reaktionszeit ▶ Ausführung von Tasks und Feldbus Kommunikation

# Summenrahmenverfahren (EtherCAT)

► EtherCAT „on the fly“



① Feldbusse

② Echtzeit

# Prinzip Task Ausführungen - Feldbus Kommunikation

▸ Ausführung von Tasks und Feldbus Kommunikation

▸ Ausführung von Tasks und Feldbus Kommunikation bei EtherCAT

# Priorisierung

# Echtzeiteinstellungen

- Basiszeit
- Modulo
- TwinCAT Sync Unit Zuordnung

# SPS Einstellungen

- Basiszeit
- Modulo
- TwinCAT Sync Unit Zuordnung