

Mikroelektronik-Technologieseminar

Zertifikatskurs: Halbleiter-Chips – Entwurf, Herstellung, Test, Technologien

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| Beginn: 07.10.2026 - 09:00 Uhr |  Stuttgart | Veranstaltungsnr.: 36419.00.001 | Präsenz |
| Ende: 09.10.2026 - 17:00 Uhr | | Leitung | EUR 1.620,00 (MwSt.-frei) |
| Dauer: 3,0 Tage | | <u>Prof. Dr. Niels Quack</u> Institut für Mikroelektronik Stuttgart | Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.458,00 (MwSt.-frei) |
| | | <u>Alle Referent:innen</u> | |

BESCHREIBUNG

Kaum eine andere Technologie beeinflusst unser Leben so wie die einem ständigen Wandel unterzogene Mikroelektronik. Die Chips werden immer kleiner und leistungsfähiger, die Herstellungsmethoden verändern und verfeinern sich kontinuierlich.

Ziel der Weiterbildung

Der Lehrgang vermittelt vertiefende Kenntnisse über die Grundlagen der Herstellung moderner Mikrochips vom Silizium-Wafer über Maskenprozesse, Schaltungsentwicklung, Chipaufbautechnik und Testmethoden. Im Detail und praxisnah werden dabei die Komponenten und die dazugehörigen Verfahrensschritte dargestellt.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Elektrotechnik, Grundkenntnisse Fertigungstechnik

Hinweis

Die Veranstaltung findet statt:

Institut für Mikroelektronik Stuttgart - IMS CHIPS

Seminarraum

Allmandring 30A

70569 Stuttgart

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

Mittwoch, 7. bis Freitag, 9. Oktober 2026
9.00 bis 12.15 und 13.30 bis 17.00 Uhr

1. Faszination Mikroelektronik (N. Quack)

- Begrüßung und Vorstellung IMS
- Mikroelektronik als Enabling Technology

2. Vom System zur Siliziumstruktur - Entwicklungsprozess und Designentscheidungen beim Entwurf integrierter Schaltungen/Systeme (C. Burwick)

- Systementwurf
- Grundlagen des MOS-Transistors
- IC-Designablauf

3. Reinraum und Wafer (M. Zimmermann)

- Reinraumbetrieb
- Medienversorgung
- Waferherstellung
- Wafergrößen

A. Technologieführung

4. Schichtabscheidung (M. Zimmermann)

- Dotierprozesse
- Heißprozesse
- Plasmaprozesse
- ALD

5. Lithografie (H. Sailer)

- Grundlagen
- Lithografieverfahren
- Entwicklungstendenzen

6. Ätzprozesse (S. Naasz)

- Nasschemisches Ätzen
- Plasmaätzen
- Planarisieren

7. Anwendungen und Bauelemente (M. Kaschel / K. Edelmann)

- Leistungshalbleiter
- Bauteile für hohe Spannungen
- Technologieübersicht
- Integrierte Photonik
- Einführung in die integrierte Photonik
- Chips für die optisch-elektrische Schnittstelle in Datenzentren
- Neue Anwendungen im Bereich der Quanten

8. Qualität, Prozesskontrollen und Test (M. Schneider / C. Burwick)

- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Testen integrierter Schaltungen
- Zielsetzung und Teststrategie
- Testbarkeit und Design-for-Testability

9. Aufbau- und Verbindungstechnik (A. Berndt / M. Warber)

- Prozessschritte der Chipmontage
- Prüf- und Analyseverfahren, Zuverlässigkeit
- Gehäuse (Typen, Entwicklung)
- AVT Trends (High Density AVT, FlexPacFAM, HySF)

B. Zertifikatsklausur

TEILNEHMER:INNENKREIS

Elektronik-Entwickler, Projektleiter, Service-, Entwicklungsingenieure im Bereich Halbleiterfertigungsgeräte/-materialien

REFERENT:INNEN



Dipl.-Ing. Armin Berndt

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Christian Burwick

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Kevin Edelmann

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Mathias Kaschel

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Sandra Naasz, M. Sc.

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Prof. Dr. Niels Quack

Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Holger Sailer

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Michael Schneider, M. Sc.

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Michael Warber

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



Dr. Martin Zimmermann

IMS Institut für Mikroelektronik Stuttgart



VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Institut für Mikroelektronik Stuttgart - IMS CHIPS

Allmandring 30a

70569 Stuttgart



[📍 Anfahrt](#)

Hotelübernachtung benötigt?

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

[📍 Hotelbuchung](#)

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

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

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.620,00 € (MwSt.-frei)

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.