


Steckverbinder

Systemkonzepte und Technologien

Beginn: 03.11.2026 - 08:30 Uhr	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 32772.00.030	Präsenz oder Online
Ende: 05.11.2026 - 15:00 Uhr		Leitung <u>Dr.-Ing. Helmut Katzier</u>	EUR 1.480,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 3,0 Tage		Ingenieurbüro für Aufbau- und Verbindungstechnik	Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.332,00 (MwSt.-frei)
weitere Termine		Alle Referent:innen	

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG

Das Seminar bietet Anwendern von Steckverbindern, Konstrukteuren und Technikern, aber auch Mitarbeitern aus Vertrieb, Marketing und dem kaufmännischen Bereich die Möglichkeit, sich ein breites Basiswissen zu erwerben. Es werden Systemkonzepte, Technologien, Verarbeitungsprozesse und Trends im Steckverbinderbereich aufgezeigt.

Ziel der Weiterbildung

Steckverbinder werden in allen Elektronikprodukten eingesetzt, egal ob es sich dabei um Industrieelektronik, Unterhaltungselektronik, Geräte der Kommunikations-, Medizin- oder Verkehrstechnik handelt. Das Seminar behandelt Systemkonzepte, Technologien, Fertigungsprozesse und Qualitätsanforderungen von Steckverbindern. Es wird Basiswissen speziell für Steckverbinder aus den Bereichen Elektrotechnik und Materialeigenschaften vermittelt. Themengebiete wie Normung und Qualifizierung sind ebenfalls Bestandteil des Seminars.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Dienstag, 3. November 2026

8.30 bis 12.00 und 12.45 bis 17.00 Uhr

1. Einleitung (H. Katzier)

- Einführung in das Thema
- Anforderungen
- Klassifizierungen
- Anwendungen
- Trends

2. Metalle (H. Katzier)

- Metalle für Steckverbinder
- Übersicht zu den Materialien
- charakteristische Kennwerte

3. Kunststoffe (M. Rätlein)

- Kunststoffe für Steckverbinder
- Übersicht zu den Materialien
- charakteristische Kennwerte

4. Lösbarer elektrischer Kontakt (H. Katzier)

- physikalische Grundlagen
- Kontaktwiderstand und Kontaktkraft
- Kontaktoberflächen
- Temperaturverhalten
- Passivierung
- Kontaktschichten
- Kontaktschichtaufbauten
- Steck- und Ziehkräfte

5. Anschlussstechnologien (H. Katzier)

- Kontaktierungstechnologien – Vorteile und Nachteile
- Crimpen
- Schneidklemmen
- Wickeln
- Schrauben
- Klemmen
- Einpresstechnik
- Piercing
- Schweißen
- Löten

6. Kontaktwerkstoffe und Oberflächen (M. Klingenberg)

- einsetzbare Metalle und Metallüberzüge
- physikalische und chemische Eigenschaften
- Wie müssen Kontakte konstruiert sein?
- Schichtdicken
- galvanotechnische Voraussetzungen
- Verfahren und Einrichtungen
- Kostenbetrachtungen

7. Grundlagen der Elektrotechnik und EMV Teil I (H. Katzier)

- elektrische Kenngrößen – Strom, Spannung, Leistung
- Isolationswiderstände
- Spannungsfestigkeit und Strombelastbarkeit
- Wellenwiderstände
- Übersprechen, Reflexion Transmission
- symmetrische Signalübertragung
- Gleichtakt- und Gegentaktbetrieb
- Signalintegrität SI
- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV
- Störquellen für die SI und EMV

Mittwoch, 4. November 2026

8.30 bis 12.30 und 13.15 bis 17.00 Uhr

7. Grundlagen der Elektrotechnik und EMV Teil II

8. Thermische Eigenschaften von Steckverbindern (H. Katzier)

- Anforderungen an die thermischen Eigenschaften
- thermische Parameter
- Kontaktwiderstand und Verlustleistung
- Transiente, Kurzzeitige und Dauerstrombelastungen
- Deratingkurve
- Kontaktaufbauten

9. Steckverbinder-Gehäuse (H. Katzier)

- IP-Anforderungen
- Kriechströme und Spannungsfestigkeit
- Kontaktverriegelungen (TPA, CPA)
- Dichtungen
- Zentrierung
- Kodierung
- elektrische Schirmung
- Kompatibilität

10. Koax-Steckverbindungen (B. Rosenberger)

- Physik koaxialer Steckverbinder
- Eigenschaften und Einsatzbereiche von Koax-Steckverbindern
- Applikationen
- Messtechnik

11. Industriesteckverbinder (H. Katzier)

- Anwendungsbereiche
- Anforderungen
- Stecksysteme und Bauformen
- Steckverbindertypen
- Trends

12. Hochstrom- und Hochvoltsteckverbinder (H. Katzier)

- Anwendungen
- Anschlusstechniken
- Bauformen
- Trends und Applikationen

13. Einpresstechnik bei Steckverbindern (H. Eicher)

- Einpresstechnik, ein wirtschaftliches Montageverfahren
- Physik der Einpresstechnik
- Lochaufbau in der Leiterplatte
- Kontaktierung Stift – Kontakthülse
- Einpressvorgang
- Hinweise zur Verarbeitung
- firmenspezifische Ausführungen von elastischen Einpresszonen
- wirtschaftliche Aspekte

Donnerstag, 5. November 2026
8.30 bis 12.30 und 13.45 bis 15.00 Uhr

14. Fehlerbilder und Fehlerursachen (H. Katzier)

- typische Fehlerbilder
- typische Fehlerursachen
- Schwachstellen
- Maßnahmen zur Fehlervermeidung

15. Kabel und Kabelkonfektionierung (P. Stremmer)

- Kabeltypen und Klassifizierungen
- Anschlusstechniken an Steckverbinder
- Konfektionierung

16. Qualifizierung von Steckverbindern (R. Metzger)

- Prüfpläne, Normen und Eigenschaftsermittlung
- typische Qualifizierungspläne, z.B. LV214
- Messung des Kontaktwiderstandes
- Kontaktunterbrechung
- Deratingkurve
- Reibkorrosion
- Vibrationstests
- Mehrkomponenten Schadgasprüfungen
- Überprüfung der Stecksicherheit
- Qualifizierungsbeispiele

17. Kontakttechnologie für die Prüftechnik (Ch. König)

- Oberflächen
- Bauformen
- Anwendungen

18. Elektrische Modellierung und Simulation von Steckverbindern (Th. Gneiting)

- elektrische Modellierung
- elektrische Simulation
- Messung der elektrischen Eigenschaften
- Anwendungsbeispiele

TEILNEHMER:INNENKREIS

Dieses Seminar richtet sich an Anwender von Steckverbindern und

Steckerhersteller. Eingeladen sind Mitarbeiter aus Entwicklung, Qualitätssicherung, Vertrieb, Marketing und dem kaufmännischen Bereich, die ihr Wissen moderner Steckverbinder vertiefen möchten.

REFERENT:INNEN



Hermann Eicher

ept GmbH

ept GmbH, Peiting



Dr. Thomas Gneiting

AdMOS GmbH

AdMOS GmbH, Frickenhausen

Dr.-Ing. Helmut Katzier

Ingenieurbüro für Aufbau- und Verbindungstechnik

Ingenieurbüro für Aufbau- und Verbindungstechnik, München

Dr. Helmut Katzier studierte an der Fachhochschule Darmstadt Nachrichtentechnik und an der Technischen Universität Darmstadt Theoretische Elektrotechnik. Anschließend war er dort fünf Jahre wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik. Nach seiner Promotion

auf dem Gebiet der Theoretischen Elektrotechnik arbeitete Dr. Katzier bei der Siemens AG im Bereich Öffentliche Netze und im Zentrallabor des Unternehmensbereichs

Kommunikationssysteme. Zu seinen Arbeitsgebieten gehörten u.a. die Entwicklung von Hochfrequenz- und Mikrowellenschaltungen, Entwicklung und Einsatz elektrischer Steckverbinder und Leiterplatten. Für das Themengebiet der Leiterplatte war er insbesondere in Asien als Technologie-Auditor von Leiterplattenherstellern tätig. Schwerpunkte waren weiterhin das Design von Übertragungskomponenten (Kabel, Leiterplatten, Chip-Gehäuse und Steckverbinder) für schnelle digitale Schaltungen und die EMV-konforme Entwicklung von Schaltungen und Geräten. Auch in der Siemens AG hat er Weiterbildungsseminare für Siemens-Mitarbeiter durchgeführt.

Vom 1. Juli 2006 bis 29. Februar 2012 war er Mitarbeiter der TietoEnator Deutschland GmbH und der Tieto Embedded Systems GmbH. Seit dem 1. März 2012 arbeitet er selbstständig im Bereich Entwicklung, Beratung und Schulung für Komponenten der Aufbau- und Verbindungstechnik. An der Technischen Akademie Esslingen ist er seit 1997 Referent bzw. Seminarleiter in mehreren Seminaren.

Weitere Veranstaltungen

[Elektrische Kabel und Leitungen](#)

[High-Speed-Design von elektronischen Baugruppen und Systemen](#)

[Leiterplattentechnologie](#)

EMV-konforme Entwicklung von Schaltungen und Geräten



Markus Klingenberg
Ingenieurbüro Klingenberg
Ingenieurbüro Klingenberg



Dipl.-Ing. (FH) Christian König
INGUN Prüfmittel GmbH

Christian König entwickelt seit 2013 Prüflösungen für elektrische End-of-Line-Tests in der Serienproduktion. In seinem Vortrag steht die Prüfung elektrischer Steckverbinder im Fokus – insbesondere deren Anwendung in unterschiedlichsten Branchen und Einsatzbereichen.



Dipl.-Ing. Rolf Metzger
SGS Germany GmbH
SGS Germany GmbH, München



Dipl.-Ing. Bernd Rosenberger
Rosenberger
Rosenberger Hochfrequenztechnik, Tittmoning



Martin Rätthlein
Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG, Fridolfing

Peter Stremmer
ElectronAix GmbH & Co. KG

Peter Stremmer hat die ElectronAix GmbH & Co. KG 2001 gegründet. Das Unternehmen liefert kundenspezifische Verbindungslösungen aus Asien, Kabelkonfektionen, FFC – Folienkabel und Steckverbinder. Die Produkte werden vorwiegend für Datenübertragungen in der industriellen Elektronik, im Automobil und in der Medizintechnik verwendet.

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser

Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

[🔗 Hotelbuchung](#)

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.480,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.480,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.

Weitere Termine und Orte

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 11.05.2027 Ende: 13.05.2027	📍 Flex: Ostfildern oder Online	EUR 1.480,00

Datum	Lernsetting & Ort	Preis
Beginn: 09.11.2027 Ende: 11.11.2027	📍 Flex: Ostfildern oder Online	EUR 1.480,00

