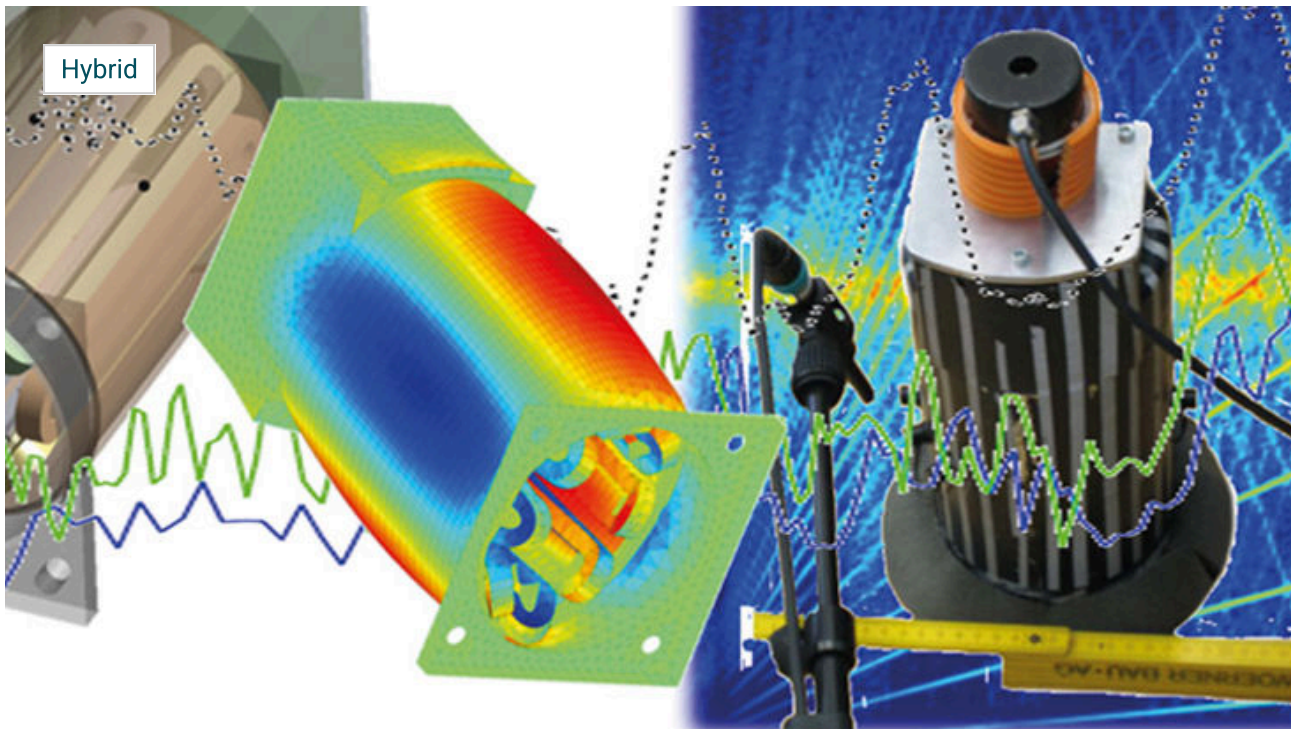


# NVH Elektrische Antriebe – Vibrationen und Geräusche

Grundlagen, Vermessung, Simulation, Beeinflussungsmöglichkeiten



Hybrid

## Termin

Do. 11.11.2027, 09:00 Uhr –  
Fr. 12.11.2027, 15:30 Uhr

## Veranstaltungsort

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

## Teilnahmegebühren

<b>Präsenz-Teilnahme</b>	1.795,00 €* <a href="#">Für HDT-Mitglieder</a> 1.645,00 €* <b>Online-Teilnahme</b>	1.795,00 €* <a href="#">Für HDT-Mitglieder</a> 1.645,00 €*
--------------------------	--	---



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

Stand: 17.06.2026, 13:29 Uhr

# NVH Elektrische Antriebe – Vibrationen und Geräusche

## Zugang zum Livestream

In diesem Seminar werden folgende Themen behandelt:

Akustische Grundlagen (Schwingungen, Luftschall, Psychoakustik)  
Grundlagen elektrischer Maschinen und Antriebe (PSM, ASM, SRM, Umrichter/Inverter, Regelung)  
Schallquellen und Übertragungspfade bei elektrischen Antrieben (mechanische und elektrische Quellen)  
Auf tretende Anregungsformen und -frequenzen bei verschiedenen Maschinentypen  
Struktur dynamisches Verhalten  
Schallabstrahlung  
Effiziente Simulation des vibroakustischen Verhaltens  
Akustische Messtechnik (Vibrationen und Luftschall)  
Möglichkeiten zur akustischen Optimierung

### Zum Thema

Vibrationen und Geräusche von elektrischen Antrieben in Fahrzeugen spielen bei immer mehr Anwendungen eine wichtige Rolle für den Komfort des Anwenders und den subjektiven Qualitätseindruck, z. B. in Elektrofahrzeugen. In der Ingenieursausbildung wird dieses interdisziplinäre Thema (Elektrotechnik und Schwingungstechnik, NVH) in der Regel jedoch nicht ausreichend behandelt.

### Zielsetzung

Den Teilnehmern werden die Grundlagen der Vibrations- und Geräuscentwicklung (NVH) von elektrischen Antrieben vermittelt. Anhand von praxisnahen Beispielen (in Fahrzeugen) werden das charakteristische Verhalten von verschiedenen E-Maschinen-Typen, Vermessungs- und Simulationstechniken sowie Maßnahmen zur akustischen Optimierung erläutert. Dadurch werden die Teilnehmer in die Lage versetzt, vibroakustische Fragestellungen bei der Entwicklung, Auslegung und beim Einsatz von elektrischen Antrieben zu berücksichtigen. Die weitere Elektrifizierung im Auto führt zu immer neuen Aufgaben.

## Programm

11.11.2027

---

09:30–10:30 Akustische Grundlagen

---

10:45–12:30 Grundlagen elektrischer Antriebe 1/2

---

12:30–13:30 Mittagspause

---

13:30–14:00 Grundlagen elektrischer Antriebe 2/2

---

14:00–15:15 Schallquellen und Übertragungspfade bei elektrischen Antrieben

---

---

15:15–15:30	Kaffeepause
-------------	-------------

---

15:30–16:15	Strukturdynamisches Verhalten
-------------	-------------------------------

---

16:15–17:00	Auftretende Anregungsformen und -frequenzen bei verschiedenen Maschinentypen 1/2
-------------	--

---

10:30–10:45	Kaffeepause
-------------	-------------

---

09:00–09:30	Vorstellung und Einleitung
-------------	----------------------------

---

12.11.2027

---

09:30–09:45	Kaffeepause
-------------	-------------

---

08:00–09:30	Auftretende Anregungsformen und -frequenzen bei verschiedenen Maschinentypen 2/2
-------------	--

---

14:01–14:15	Kaffeepause
-------------	-------------

---

09:45–11:30	Effiziente Simulation des vibroakustischen Verhaltens 1/2
-------------	---

---

11:30–12:30	Mittagspause
-------------	--------------

---

12:30–13:00	Effiziente Simulation des vibroakustischen Verhaltens 2/2
-------------	---

---

13:00–13:30	Schallabstrahlung, Körperschall (z. B. im Fahrzeug)
-------------	---

---

13:30–14:00	Akustische Messtechnik
-------------	------------------------

---

14:15–15:15	Möglichkeiten zur akustischen Optimierung
-------------	---

---

15:15–15:30	Abschlussdiskussion
-------------	---------------------

---

## Zertifizierungen

Beim Online-Seminar werden die Inhalte der einzelnen Vortragseinheiten entsprechend angepasst. Alle Tonbeispiele stehen auch online zur Verfügung. Ein reger Austausch mit den Teilnehmern ist gewährleistet und erprobt.