

Regelungstechnik mit dem ControlBoard-LT

Erlernen Sie mit dem ControlBoard-LT und der zugehörigen Lernsoftware die Grundlagen der Regelungstechnik. Untersuchen Sie schrittweise und interaktiv das Zeitverhalten von Regelstrecken, Reglern und Regelkreisen. Optimieren Sie die Regelungen durch die freie Wahl der Regler und Reglerparameter.



Das **ControlBoard-LT** realisiert zwei Regelstrecken:

- **Helligkeitsstrecke**
- **Temperaturstrecke**

Der Helligkeitsversuch besteht aus einer Haupt-LED und einem Lichtsensor. Eine zweite LED dient als Störgröße.

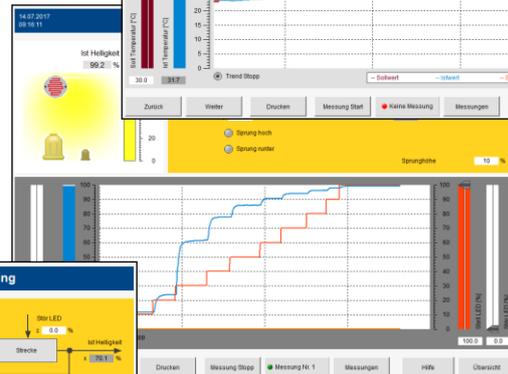
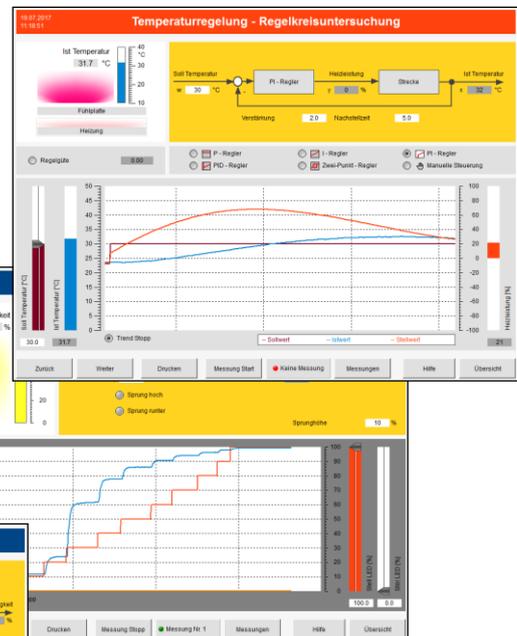
Beim Temperaturversuch kann die Temperatur fühlbar mittels eines Peltierelementes an einer Metallplatte in einem Bereich von ca. 15°C bis 40°C verändert werden.

Abmessungen 17 x 12 x 6 (L x B x H in cm)

Die zugehörige **Lernsoftware** auf dem PC wird über **USB-Schnittstelle** mit dem Board verbunden.

Lernsoftware:

- Streckenverhalten untersuchen
- Regelkreisverhalten mit Standardreglern (P-, I-, PI-, PID-Regler, Zweipunkt-Regler) untersuchen
- Reglerparameter einstellen und verändern
- Regelungen optimieren
- Einschwingverhalten aufzeichnen und auswerten
- Reglereinstellverfahren nutzen
- Regelabweichung, instabiles Verhalten, asymptotisches Einschwingen untersuchen
- Reglerverhalten untersuchen
- Sprachen: deutsch, englisch, französisch



Wählen Sie in der Lernsoftware:

- **Einsteiger-Modus**
- **Fortgeschrittener-Modus**

Im Fortgeschrittenen-Modus stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung:

- Kennlinie untersuchen
- Kennlinie linearisieren
- Temperaturregelung mit / ohne Lüfter
- P-Strecke mit Totzeit
- Modifizierte Helligkeitsregelung
- ...

Ein umfangreiches Handbuch mit Aufgaben unterstützt ein individualisiertes, handlungsorientiertes Lernen.