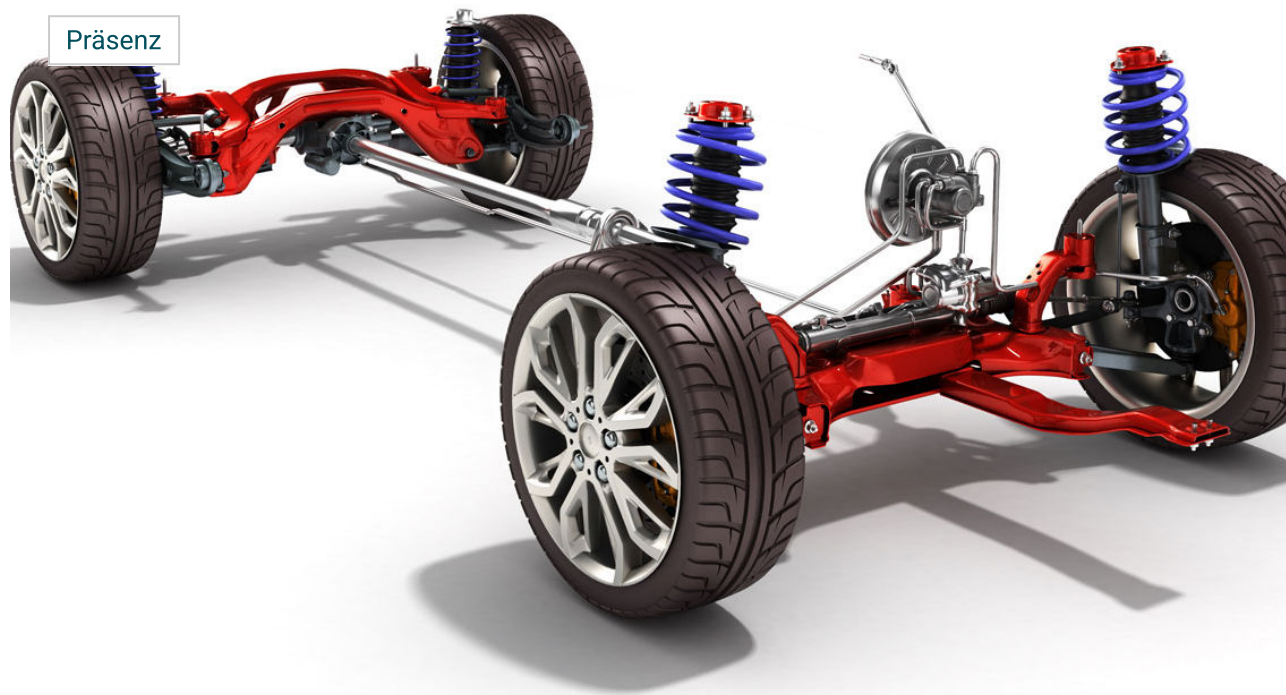


Elektrische Lenksysteme und deren Fahrerassistenzfunktionen

Elektromechanische Lenksysteme (EPS), Auslegung, Sensorik, aktive Lenksysteme (AFS), Lenkungsregelung und -steuerung



Termin

Di. 14.03.2023, 09:00 Uhr –
Mi. 15.03.2023, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.495,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.545,00 €*

1.545,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.545,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 08.07.2026, 13:20 Uhr

Elektrische Lenksysteme und deren Fahrerassistenzfunktionen

In diesem Intensivseminar lernen Einsteiger und Fortgeschrittene aus der Automobil- und Zulieferindustrie alles über elektrische Lenksysteme und Komponenten einschließlich erweiterter Lenkungenfunktionen und Fahrerassistenzfunktionen.

Inhalt

Einführung
Marktsituation
Anforderung an elektromechanische Fahrzeuglenkungssysteme
Elektrische Lenksysteme und Komponenten
Gegenüberstellung der Lenksysteme (Lenksäulantrieb, Ritzelantrieb, Doppelritzelantrieb, Zahnstangenantrieb)
Elektromotor
Sensorik
Kugelgewindetriebe
Berechnung:
Stationäre Auslegung
Lenkcharakteristik
Modellbildung von Lenksystemen
Lenkungenfunktionen und deren Regelung
Geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung
Aktiver Rücklauf
Dämpfung
Erweiterte Lenkungenfunktionen und Fahrerassistenzfunktionen
Momentenüberlagerung
Automatisches Einparken
Fahrspurassistent und Fahrspurführung
Stauassistent
Automatisches Ausweichen
Normen zur Systemsicherheit

Zum Thema

Lenksysteme sind die wichtigsten Fahrzeugsysteme zur Beeinflussung der Querdynamik des Fahrzeugs. Sie entlasten den Fahrer bei der Erfüllung der Fahrzeugführung und sie dienen zur Verbesserung der Fahrzeugsicherheit.

Nachdem jahrzehntelang nahezu ausschließlich hydraulische Lenksysteme in den Fahrzeugen Anwendung fanden, sind heute und zukünftig im Wesentlichen elektromechanische Lenksysteme (EPS) im Einsatz.

Neben der verbesserten Energieeffizienz eröffnen EPS-Systeme neue Funktionsmöglichkeiten.

Neben der softwaretechnischen Parametrierung der "Standard"-Lenkungenfunktion wie Lenkunterstützung, Dämpfung oder Rücklauf, gibt es weiterführende fahrerunterstützende Funktionen wie z. B. automatisches Einparken oder automatische Fahrspurführung. Hieraus ergeben sich auch weitere Anforderungen bezüglich Lenkungenauslegung und Systemsicherheit, die ebenfalls in diesem Seminar berücksichtigt werden.

Die Fortschritte in der Lenkungenstechnik haben darüber hinaus zu aktiven Lenksystemen (AFS) geführt, die eine weitere Komfortsteigerung durch Lenkwinkelüberlagerung ermöglichen. Hierüber kann beispielsweise eine vollständig variable Lenkübersetzung realisiert werden.

Zielsetzung

Das Seminar soll das Verständnis für den Aufbau und die Funktionsweise der elektromechanischen Lenksysteme (EPS) in Kraftfahrzeugen fördern.

Ausgehend von den physikalischen Grundlagen werden die verschiedenen EPS-Systeme gegenübergestellt und voneinander abgegrenzt. Darauf aufbauend werden die jeweiligen Schlüsselkomponenten erläutert.

Da sich durch den Einsatz elektromechanischer Lenksysteme die Funktionalität im Kraftfahrzeug erweitert, erfolgt auch eine ausgiebige Betrachtung der Lenkungsregelung und -steuerung. Neben den Basislenkfunktionen beinhaltet das Seminar auch die Fahrerassistenzfunktionen, die durch moderne Lenksysteme erschlossen werden können.

Intensivseminar

Zahlreiche Praxisbeispiele

Gesamtüberblick in nur zwei Tagen

Programm

14.03.2023

09:00–17:00 Elektrische Lenksysteme - Teil 1

Einführung Marktsituation Anforderung an elektromechanische Fahrzeuglenkungssysteme
Elektrische Lenksysteme und Komponenten Gegenüberstellung der Lenksysteme
(Lenksäulenantrieb, Ritzelantrieb, Doppelritzelantrieb,...)

15.03.2023

09:00–17:00 Elektrische Lenksysteme - Teil 2

Lenkungenfunktionen und deren Regelung Geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung Aktiver
Rücklauf Dämpfung Erweiterte Lenkungenfunktionen und Fahrerassistenzfunktionen
Momentenüberlagerung Automatisches Einparken Fahrspurassistent und
Fahrspurführung Stauassistent Automatisches...
