

I/O-Komponenten des PSoC5

Kontakt zur Außenwelt

Input / Output = Eingabe / Ausgabe der Arten:

- **GPIO**: General Purpose IO
- **SIO**: Spezial IO
- **USBIO**: USB-Datenverbindung

Pin-Komponente in PSoC ist für physische Pins z.B. zur Ansteuerung für LEDs, Auswertung Buttons, etc.

Mode für Pins:

- analoger Ein / Ausgang - High Impedance Analog (digital immer 0)
- digitaler Ein- / Ausgang - High Impedance Digital
- Resistive Pullup: Widerstand gegen **VCC**, z.B. Schalter (siehe oben)
- Resistive Pulldown: Widerstand gegen **GND**, z.B. Schalter-Eingang (Siehe Oben)
- Open Drain drive low: Hochomig oder **GND**
- Open Drain drives high: Hochomig oder **VCC**
- Strong Drive: klassischer Ausgangspin (**VCC** oder **GND**)
- Resistive Pullup + Pulldown: Ausgang wird über Widerstand auf **VCC** oder **GND**

Im PSoC-Creator gibt es 4 voreingestellte Pins: Analog, Digital bidirect, Digital In / Out.

Konfigurationsmöglichkeiten

- Pin-Editor für die Zuordnung physischer Pins
- Softwarepin ohne Hardwareverbindung (**HW-connection**)
- Analog
 - Verbindung zwischen Pin und analogen System
- Digitaler Input
 - Verbindung von Pin zu digitalen System
 - CPU & DMA (**D**irect **M**emory **A**ccess) können lesen
- Digitaler Output
 - Verbindung von Pin zu digitalen System
 - CPU & DMA können Schreiben
- Bi-Direktional
 - Hauptsächlich für Kommunikationskomponenten wie I²C

- Interrupt
 - kurzes Hardware-Programm welches auf Änderungen reagiert
- Output
 - **slew-rate** (Anstieg Ausgangsänderung)
 - **drive-level** (Höhe der Ausgangsspannung)
 - Stromeinstellung