

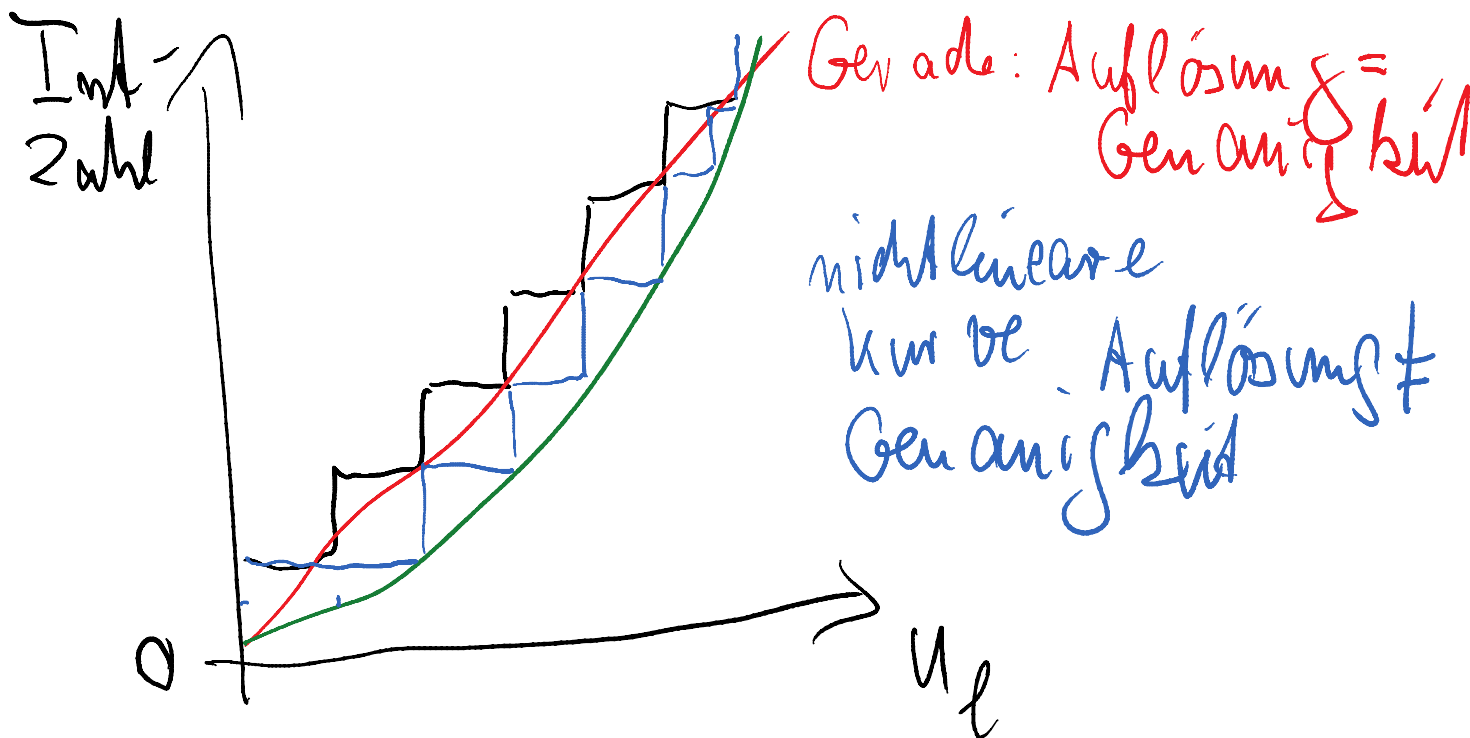
4.1.2. Microcontroller der mittleren Leistungsklasse

Bsp Infineon C167CR

→ Gedacht für Automotve Steuergeräte

Erläuterung der Funktionsblöcke (F44):

- Alle Funktionseinheiten eines Rechners auf einem Chip (evtl. erweiterbar)
- Core: Prozessor (CPU), Interruptcontroller und Peripheral-Event-Controller für Programmunterbrechungen für externe Signale und Peripherie- (EA-) Ereignisse, Prozessor 16 bit-Datenbreite, leistungsfähigerer Befehlssatz, RISC-Prozessor (siehe Kap. 2.)
- Programmspeicher: interner ROM, vergleichsweise (gegenüber Universalprozessorlösungen extrem wenig (128 kByte, 32 bit Datenbreite (extern erweiterbar, s. u.)
- Datenspeicher: interner RAM 2kByte, 16 bit-Datenbreite, Dualport, zwei parralele Speicherzugriffe möglich (z.B 2* Prozessor oder 1* Prozessor, 1* PEC
- Port 0 bis Port8: Parallele dig. EA bzw. umkonfigurierbar auf spezielle EA-Signale der internen EA-Funktionen unbd des Erweiterungsinterfaches, 111 (?), evtl. 112 (?), 8-, 15(?) 1*, 16-bit organisiert.
- ADC: Analog Digital Converter, geringe Auflösung, evtl. noch schlechtere Genauigkeit, 16 Kanäle

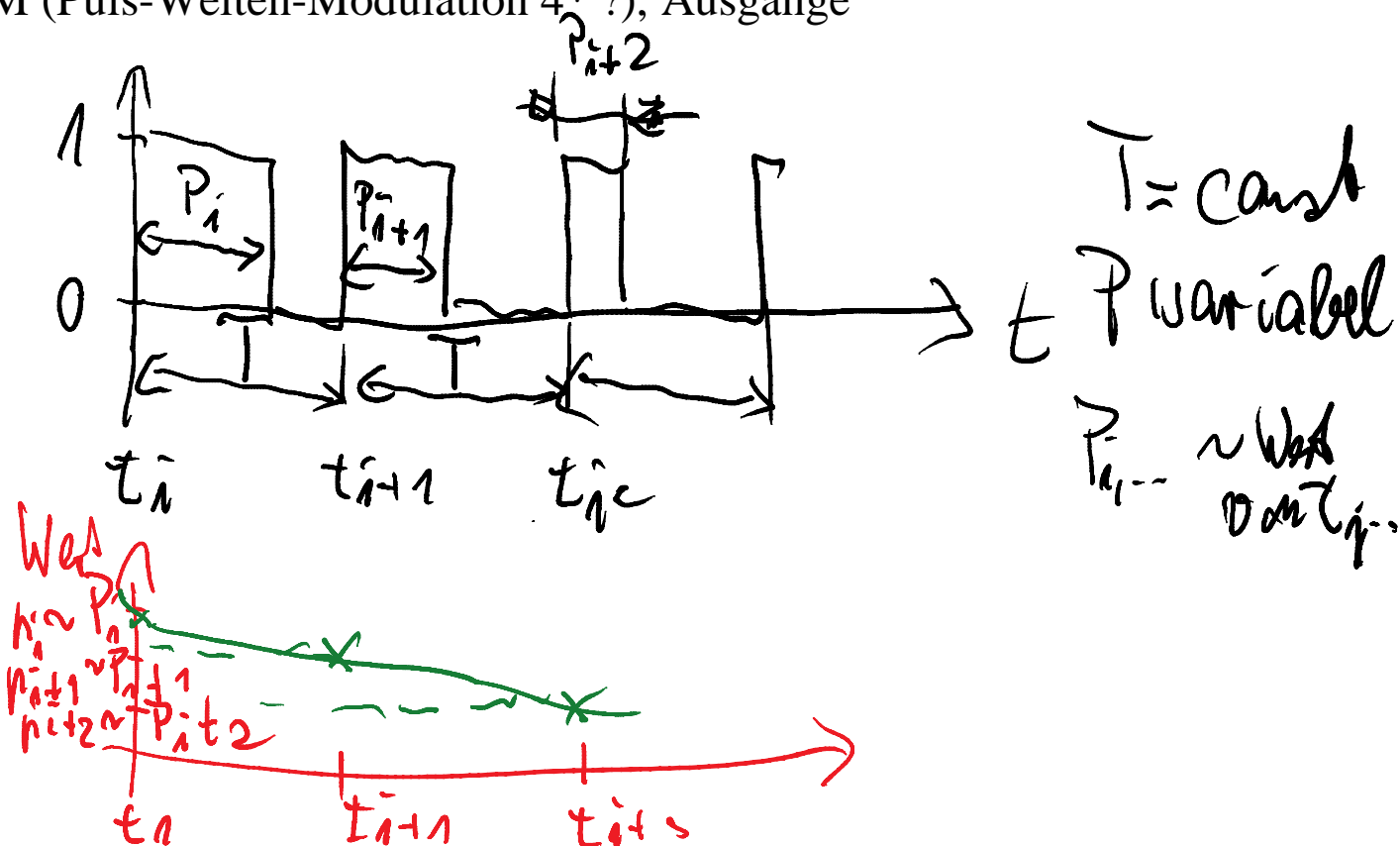


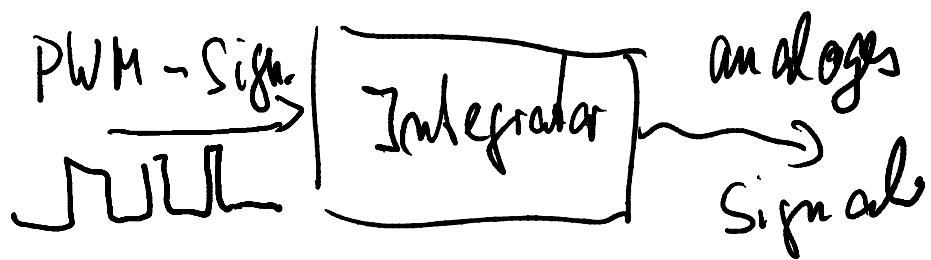
ASCO: Controller für serielles Interface, asynchron oder synchron (Standardinterface)

SSE: Controller für serielles Interface mit speziellem Protokoll

GPT: (General Purpose Timer). Zeitgeber (und auch als Zählfunktion) für generelle Anwendung, 5* vorhanden

PWM (Puls-Weiten-Modulation 4* ?), Ausgänge

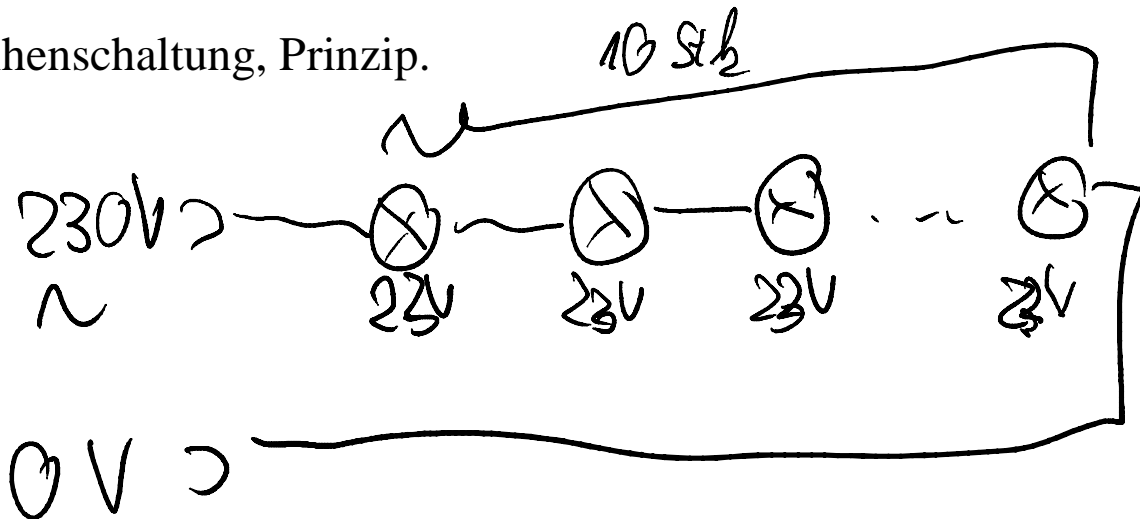






- Gesamtarchitektur: Harvard: Programm-, Datenspeicher und EA haben getrennte Verbindungsstrukturen

Reihenschaltung, Prinzip.



Problem:

23 Volt: Kleinspannung (Kontakt mit dem Menschen: keine gesundheitlichen Schäden)

230 Volt: keine Kleinspannung (Kontakt mit dem Menschen: gesundheitl. Schäden mgl., z.B. Herzkammerflimmerflimmern)

23-Volt Lampenfassung, nicht Griffsicher isoliert

