

# Regelungstechnik: Praxisbezogene Auslegung von Reglern



## Termin

Di. 08.04.2025, 09:00 Uhr –  
Do. 10.04.2025, 17:00 Uhr

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme** 1.845,00 €\*  
Für HDT-Mitglieder 1.695,00 €\*

## Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.  
Hollestr. 1  
45127 Essen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 10.04.2025, 17:04 Uhr

# Regelungstechnik: Praxisbezogene Auslegung von Reglern

Das Seminar Regelungstechnik vermittelt einerseits das notwendige Grundwissen, um Regler einzusetzen und mit einfach nutzbaren, zuverlässigen, theoretisch gut begründeten Einstellregeln zu optimieren und festzustellen, welche Störungen sich überhaupt reduzieren lassen. Parallel zur Vermittlung dieser Grundlagen erhalten die Teilnehmer im Seminar umfangreich Gelegenheit die neu erworbenen Kenntnisse praktisch zu erproben, durch die Arbeit mit Nachbildungen von Regelstrecken im Rechner. Diese praktischen Arbeiten umfassen ca. 60% der Seminarzeiten.

## Zum Thema

PI/PID- Regler bilden das regelungstechnische Rückgrat in der Automatisierungstechnik. Basis für eine Reglereinstellung ist eine Grundkenntnis über die Struktur und die Parameter der Regelstrecke. Für die Wahl der Reglerparameter gibt es einerseits eine Reihe von theoretisch gut begründeten Einstellregeln. Andererseits finden sich in der Literatur aber auch tabellierte Einstellregeln.

Mit den Methoden zur Ermittlung der Streckenparameter und den darauf abgestimmten theoretisch gut begründeten Einstellregeln für die Reglerparameter lassen sich die Regelkreise prinzipiell ohne Schwierigkeiten einstellen. Im praktischen Einsatz treten trotzdem häufig Probleme auf. Sei es, dass mit den eingestellten Parametern ein befriedigendes Verhalten des geschlossenen Regelkreises nicht möglich ist, oder ein befriedigendes Verhalten nur für bestimmte Betriebspunkte erreicht wird oder dass sich Störungen, Begrenzungen der Stellglieder oder Veränderungen der Regelstrecke negativ auswirken.

## Zielsetzung

Grundbegriffe der Regelungstechnik kennen, die Dynamik der Regelstrecke mit einfachen Methoden bestimmen, gängige Reglertypen kennen, passende Regler auswählen und einstellen, die Grenzen der Regelgüte für einschleifige Regelkreise beurteilen, Kaskadenregler einstellen, Störgrößenaufschaltung entwerfen und einstellen, Stellgliedbegrenzungen beurteilen, Mehrgrößenregelungen in den Anfängen verstehen können.

## Programm

10.04.2025

---

09:00–17:00      Regelungstechnik - Teil 3  
Der Vormittag des dritten Tages ist Wiederholungen und der ausführlichen Diskussion mit den Teilnehmern zu...

---

08.04.2025

---

09:00–17:00      Regelungstechnik - Teil 1  
1. Steuerung, Regelung, Blockschaltbild, P-PI-PID-PIDT1- Regler und ihr wesentliches Zeitverhalten, Digitale Regler, Auswirkungen der Abtastzeit:...

---

09.04.2025

---

09:00–17:00      Regelungstechnik - Teil 2  
4. Erreichbare Genauigkeit für einschleifige Regelkreise, Gleichgewichtstheorem der  
Regelungstechnik, Auswirkung von niederfrequenten und hochfrequenten Störungen:...

---