



STEINBEIS-TRANSFERZENTRUM  
TZ-EXPERTCOM

## Stations- und Netzleittechnik nach IEC 61850

Zur effektiven Steuerung des regenerativ erzeugten Stroms ist ein Umbau der bisher vorhandenen Stromnetze und ihrer Steuerungseinrichtungen notwendig.

Bereits heute werden mehr als 20 Prozent des Stroms von dezentralen Erzeugern ins Netz eingespeist.

Für die Bereitstellung des bedarfsunabhängigen erzeugten Stromes wird an das Verteil- und Übertragungsnetz neue Anforderung gestellt werden. Um die Energieflüsse in Mittel- und Niederspannungsverteilnetzen zukünftig anforderungsgerecht steuern zu können, bedarf es eines „intelligenten“ Netzmanagements zur Steuerung der Verteilnetze.

Dies geschieht in Zukunft durch den Einsatz von „Smart IED“ – intelligenten Electronic Devices (IED).

In unserem Kurs „**Stations- und Netzleittechnik nach IEC 61850**“ steht im Mittelpunkt der IEC Standard 61850 und die Definitionen der Objektmodelle, da diese den direkten Bezug zu Statusinformationen und Regelgrößen der unterschiedlichen Systeme herstellen.

### **Kursziel:**

Die Seminarteilnehmer kennen den Aufbau und die einzelnen Themengebiete dieses Standards. Neben diesen theoretischen Grundlagen führen die Seminarteilnehmer in Gruppenarbeit eine konkrete Umsetzung / Daten-Modellierung gemäß IEC61850 für eine Transformator-Steuerungsanwendung durch. Als Hardware dient das WAGO-I/O-System 750 mit dem Steuerungs-Programmiersystem CoDeSys.

### **Zielgruppe:**

Der Kurs richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus dem Bereich Netzbetrieb und Netzplanung.

### **Kursinhalt:**

- 1. Einführung**  
Entwicklung des Standards von UCA zu IEC61850
- 2. IEC 61850 Komponenten**
- 3. IEC 61850 Substation Architektur**  
Objektstruktur  
Klassen-Modell  
Beispiel: regelbarer Transformator
- 4. IEC 61850 Geräte : IED – Modell**

TZ-ExpertCom Steinbeis Transferzentrum, Zahn-Nopper Straße 3 6 – 70435 Stuttgart Telefon: (07 11) 8290 709, Fax: (07 11) 8290 712 - [www.tz-expertcom.de](http://www.tz-expertcom.de)

Zentrale: Steinbeis GmbH & Co. KG für  
Technologietransfer  
Postfach 10 43 62 | 70038 Stuttgart  
Willi-Bleicher-Straße 19 | 70174 Stuttgart  
Fon: (07 11) 18 39-5 | Fax: (07 11) 18 39-7 00

Registergericht Stuttgart HRA 12 480  
Komplementär: Steinbeis Verwaltungs-  
GmbH  
(Registergericht Stuttgart HRB 18 715)  
Ein Unternehmen im Steinbeis-Verbund

Geschäftsführung:  
Prof. Dr. Michael Auer  
(Vorsitz)  
Dipl.-Kfm. Manfred Mattulat  
[www.stw.de](http://www.stw.de) | [stw@stw.de](mailto:stw@stw.de)



**5. Kommunikationsmodell**

ACSI: Abstract Communications Service Interface  
Kommunikationsstruktur : GSE – GOOSE  
Übertragung von IEC 61850-Objekten : MMS  
Konfigurationsmodell : SCL

**6. Demonstrations-Beispiel**

WAGO-System zur Simulation einer Transformatorsteuerung  
Funktionsbeschreibung  
Hardware: WAGO-I/O-System 750  
Software: CoDeSys  
IEC61850 Objektstruktur am Beispiel eines regelbaren Transformators  
Stationsfunktion für die Trafo-Steuerung  
Leitstellen-Kommunikation

**7. Zusammenfassung der Ergebnisse**

**8. Ausblick und zukünftige Entwicklungen**