

16 TAGE · HYBRID · ENGLISCH

# Sustainable Technologies

Den Mobilitätswandel vorantreiben: Von Fahrzeugtechnologien zu nachhaltigen Verkehrssystemen

## TERMINE

### Neue Termine in Vorbereitung

Termin, Preis und Anmeldeschluss stehen auf der Kursseite, sobald sie feststehen.

|        |         |         |          |
|--------|---------|---------|----------|
| FORMAT | Hybrid  | SPRACHE | Englisch |
| DAUER  | 16 Tage | ORT     | Berlin   |

**EINSTEIGER** **ECTS-PUNKTE** **BILDUNGSZEIT**

## Kursübersicht

Der Verkehrssektor spielt eine zentrale Rolle bei der Erreichung der Klimaziele, und neue Technologien verändern die Art und Weise, wie Menschen und Güter transportiert werden. Elektrische Antriebe, neue Energiespeichersysteme, Ladeinfrastruktur und intelligente Stromnetze verändern Fahrzeuge, Geschäftsmodelle und Energiesysteme. Fachleute aus den Bereichen Mobilität, Energie und dem öffentlichen Sektor benötigen ein fundiertes Verständnis dieser Technologien und ihrer ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen.

Dieser Kurs vermittelt den Teilnehmenden praktische Grundlagen zu den Technologien, die hinter dem Wandel hin zu nachhaltiger Mobilität stehen. Er verknüpft Fahrzeugtechnologien mit Energie, Infrastruktur, Umweltauswirkungen, Märkten und Politik. Vorlesungen, praktische Übungen, Gastbeiträge aus der Industrie und Exkursionen geben den Teilnehmenden die Werkzeuge an die Hand, um Mobilitätstechnologien kritisch zu bewerten und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

## Kursinhalt

### ERSTER TEIL

Der Kurs beginnt mit den wichtigsten Triebkräften für nachhaltige und elektrische Mobilität sowie einem Überblick über Fahrzeugtechnologien, Marktentwicklungen und den politischen Kontext.

### ZWEITER TEIL

Der zweite Teil des Kurses befasst sich mit den Schlüsseltechnologien der Mobilitätswende, vom Fahrzeug bis zum Energiesystem. Die Teilnehmer untersuchen, wie diese Technologien mit der Infrastruktur und den Märkten interagieren, und lernen Methoden zur Bewertung ihrer Kosten und Umweltauswirkungen kennen.

### HAUPTTHEMEN

Der Kurs behandelt folgende Themen:

- Treiber für nachhaltige und elektrische Mobilität: Technologien, Märkte und Politik
- Antriebsstränge von Elektrofahrzeugen
- Energiespeichersysteme
- Ladetechnologien und -strategien für Elektrofahrzeuge
- Integration in intelligente Stromnetze
- Elektrifizierung des öffentlichen Nahverkehrs
- Gesamtbetriebskosten (TCO)
- Ökobilanz (LCA)
- Mikromobilität
- Zukunftsaussichten: nachhaltige Luftfahrt
- Exkursionen und Unternehmenspräsentationen

## Lernziele

- Die wichtigsten Triebkräfte, Marktentwicklungen und politischen Rahmenbedingungen der nachhaltigen und elektrischen Mobilität verstehen
- Erläutern, wie elektrische Antriebe, Energiespeichersysteme und Ladetechnologien funktionieren
- Analysieren, wie Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Stromnetz zusammenwirken
- Die Wirtschaftlichkeit von Elektrofahrzeugflotten anhand einer Gesamtbetriebskostenanalyse (Total Cost of Ownership) bewerten
- Die Umweltauswirkungen von Mobilitätstechnologien anhand einer Ökobilanz (Life Cycle Assessment) bewerten
- Die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen neuer Mobilitätstechnologien kritisch bewerten

## Teilnahme & Voraussetzungen

### ZIELGRUPPE

Dieser Kurs richtet sich an Fachleute, die Entscheidungen zu Mobilitätstechnologien treffen oder dabei mitwirken, ohne selbst technische Spezialisten zu sein. Dazu gehören Mitarbeitende von Verkehrsverbünden und -betrieben, kommunalen und regionalen Verwaltungen, Flotten- und Mobilitätsmanagerinnen, Beraterinnen sowie Fachleute aus dem Energiesektor. Der Kurs vermittelt einen umfassenden Überblick über das Fachgebiet von Fahrzeugantrieben und Ladeinfrastruktur bis hin zu Lebenszyklusanalysen und politischen Rahmenbedingungen. Technische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich, wodurch sich der Kurs ideal für alle eignet, die sich ein umfassendes Bild vom Wandel hin zur nachhaltigen Mobilität machen möchten.

### VORWISSEN

Abitur oder höher. Dieser Kurs wird Teilnehmern empfohlen, die über einen ersten Hochschulabschluss verfügen oder einschlägige Berufserfahrung mitbringen. Sprachkenntnisse: Nachweis von Englischkenntnissen auf Niveau B2 (oder höher) gemäß dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER). Dies ist nicht erforderlich, wenn der Schul- oder Hochschulabschluss in englischer Sprache erworben wurde. Es sind keine speziellen ingenieurwissenschaftlichen Vorkenntnisse erforderlich. Die Teilnehmer sollten ein allgemeines Interesse an Mobilität, Energie und Technologie mitbringen.

## Dozent\*innen

### Prof. Dr.-Ing. Dietmar Göhlich

LEITER DES LEHRSTUHL FÜR METHODEN DER PRODUKTENTWICKLUNG UND MECHATRONIK AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN

Dietmar Göhlich ist Professor an der TU Berlin und Experte für Fahrzeugkonstruktion sowie die methodische Entwicklung von Fahrzeugen und mechatronischen Systemen. Er studierte Maschinenbau an der TU Berlin und promovierte am Georgia Institute of Technology in Atlanta. Von 1989 bis 2010 hatte er leitende Positionen in der Pkw-Entwicklung bei der Daimler AG inne, unter anderem im Bereich Gesamtfahrzeugdesign, bevor er 2010 an die TU Berlin wechselte. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Elektromobilität, die Elektrifizierung von Busflotten und Schwerlast-Lkw, Ladeinfrastruktur sowie die Analyse der Gesamtbetriebskosten. Zudem ist er Sprecher des Forschungscampus „Mobility2Grid“ auf dem EUREF-Gelände in Berlin, wo Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen gemeinsam an der integrierten Energie- und Verkehrswende arbeiten.

### Dr.-Ing. Anne Syré

POSTDOKTORANDIN UND PROJEKTLEITERIN, FORSCHUNGSCAMPUS MOBILITY2GRID

Anne Syré ist Wissenschaftlerin an der TU Berlin und am Forschungscampus Mobility2Grid und hat sich auf die Umweltbewertung von Verkehrssystemen spezialisiert. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht die Ökobilanz von batterieelektrischen und Brennstoffzellenfahrzeugen, darunter Pkw, Lkw und Stadtbusse. Sie hat Methoden entwickelt, die Verkehrssimulation mit Ökobilanzierung kombinieren, um die Emissionen ganzer städtischer Verkehrssysteme zu bewerten, und erforscht Strategien zur Dekarbonisierung des Stadt- und Güterverkehrs.

## Dr. techn. Francesco Cigarini

POSTDOKTORAND UND PROJEKTLEITER, TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

Francesco Cigarini ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Methoden der Produktentwicklung und Mechatronik an der TU Berlin. Er studierte Mechatronik an der Universität Modena und Reggio Emilia und promovierte in Elektrotechnik an der TU Wien, wo er auch am Institut für Automatisierung und Regelungstechnik tätig war. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Elektrofahrzeugtechnologien und der Energieeffizienz, darunter der Energieverbrauch von Elektrobussen und die Bewertung von Batterietechnologien für neue Anwendungsbereiche wie die elektrische Luftfahrt.

NOCH FRAGEN ZUM KURS?

## Kurs buchen

<https://academy-tu.berlin/de/courses/short/engineering-mobility/sustainable-technologies>

info@academy-tu.berlin · +49 30 447202 32

keine IT-Vorkenntnisse nötig

Kurs ist in Berlin als Bildungszeit anerkannt



QR-Code zur Kursseite