



Universität Stuttgart

Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen (ISW)



Studienarbeit

jbjhkbkj

eingereicht von

Lukas Schlotter

aus Stuttgart

Studiengang

Prüfer

Betreuer

Eingereicht am

M. Sc. Mechatronik

Prof. Dr.-Ing. Oliver Riedel

My supervisor, M.Sc.

23. Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	2
2	Stand der Technik	3
2.1	Feldbusse	3
2.2	TCP/IP	4
	Abbildungsverzeichnis	5
	Tabellenverzeichnis	6
	Literatur	7

1 Einleitung

Warum startet das hier mit ner 0? aTex allows you to manage citations within your document through the use of a separate bibtex file (filename.bib).

Bibtex files follow a standard syntax that allow you to easily reference the citations included in that file through the use of a bibliography management package. There are multiple bibliography management packages that you can use to manage citations. This guide will demonstrate how to use biblatex which allows for the most customization.

1.1 Motivation



Abbildung 1.1: BPMN Prozess bei einem Taxiruf

Dieses Bild zeigt blabla bla von dem Buch [1] und auch [2]

Col1	Col2	Col2	Col3
1	6	87837	787
2	7	78	5415
3	545	778	7507
4	545	18744	7560
5	88	788	6344

Tabelle 1.1: Table to test captions and labels.

2 Stand der Technik

2.1 Feldbusse

Feldbusse: Elektrotechnik für Maschinenbauer ab S.485

Feldbusse: Profibus, CAN, Sercos

Ethernet basierte Feldbusse: Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT, Sercos III

Ethernetbasierte Systeme sind bereit Feldbusse abzulösen

Ethernet: deutlich mehr Daten als klassisch

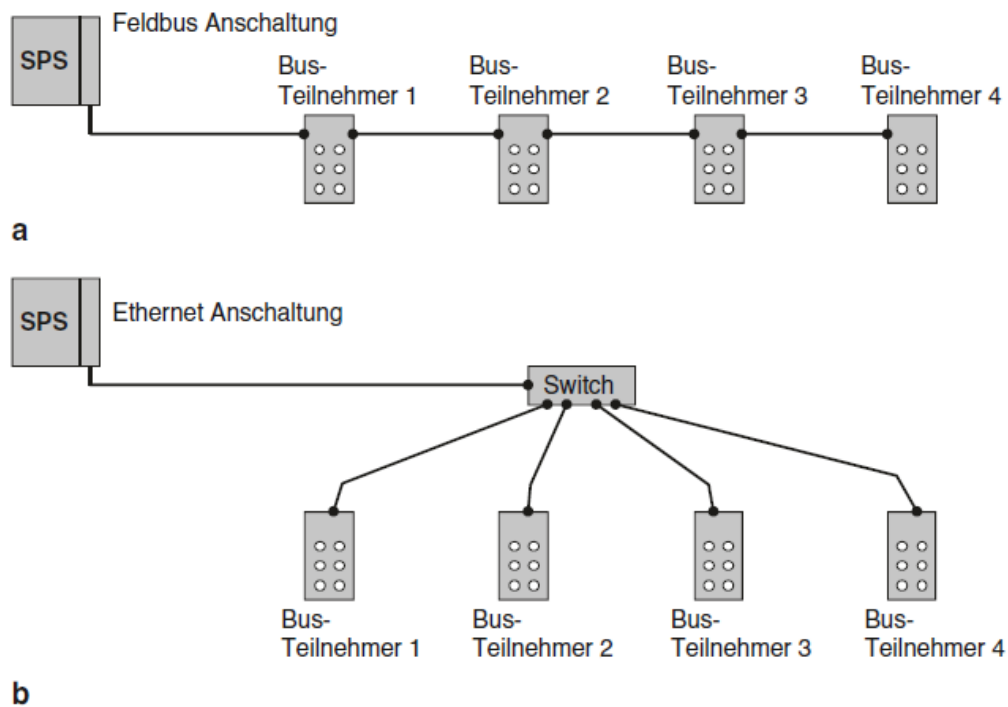


Bild H-19 Übergang von der Linienstruktur in die Sternstruktur bei Ethernet. (a) Linienstruktur bei Standard Feldbussystemen, (b) Sterntopologie bei Ethernet Feldbussystemen

Abbildung 2.1: Anschaltung Feldbus und Ethernet [3]

Multi-Master Bussen (z.B. CAN oder TCP/IP) vs. Mono-Master

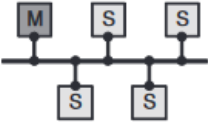
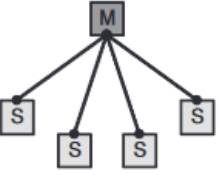
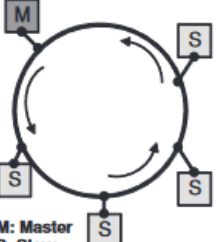
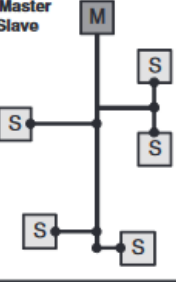
Topologie	Bus-/ Linien-Struktur	Stern-Struktur	Ring-Struktur	Baum-Struktur
Aufbau	 <p>M: Master S: Slave</p>	 <p>M: Master S: Slave</p>	 <p>M: Master S: Slave</p>	 <p>M: Master S: Slave</p>
Beispiele	Profibus CAN-Bus Bit-Bus P-Net	DIO-Bus Ethernet	Interbus S Ethernet Sercos	AS-Interface LON

Abbildung 2.2: Topologien

2.2 TCP/IP

MAC-Adresse eindeutig von Gerät. Für bessere Identifiuierung aber IP-Adresse

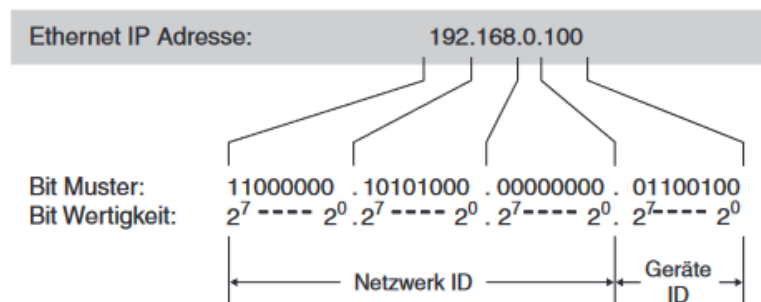


Abbildung 2.3: Topologien

Verschiedene Klassen an IP-Adressen. Meist Klasse C verwendet

Weil Multi-Master-Bus braucht man CSMA/CD-Verfahren -> nicht echtzeitfähig. Lösung: Echtzeitprotokolle

Abbildungsverzeichnis

1.1	BPMN Prozess bei einem Taxiruf	2
2.1	Anschaltung Feldbus und Ethernet [3]	3
2.2	Topologien	4
2.3	Topologien	4

Tabellenverzeichnis

1.1	Table to test captions and labels.	2
-----	--	---

Literatur

- [1] T. Tantau, *Tikz & pgf*, 2013.
- [2] M. Kohm und J.-U. Morawski, *KOMA-Script – ein wandelbares LaTeX-2-Paket*, 2013.
- [3] E. Hering, R. Martin, J. Gutekunst und J. Kempkes, *Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer*. Springer, 2017.