

# cdc2K20

## Die Experimentierplattform für den Entwurf einschleifiger Regelsysteme

### Einleitung

#### Was ist cdc2K20 ?

- Ein Werkzeug zum Entwurf von PID-Reglern
- für :
  - Aperiodische und periodische Regelstrecken mit und ohne Ausgleich
  - frei erweiterbare Regelstrecken per M-Block in MATLAB-Code
  - verschiedene Einstellregeln und Entwurfshilfe-Tools
  - Punkt-Regler, stetige und schaltende PID-Regler aller Strukturen
  - Simulation des Regel- und Störverhaltens
- wie:
  - Standalone – Programm mit zahlreichen Hilfs-Tools
  - nutzt die passende MATLAB „Run-time-Library“
  - keine MATABL Lizenz nötig

Das Simulationssystem cdc2K20 ist die erweiterte Nachfolge des Programms CDC, dem sog. Control-Design-Center, Dabei handelte es sich um ein nützliches Werkzeug zur Einstellung von PID-Reglern für die zunächst einmal häufigste Anwendung bei **aperiodischen Regelstrecken mit und ohne Ausgleich**.

#### Nichts ist vollkommen, was könnte wünschenswert !

- **Eigene Regler als M-Block:** Vergleichbar der Einbindung eigener Regelstrecken per M-Block könnte man dies auch für Regler vorsehen. Hierdurch wären etwa:
  - adaptive Regler
  - Fuzzy-Regler,
  - KI-basierte Regler
  - model predictive controller
  - ...möglich einzubinden und dies unter Beibehaltung der vorhandenen Signalschnittstellen.
- **Störgrößenaufschaltung:** [siehe hier →](#)  
Dies würde aber veränderte Signal-Schnittstellen erfordern.
- **Kaskadenschaltung:** [siehe hier →](#)  
Dies würde aber veränderte Signal-Schnittstellen erfordern.

Darmstadt im Oktober 2022