NEUER TERMIN IN PLANUNG!

Aufbauseminar elektrische Maschinen – Berechnung

Entdecken Sie die Feinheiten der Konstruktion und Optimierung

Neuer Termin in Planung!
Die nachfolgenden Informationen beziehen sich auf die zuletzt stattgefundene Veranstaltung. Ein neuer Termin für diesen Kurs ist bereits in Planung. Gerne benachrichtigen wir Sie per E-Mail, sobald der neue Termin feststeht.
Terminbenachrichtigung erhalten

Beginn:
10.11.2026 - 08:30 Uhr
Ende:
10.11.2026 - 16:00 Uhr
Dauer:
1,0 Tag

Live-Online

Veranstaltungsnr.: **36230.00.003**

Leitung

Univ.-Prof. Dr. phil. Dr. techn. habil. Harald Neudorfer
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter

Live-Online
EUR 720,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 648,00
(MwSt.-frei)



BESCHREIBUNG





Tauchen Sie ein in die Welt der elektrischen Maschinen und entdecken Sie die Feinheiten der Konstruktion und Optimierung. Dieses Seminar vermittelt Ihnen alles über die Berechnung des magnetischen Kreises und der verschiedenen Verluste, wie

Ummagnetisierungs- und Stromwärmeverluste. Erfahren Sie, wie Kühlverfahren ausgelegt werden, um die Effizienz zu maximieren, und lernen Sie die Steuerkennlinien von Asynchron- und Synchronmaschinen kennen. Von der Grobauslegung bis zur Konstruktion von Aktiv- und Passivteilen – hier erhalten Sie wertvolle Einblicke in die Optimierung von Wirkungsgraden und die Vermeidung von Schwingungen und Geräuschentwicklung in modernen elektrischen Maschinen.

Ziel der Weiterbildung

• Erfahren Sie den Zusammenhang zwischen Leistung, Drehmoment, Drehzahl und Baugröße von elektrischen Maschinen mithilfe der Esson'schen Leistungsgleichung.
• Sie erfahren, wie Verluste (Ummagnetisierungs-, Stromwärme,- Reibungsverluste) berechnet werden.
• Sie erhalten einen Einblick in Kühlverfahren und deren Auslegung bei elektrischen Maschinen.
• Sie lernen Steuerkennlinien von ASM und PSM inkl. Formeln und Optimierungsmöglichkeiten kennen.
• Erfahren Sie, welche Optimierungsmöglichkeiten bei Wechselrichterbetrieb (Wirkungsgradsteigerung) bestehen.
• Lernen Sie die Grobauslegung einer elektrischen Maschine (ASM oder PSM) kennen.
• Erfahren Sie, wie elektrische Maschinen (Aktivteile) konstruiert werden.
• Erhalten Sie einen Einblick, wie Schwingungen, Unwuchten und Geräuschentwicklung vermieden werden.

Methode:

- Fachvortrag mit Berechnungsbeispielen
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Fragerunden und Diskussion

Voraussetzungen:

- Seminar Kompaktwissen elektrischer Maschinen Automotivanwendungen oder min. das Seminar Grundlagen elektrischer Maschinen

PROGRAMM

Dienstag, 10. November 2026
8:30 bis 16:00 Uhr, inkl. Pausen

Auslegung mit der Esson'schen Leistungsgleichung

- Zusammenhang Drehmoment, Drehzahl und Baugröße
- Unterschied zwischen den unterschiedlichen Maschinentypen

Berechnung der Verluste (Ummagnetisierungs-, Stromwärme,- Reibungsverluste)

- Eisenverlust, Kupferverluste inklusive Formeln
- Gesamtverluste, Wirkungsgrade

Kühlverfahren bei elektrischen Maschinen

- Luft- und Flüssigkeitskühlung, Kühlmittelbedarf, Wärmeabgabe
- maximale zulässige Temperaturen für diverse Bauteile

Steuerkennlinien von ASM und PSM inkl. Formeln und Optimierungsmöglichkeiten

- Zusammenhang Spannung, Strom, Drehmoment, magnetischer Fluss und Leistung
- Möglichkeiten der Leistungssteigerung

Optimierungsmöglichkeiten bei Wechselrichterbetrieb (Wirkungsgradsteigerung)

- Zusammenhang Verluste im Wechselrichter und elektrischer Maschine
- Optimierung der Parameter z.B. Taktfrequenz

Grobauslegung einer elektrischen Maschine (ASM oder PSM)

- Hauptabmessungen mit Hilfe der Esson´schen Leistungsgleichung

Konstruktion von elektrischen Maschinen (Aktivteile)

- Eisenblechpaket, Statorwicklung,
- Permanentmagnete und Rotorwicklungen

Vermeidung von Schwingungen, Unwuchten und Geräuschentwicklung

- parasitäre Effekte bei umrichtergespeisten Maschinen
- Ursachen von Schwingungen

TEILNEHMER:INNENKREIS

- Ingenieure aus Konstruktion/Berechnung

REFERENT:INNEN



Univ.-Prof. Dr. phil. Dr. techn. habil. Harald Neudorfer
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter

• Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger (Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte)
• Staatlich befugter und beeideter Zivilingenieur für Elektrotechnik
• Prof. am Institut für Elektrische Energiewandlung der TU-Darmstadt
• Lehrbeauftragter am Institut für Elektrische Energiesysteme und Elektrische Antriebe der TU-Wien
• Studium und Promotion an der TU-Wien: Elektrische Energietechnik

• Studium und Promotion an der Uni Klagenfurt: Philosophie, Psychologie und Pädagogik
• Habilitation an der TU-Darmstadt: Elektrische Maschinen und Antriebe
1982 – 2001: Technischer Angestellter, (BBC,ABB) Projektleiter und gewerberechtlicher GF der DaimlerChrysler Rail System, Wr. Neudorf (Österreich)
2001 – 2006: Leitung Abteilung e-Drive Powertrain bei DaimlerChrysler, Stuttgart
2006 – 2019: Technischer Leiter und Prokurist der Traktionssysteme Austria GmbH TSA, Wr. Neudorf (Österreich)
Seit 2002: Seminarleiter und Vortragender auf dem Gebiet der Elektrischen Maschinen, Traktionsantrieben für Elektro- und Hybridstraßenfahrzeuge für die Automobilindustrie (OEMs zu Zulieferfirmen)

Weitere Veranstaltungen

Kompaktwissen elektrische Maschinen – Industrieanwendung

Grundlagen elektrischer Maschinen

Fertigungstechnik, Qualitätsprüfung und Prüfung elektrischer Maschinen

Bauelemente der Leistungselektronik

Hochvoltvorschriften bei Elektrofahrzeugen, Zulassungsverfahren ECE-R100

VERANSTALTUNGSORT

ONLINE

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
720,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere 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.

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?