

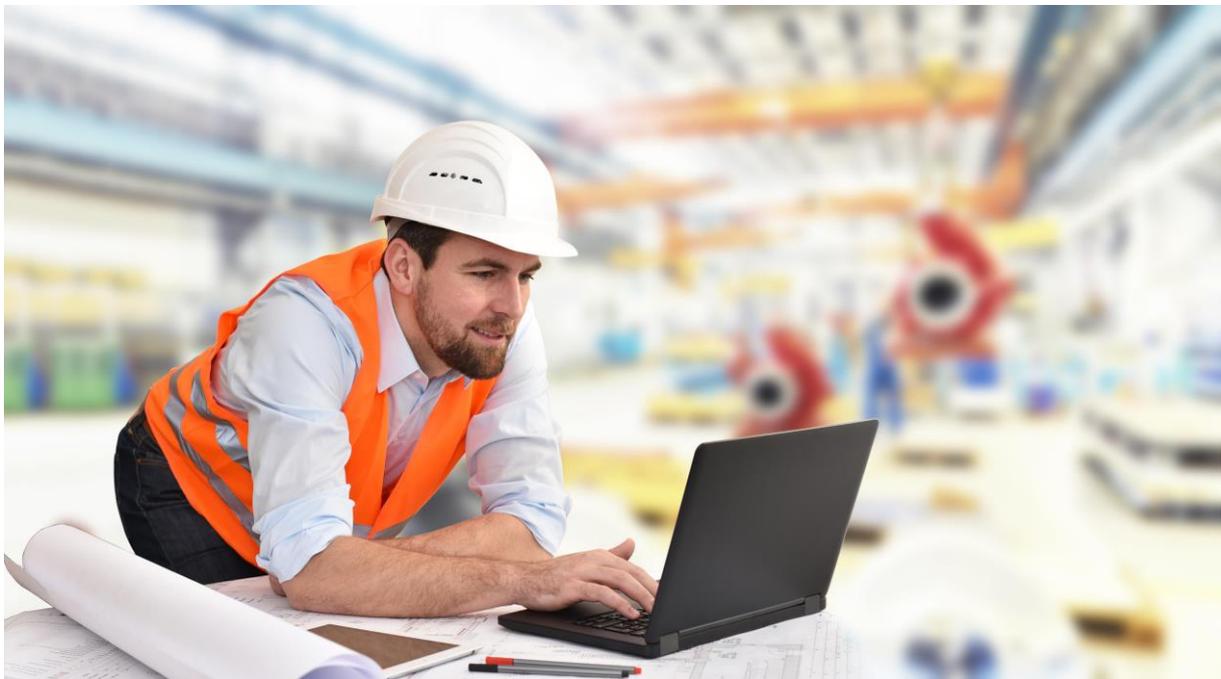


# Seminar „IEC 61850 Engineering“

03.07.2023 Online

&

05. - 06.07.2023 in Wiesloch



# Inhalt

Das Seminar beginnt zunächst im Online-Format mit einer Auffrischung der grundlegenden Kenntnisse zur Norm IEC 61850 (Inhalt der IEC 61850, Kommunikation, Datenmodell, Engineering, SCL und Engineering Prozess gemäss IEC 61850) und der Vorstellung des Projekts, das im darauffolgenden Präsenzteil des Seminars realisiert wird. Gemeinsam mit den Teilnehmern wird diskutiert, wie die funktionalen Anforderungen und die Modellierung mit IEC 61850 für die erläuterte Aufgabenstellung erfüllt werden.

Im Präsenz-Teil des Seminars werden dann anhand der Themenblöcke Konzeption des Projekts, Spezifikation, Geräteauswahl und Vorkonfiguration der Geräte, System Design, Gerätekonfiguration und Systemtest die einzelnen Schritte des Engineering Prozesses mit IEC 61850 aufgezeigt und anhand von Vorträgen und Hands-on Training vermittelt.

# Zielsetzung

Die Teilnehmer lernen, wie man ein Projekt in IEC 61850 designt.

# Zielgruppe

Netzbetreiber und Systemintegratoren, die im Bereich der Schutz- und Stationsleittechnik tätig sind.

# Teilnahmegebühr

## Gebühr bei Anmeldung bis 22.05.2023:

Mitglieder:	1.620 €
Nichtmitglied:	1.940 €

## Gebühr bei Anmeldung ab 23.05.2023:

Mitglied:	1.830 €
Nichtmitglied:	2.190 €

Inkludiert sind die Seminar-Unterlagen, die Verpflegung während des Seminars und die Abendveranstaltung.

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das dort angegebene Konto.

# Anmeldung

Bitte nutzen Sie die **Onlineanmeldung** unter [www.fgh-ma.de](http://www.fgh-ma.de).

# Veranstaltungsort



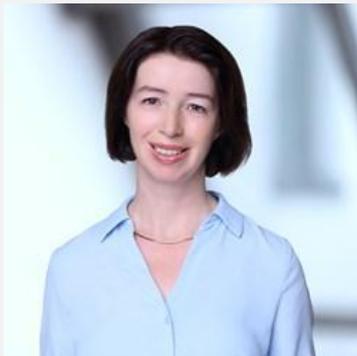
## Best Western Plus Palatin Kongresshotel

Ringstraße 17 - 19, 69168 Wiesloch  
<https://www.palatin.de/>

Telefon: +49 6222 582-01  
Fax: +49 6222 582-555

Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent unter dem Stichwort „FGH“ für 129 € pro Zimmer & Nacht (inklusive Frühstück) reserviert. Alternativ sind in der Nähe weitere Hotels verfügbar. Bitte buchen Sie selbst.

# Kontakt und Information



## Andrea Schröder

Leitung Weiterbildung  
Voltastraße 19-21  
68199 Mannheim

Telefon: +49 621 976807-18

E-Mail: [andrea.schroeder@fgh-ma.de](mailto:andrea.schroeder@fgh-ma.de)



## Jasmin Altz

Assistenz  
Voltastraße 19-21  
68199 Mannheim

Telefon: +49 621 976807-20

E-Mail: [jasmin.altz@fgh-ma.de](mailto:jasmin.altz@fgh-ma.de)

# Programm

Montag, 03. Juli 2023 – ONLINE

08:45 h	Einwahl in das Online- Seminar
09:00 - 12:00 h	<b>Einführung</b>
09:00 h	Begrüßung und Vorstellungsrunde
09:30 h	<b>IEC 61850 Refresh</b> <b>Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)</b> Inhalt der IEC 61850 ▪ Kommunikation – Datenmodelle – Engineering ▪ Die SCL und der Engineering Prozess gemäss IEC 61850
11:30 h	<b>Aufgabenstellung</b> <b>Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)</b> Vorstellen des Projektes, welches im Seminar realisiert wird (Einphasiges Schema, mögliche Funktionale Anforderungen) ▪ Aufgabe an Teilnehmer (Welche funktionalen Anforderungen sollen wir erfüllen? - Erste Gedanken zu Modellierung des Projektes in IEC 61850)
12:00 h	Ende des Online-Seminars

Mittwoch, 05. Juli 2023 – PRÄSENZ

08:30 h	Empfang und Kaffee
09:00 - 10:00 h	<b>Konzeption des Projekts</b>
09:00 h	Begrüßung und Wrap-up vom Online-Seminar vom 03. Juli 2023
09:15 h	<b>Konzeption des Projekts</b> <b>Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)</b> Endgültige Festlegung der funktionellen Anforderungen ▪ Aufteilung der Funktionen auf Geräte ▪ Gedanken zur Modellierung ▪ Gedanken zu den benötigten Kommunikationsdiensten ▪ Gedanken zur Kommunikationsarchitektur
10:00 - 13:30 h	<b>Spezifikation Teil 1 – Basisspezifikation</b>
10:00 h	<b>Einführung in die Aspekte der Spezifikation</b> <b>Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)</b> Einführung in die Aspekte der Spezifikation
10:15 h	Kaffeepause

10:30 h **Realisierung der Spezifikation mit SST (System Specification Tool) –  
Praktische Arbeit**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Einführung in Tool Handling ▪ Erstellen Single Line Diagramm ▪ Erstellen  
der Funktionen / Datenmodell

12:15 h Mittagspause

13:15 h **Realisierung der Spezifikation mit SST (System Specification Tool) –  
Praktische Arbeit (Fortsetzung vom Vormittag)**

14:15 h **Ausblick Spezifikation**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Applikationsmodellierung mit IEC 61850-90-30 ▪ Formale Definition des  
Basic Application Profiles

#### 14:30 - 16:30 **Spezifikation Teil 2 - Applikationen**

14:30 h **Einführung in Applikations Design**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Einführung in GOOSE, Sampled Values und Reporting in SCL ▪ LGOS ▪  
ExtRef

15:00 h Kaffeepause

15:15 h **Erstellen der Applikationen im SCT – Praktische Arbeit**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Konzipieren der Applikation ▪ Realisierung im Tool

#### 16:15 - 17:15 h **Spezifikation Teil 3 – Client-Server Kommunikation**

16:15 h **Einführung Kommunikation zu Clients**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Konfiguration von Reports in SCL

16:30 h **Konfiguration der Reports im SCT – Praktische Arbeit**

**Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)**

Auswahl der Daten ▪ Realisierung im Tool

17:00 h **Frage- und Diskussionsrunde**

17:15 h Ende des ersten Seminartags

18:00 h Abendveranstaltung inkl. Abendessen

## Donnerstag, 06. Juli 2023 – PRÄSENZ

08:15 h	Recap vom Vortag
08:30 - 09:30 h	<b>Geräteauswahl und Vorkonfiguration der Geräte</b>
08:30 h	<b>Gerät in SCL</b> <i>Dr. Francois Simon, Siemens AG, Nürnberg</i> Einführung in die Darstellung eines Gerätes in SCL
08:45 h	<b>Vorkonfiguration der Geräte - Praktische Arbeit</b> <i>Dr. Francois Simon, Siemens AG, Nürnberg</i> Erkunden der Geräte- Konfigurationen und deren icd-Dateien ▪ Anpassung der Konfiguration and Anforderungen nach Bedarf
09:30 - 11:00 h	<b>System Design Teil 1 – Geräte Instanziierung und Kommunikations- architektur</b>
09:30 h	<b>Einführung in Systemengineering</b> <i>Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)</i> Allgemeine Einführung ins Systemengineering ▪ Aspekte der Kommunikation ▪ Implementation der Spezifikation mit den Geräten
09:45 h	Kaffeepause
10:00 h	<b>Realisierung mit SCT (System Configuration Tool) – Praktische Arbeit</b> <i>Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)</i> Allgemeine Einführung ins SCT ▪ Erstellen des System Diagramm ▪ Kon- figuration der Kommunikation ▪ Verknüpfung der Implementierung mit der Spezifikation
10:45 h	<b>Frage- und Diskussionsrunde</b>
11:00 - 11:45 h	<b>System Design Teil 2 - Projektübergreifende Applikationen</b>
11:00 h	<b>Einführung in Austausch von Informationen zwischen Projekten</b> <i>Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)</i> Kommunikation zwischen Geräten in unterschiedlichen Projekten ▪ Aus- tausch von Konfigurationsinformation zwischen Tools (SED Datei)
11:15 h	<b>Erweiterung der Applikationen mit dem Datenfluss zwischen den Projekten im SCT – Praktische Arbeit</b> <i>Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)</i> Realisierung der Kommunikation zwischen den beiden Projekten mit dem SCT ▪ Export der SCD Datei
11:45 h	Mittagspause

12:45 - 14:00 h **Gerätekonfiguration**

12:45 h **Einführung in die Gerätekonfiguration**

*Dr. Francois Simon, Siemens AG, Nürnberg*

Vorgehen im Tool zum Import der SCD Datei ▪ Welche zusätzlichen Konfigurationen mit dem Gerätetool sind notwendig? ▪ Vorgehen zum Laden der Geräte mit der Konfiguration

13:00 h **Laden und Konfiguration der Geräte – Praktische Arbeit**

*Dr. Francois Simon, Siemens AG, Nürnberg*

Laden der SCD Datei in Gerätetool ▪ Abschluss der Gerätekonfiguration und Laden der Geräte

14:00 - 17:15 h **Systemtest**

14:00 h **Einführung in Aspekte des Systemtests**

*Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)*

Testplan, Support für Tests zu Wartungszwecken im Betrieb (Test-Mode, Simulation)

14:30 h Kaffeepause

14:45 h **Simulation des Projektes – Praktische Arbeit**

*Christoph Brunner, it4power, Zug (CH)*

Konfiguration einer Simulation basierend auf der SCD Datei ▪ Einführung in Test Tools zur Verifikation

15:30 h **Test des realen Projekts – Praktische Arbeit**

*Jörg Reuter, Helinks LLC, Zug (CH)*

Anwendung der Vorkonfigurierten Test Tools auf das reale Projekt ▪ Möglichkeit, Teile des Systems zu simulieren

17:00 h **Frage- und Feedbackrunde**

17:15 h Ende des Seminars

# Seminarleiter und Referenten

## Seminarleiter



**Christoph Brunner**

Geschäftsführer  
**it4power, Zug (CH)**

## Referenten



**Jörg Reuter**

Direktor

Helinks LLC,  
Zug (CH)



**Dr. Francois Simon**

Promotor Electrification &  
Automation Product

Siemens AG,  
Nürnberg