

# Hauptseminar

## Feldbusprotokolle für Echtzeitsysteme

### CAN-Bus

Überblick über für den CAN-Bus relevante Grundlagen der Datenkommunikation und Beschreibung der Bitsicherungsschicht des CAN-Protokolls. Es wird auf die Busarbitrierung, Nachrichtenformate, Bitstuffing und Fehlererkennung eingegangen.

CANopen:

CANopen ist derzeit vor allem in Europa verbreitet. Es realisiert die ISO/OSI Application Layer (Schicht 7) auf Basis des CAN-Buses, der die Physical Layer (Schicht 1) und die Data Link Layer (Schicht 2) bereitstellt. Durch die Einteilung in Geräteprofile wird sichergestellt, dass ähnliche Geräte gleiche Funktionalitäten implementieren, und somit die Interoperabilität verschiedener Geräte sichergestellt ist. Die Kommunikation wird in vier Klassen unterteilt. Das Servicedatenobjekt (SDO) wird vor allem für die Parametrisierung und Konfiguration verwendet, das Prozessdatenobjekt (PDO) wird im normalen Netzwerkbetrieb verwendet, um Daten mit möglichst wenig Overhead in Echtzeit zu übertragen, Netzwerkmanagement (NMT) Funktionen dienen der Koordination von Geräten und Netzwerkoperationen, und die Vordefinierten Formalen Nachrichten erfüllen den Zweck der Synchronisation und des Error-reportings.