

Seminar

# Steckverbinder - Konzepte, Technologie und Anwendung



## Die Top-Themen:

- Technische und physikalische Grundlagen
- Zuverlässigkeit, Zustands- und Schadensanalyse
- Einflussfaktoren auf Design, Material und Anwendung
- Auswahl von Steckverbindern
- Lösungen für spezifische Applikationen

## Termine und Orte

- 20. und 21. Februar 2024  
Nürnberg
- 17. und 18. Juni 2024  
Online
- 10. und 11. Februar 2025  
Online

Ihre Seminarleitung  
Prof. Dr.-Ing. Jian Song,  
Technische  
Hochschule Ostwestfalen-Lippe,  
Lemgo



## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Steckverbinder sind essenzielle Elemente in diversen elektrischen, mechatronischen und elektronischen Geräten, Anlagen und Maschinen (Automation, Kommunikation). Sie dienen dem Aufbau lösbarer Verbindungen zur Übertragung von Energie, Signalen oder Daten zwischen Leiterplatten, Geräten, Maschinen oder Kabeln und sind häufig in umfangreichen, genormten Formen, Größen und Konfigurationen verfügbar. Das breite Spektrum an Steckverbindern erschwert die Auswahl für die jeweilige Anforderung.**

Neben dem Verständnis der eingesetzten Materialien und der physikalischen sowie technischen Grundlagen, wird Ihnen in diesem Seminar weiterhin das Funktionsprinzip des Steckverbinders auch hinsichtlich der verschiedenen elektrischen und mechanischen Anforderungen nähergebracht. Sie erfahren in diesem Seminar die wesentlichen material-, design- und anwendungsspezifischen Einflussfaktoren und erwerben eine Auswahlssicherheit mit Hinblick auf Bauform und Anschlussarten sowie neue Erkenntnisse aus der Forschung und Entwicklung erworben. Als Teilnehmer dieses Seminars erlangen Sie ein breites Wissen und einen Gesamtüberblick, um eine optimale Lösung für Ihre spezifische Applikation zu finden.

### Zielgruppe

- Ingenieure und Techniker aus Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Qualitätswesen und Service

### Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: [inhouse@vdi.de](mailto:inhouse@vdi.de)

Herr Heinz Küsters



Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



### Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Jian Song, Professor für Feinsystemtechnik, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo



Prof. Dr.-Ing. Song forscht und lehrt seit ca. 20 Jahren an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe auf dem Gebiet der Feinwerktechnik. Zudem ist er Leiter des Fachausschusses "Elektrische und optische Verbindungstechnik" der VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM). In der Forschung arbeitet Prof. Song eng mit Unternehmen zusammen, die Steckverbinder herstellen und anwenden. Zuvor war er ca. 10 Jahre in verschiedenen leitenden Positionen in der Industrie auf diesem Gebiet im Bereich Forschung, Entwicklung und Technik tätig.



### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Erhalten Sie ein Verständnis der technischen Grundlagen von Steckverbindern.
2. Erwerben Sie eine Auswahlssicherheit bezüglich Anschlussarten und Bauform.
3. Erfahren Sie die Trends im Bereich Steckverbinder.
4. Finden Sie eine optimale Lösung für Ihre spezifische Steckeranwendung.
5. Antworten zu Fragen aus der Praxis.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Grundlagen elektrischer Maschinen

30. und 31. Mai 2024, Online

19. und 20. September 2024, Frankfurt am Main

#### Mechatronik im Maschinen- und Anlagenbau

19. und 20. März 2024, Neuss

09. und 10. Juli 2024, Online

25. und 26. März 2025, Online

## Seminarinhalte

**1. Tag** 09:30 bis 17:00 Uhr

**2. Tag** 09:00 bis 16:30 Uhr

### » Einführung in die Steckverbinder

- Eigenschaften und Verhalten von Steckverbindern
- Besonderheiten von Steckverbindern für unterschiedliche Anwendungen

### » Technische und physikalische Grundlagen

- Grundlagen des Steckverbinderkontaktes und funktionelle Anforderungen
  - » Engewiderstand
  - » Schicht auf der Metalloberfläche und Fremdschichtwiderstand
  - » Stromtragfähigkeit
  - » Metallische Basismaterialien
  - » Oberflächen
  - » Kontaktkraft
  - » Relaxation
  - » Hertzsche Flächenpressung
  - » Kontaktierungsprinzipien

### » Grundlagen des Steckverbindergehäuses

- Kunststoffe für Steckverbinder
- Andere Gehäusewerkstoffe
- Funktionelle Anforderungen

### » Anslusstechologien

- Leiteranschlusstechnologien (Crimp, IDC usw.), Vor- und Nachteile
- Anslusstechologien für Steckverbinder / Leiterplatten
- Kabel-Kabelkonfektionierung

### » Konstruktive Gestaltung und Dimensionierung

- Variationen und Einfluss auf die Anwendungseigenschaften
  - » Steckerform
  - » Einführungsgeometrien
  - » Formen des Kontaktpunktes
  - » Federkennlinien
  - » Kontaktüberdeckung
  - » Optimierung der Konstruktion
  - » Gehäusekonstruktion

### » Qualifizierung und Produktspezifikation

- Prüfnormen
- Prüfungen und Tests
  - » Methoden und Prinzipien
  - » Aussagekräfte
- Produktspezifikation
  - » elektrisch
  - » mechanisch

### » Zuverlässigkeit und Langzeitverhalten

- Definition
- Ermittlung
- Spezifikation

### » Zustands- und Schadensanalyse

- Schadensmechanismen
  - » Fretting-Corrosion
  - » Schutzschichtverschleiß
  - » Corrosion
  - » Relaxation
  - » Kontamination
- Methoden der Zustands- und Schadensanalyse

### » Fallbeispiele und Übungen aus der Praxis

- Produktspezifikation
- Normative und anwendungsspezifische Kriterien
- Systematischer Vergleich
- Besonderheiten von Daten-, Signal- und Energieübertragung
- Funktionsintegration in einer Steckverbindung
- Nachhaltigkeit

### ++ Abschlussdiskussion und neue Entwicklungen

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: wissensforum@vdi.de  
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 20. und 21. Februar 2024 Nürnberg (02SE524004)	<input type="checkbox"/> 17. und 18. Juni 2024 Online (02SE524701)	<input type="checkbox"/> 10. und 11. Februar 2025 Online (02SE524006)
EUR 1.790,-	EUR 1.790,-	EUR 1.790,-

23M02EM43

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer\* \_\_\_\_\_

\*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Nürnberg:** NH Collection Nürnberg City, Bahnhofstr. 17-19, 90402 Nürnberg, Tel. +49 911/9999-0,  
E-Mail: [nhcollectionnuernbergcity@nh-hotels.com](mailto:nhcollectionnuernbergcity@nh-hotels.com)

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

