



## “Angewandte Regel- und Leittechnik und Advanced Control” Oktober 16 - 20, 2017 in Burghausen / Burgkirchen, Bayern

Ein praxisbezogener Kurs, ausgerichtet auf das Erreichen optimaler Regelung in kürzester Zeit und somit auf das Ziel, besten wirtschaftlichen Erfolg, maximale Energieeinsparungen und eine deutliche Zeitersparnis für die Anwender zu erbringen.

ACT's Kurse sind eine Klasse für sich, die besten, wie viele Teilnehmer meinen: Ausgesuchte Themen werden praxisbezogen und auf das Wesentliche konzentriert besprochen und mit vielen Anwendungsbeispielen sowie zahlreichen realistischen Übungen vertieft.

Und allein ACT's Kurse vermitteln das spezielle Know-how mit dem die erfolgreichsten Anwender maximale Ergebnisse mit einfachen Mitteln erzielen:

- Grundlagen werden im Hinblick auf praktische, nutzenorientierte Anwendung neu behandelt und selbst Teilnehmer mit langer Erfahrung betonen, dass sie bereits dadurch wichtige neue Erkenntnisse gewonnen haben
- Das prinzipielle Verhalten der Regler, Reglerauswahl- und Einstellkriterien werden ausführlich besprochen und im Hinblick auf beste Performance analysiert. Ebenso wird das Erkennen von Schwachstellen, deren Ursachen und rasche, effektive Behebung intensiv behandelt, damit Verbesserungen gezielter, wirkungsvoller und rascher durchgeführt und somit Regelungen mit Problemen wieder schnell zu zufriedenstellendem Betrieb gebracht werden können
- Teilnehmer lernen wenig bekannte aber leistungsstarke Techniken kennen und auch die Anwendung solcher, die zwar in der Theorie bekannt waren, deren Umsetzung in die Praxis aber bislang problematisch war. Somit können auch schwierige Strecken besser beherrscht und bislang unerreichte Reglerleistungen erzielt werden.

Die Präsentation wird von den Teilnehmern ebenso hoch bewertet wie die vielen Übungen und die dabei verwendete Software. Fragen sind stets willkommen und Antworten werden gemeinsam erarbeitet, damit der Lösungsweg stets nachvollziehbar ist. Und so urteilen die Teilnehmer:

*„Der beste Kurs den ich je hatte“ – „Ein wichtiger Kurs für jeden Profi“ – „Der erste Kurs der 100% auf die Praxis zugeschnitten ist“ – „Ein ausgezeichnete Kurs, schade dass er so kurz war“ – „Sehr gute Integration verschiedener Bedürfnisse und Vorkenntnisse“ – „Ich hatte schon Kurse zuvor und dachte nicht, dass ich so viel dazulernen kann“ – „Mein Problemregler erreicht nun neue Sollwerte in einem Bruchteil der Zeit“.*

**Zielgruppe:** Die Themen sind für Mitarbeiter der Regel- und Leittechnik (MSR, PLT) ausgerichtet, aber auch für Mitarbeiter in der Produktion und Produktionsunterstützung geeignet.

**Vortragender:** Hans H. Eder, heute Leiter von ACT, war u.a. Senior Control Expert und CIM (Computer Integrated Manufacturing) Advisor bei EXXON und hat über 30 Jahre Erfahrung in Anwendung und Management von “Advanced Control”. Er hat herausragende Ergebnisse erzielt, oft mit überraschend einfachen Mitteln, und auch Maßstäbe gesetzt wie z.B. mit der modellgestützten Regelung einer katalytischen Crackanlage bereits in 1978. Er hat zahlreiche Kurse in Europa, USA und Asien gegeben.

**Die Übungen:** Unsere preisgekrönte PC Software **TOPAS** erlaubt realistische Prozess- und Reglersimulationen und auch die Auswertung von Prozessdaten mit einer einzigartigen Fülle wirkungsvoller Funktionen für Schulung und täglichen Gebrauch wie Berechnung der Streckenparameter, der optimalen PID Einstellung, der Wirtschaftlichkeit verbesserter Regelung, Messung und Analyse der Reglerleistung, Entscheidungshilfen (z.B. Einzelregler / Kaskade), Hilfe bei der Problemlösung u.v.m.



## Kursinhalt "Angewandte Regel- und Leittechnik und Advanced Control"

### EINFÜHRUNG

- Kursziel, Organisation; wirtschaftliche Vorteile verbesserter Regelung

### WICHTIGE GRUNDPRINZIPIEN UND KONZEPTE

- Die Hauptfunktionen eines Reglers, der Regelkreis, die Regelstrategie

### WAHL DER REGELGRÖSSE, MESSUNGEN, MESSWERTAUFBEREITUNG

- Messort, Art der Messung, Auswahlkriterien, Wahl der Abtastrate, Rauschen und Filtern

### WAHL DER STELLGRÖSSE

- Auswahlkriterien, Entscheidungskriterien Einzelregler oder Kaskade, Split-Range Regelung

### PROZESSDYNAMIK

- Streckentypen, praktische Testdurchführung, Bestimmung der Prozessparameter

### REGELUNG DURCH RÜCKKOPPELUNG

- Ziele und Anforderungen, Qualitätskriterien, Prinzip, Wirkungsweise
- PID – prinzipielles Verhalten, Einstellung, Optimierung, Fehlererkennung / -Behebung

### STANDREGELUNG

- Standardansätze, Optimierung, spezielle PID-Versionen

### PID-ERWEITERUNGEN

- Smith Predictor, Predictive PID

### STÖRGRÖSSENAUFSCHALTUNG - FEEDFORWARD

- Ziel, Prinzip, Ansätze, Verhalten bei ungenauen Parametern, Verbesserungsmöglichkeiten

### GRENZWERTREGELUNG – CONSTRAINT CONTROL

- Ziel, Prinzip und Durchführung

### OPTIMIERUNG IN ECHTZEIT

- Ziel, Ansätze, einfache modellfreie Optimierung

### MODELLGESTÜTZTE REGELUNG

- Prinzip, Wirkungsweise, Vorteile, Einsatzmöglichkeiten

### MEHRGRÖSSENREGELUNG

- Entscheidungskriterien, Durchführung, Auswirkungen

---

## KURSANMELDUNG

An: **ACT – Hans H. Eder**, Hauptstr. 22, 86497 Horgau  
Telefon +49-(0)-8294-860 1388, e-mail office@act-control.com

Ich schreibe mich ein für den Kurs „**Angewandte Regel- & Leittechnik und Advanced Control**“  
**Oktober 16 – 20, 2017 in Burghausen / Burgkirchen**

Die Teilnahmegebühr beträgt € 2750.00 excl. MWSt. und ist im Voraus zu entrichten.

Details und Stornofristen sind unten gegeben.

NAME..... POSITION.....  
FIRMA..... ABT.....  
ADRESSE.....  
MWSt. Nr. der Firma.....  
TEL:..... FAX:.....  
E-MAIL.....  
DATUM ..... UNTERSCHRIFT.....

Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Kursunterlagen, das Mittagessen und die Getränke während des Tages.

**Wichtig:** Um die Teilnahme sicherzustellen, muss die **Teilnahmegebühr bis spätestens zwei Wochen vor Kursbeginn** bei uns eingegangen sein. Eine Stornogebühr von Euro 300.00 pro TN wird bei Abmeldungen bis zu einer Woche vor Kursbeginn erhoben, danach ist die volle Teilnahmegebühr zu bezahlen. Für optimale Ergebnisse ist die Teilnehmerzahl auf 12 limitiert, die Reservierung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldung.

Wir empfehlen, unser Softwarepaket **TOPAS** schon vor dem Kurs zu erwerben und die eingebauten Übungen und Beispiele durchzuarbeiten.