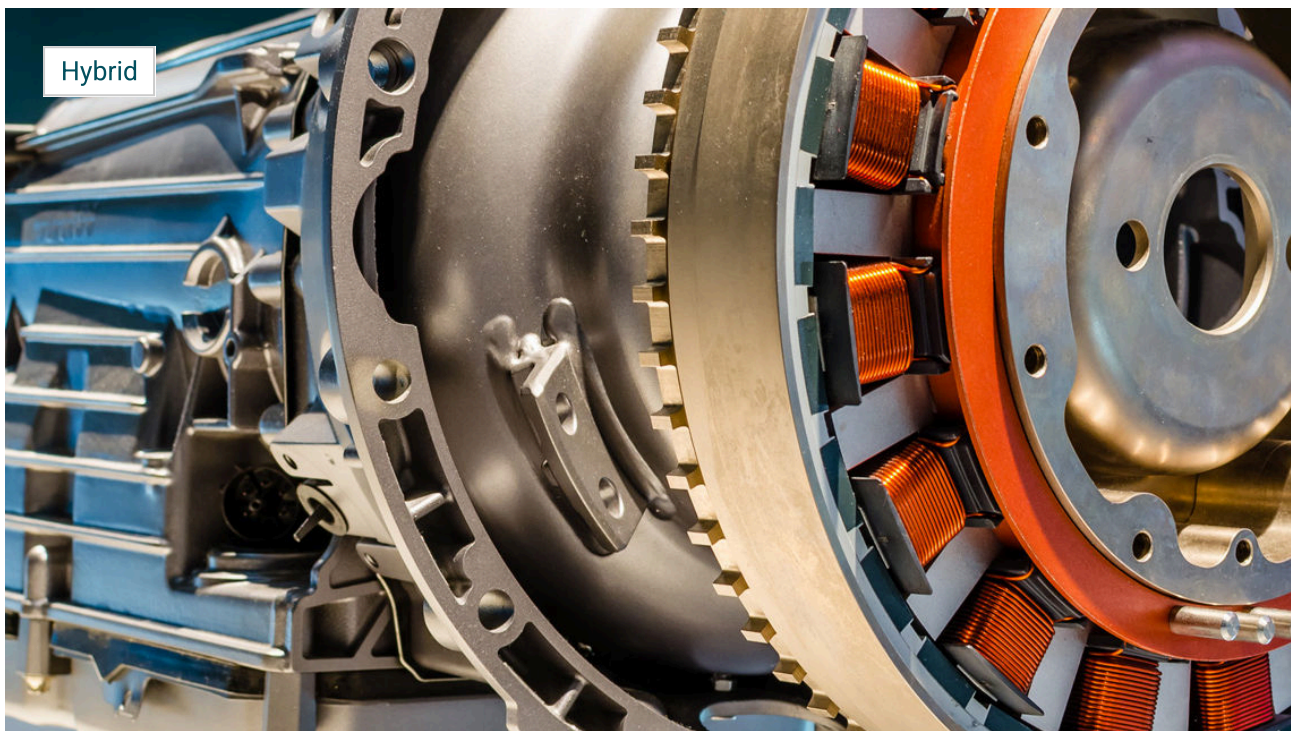


Wechselwirkungen Motor - Frequenzumrichter

optimale Abstimmung von Induktions- oder Synchronmotor mit einem
Frequenzumrichter



Termin

Do. 12.11.2026, 10:00 Uhr –
Fr. 13.11.2026, 15:00 Uhr

Veranstaltungsort

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

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.595,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.465,00 €* Online-Teilnahme	1.595,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.465,00 €*
--------------------------	--	---



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

Stand: 02.06.2026, 08:37 Uhr

Wechselwirkungen Motor - Frequenzumrichter

Zugang zum Livestream

Der Einsatz von Frequenzumrichtern zur Optimierung des Motorenbetriebs (Elektromotor) gewinnt immer mehr an Bedeutung (Elektromobilität, Industrieantriebe). Mit modernen Frequenzumrichtern können nahezu alle Antriebsaufgaben durchgeführt werden, für die früher geregelte Gleichstromantriebe erforderlich waren. Der drehzahlveränderliche Betrieb von Elektromotoren (Antrieben) trägt zur Steigerung der Energieeffizienz bei. In der zunehmenden Automation der Produktion nimmt die Leistungsfähigkeit durch Lösungen mit variablen Drehzahlen zu, die eine verbesserte Prozessregelung ermöglichen. Sie lernen im Seminar vermittelt, wie ein Antrieb bestehend aus einem Induktions- oder Synchronmotor und einem Frequenzumrichter aufeinander abgestimmt optimal werden.

Zum Thema

Der Einsatz von Frequenzumrichtern zur Verbesserung der Regelung und der Energieeffizienz elektrisch angetriebener Systeme gewinnt in Industrie und im Verkehr (Elektromobilität) weiter an Bedeutung. Mit modernen umrichter gespeisten Antriebssystemen können nahezu alle Antriebsaufgaben bewältigt werden. Oft können durch den drehzahlveränderlichen Betrieb von Elektromotoren auch verlustbehaftete mechanische Stellglieder entfallen und die Energieeffizienz des Gesamtprozesses deutlich gesteigert werden. Auch bei der zunehmenden Automation der Produktion gewinnen leistungsfähige, teils hochdynamische Antriebslösungen mit variablen Drehzahlen an Bedeutung, die eine verbesserte Prozessregelung ermöglichen.

Zielsetzung

Den Teilnehmern wird im Seminar vermittelt, welche Effekte in einem Antriebssystem (Antriebstechnik) bestehend aus einem Induktions- oder Synchronmotor und einem Frequenzumrichter im System-Design zu berücksichtigen sind. Sie erfahren in dieser Weiterbildung, was dabei besonders zu beachten ist und welche technisch wichtigen Wechselwirkungen und Störeffekte aus dem Zusammenspiel von Drehstrommotor und Frequenzumrichter resultieren können. Der Schwerpunkt liegt auf dem grundlegenden Verständnis der Zusammenhänge.

Programm

13.11.2026

08:30–09:30 Lagerspannungen und Lagerströme

09:30–09:45 Kaffeepause

09:45–11:15 Passive Filter

11:15–11:30 Kaffeepause

11:30–13:00	Magnetgeräusche Kraftwirkungen in elektrischen Maschinen, Entstehungsmechanismus, Vorausberechnung, Drehwellen des Luftspaltfeldes, Geräuschanregung, zulässige Grenzen, Analyse und Vermeidung...
13:00–13:45	Mittagspause
13:45–14:45	Rückwirkung der Oberfelder auf den geregelten Antrieb
14:45–15:00	Abschlussdiskussion

12.11.2026

15:00–15:15	Kaffeepause
15:15–16:30	Ausgangsgrößen von Frequenzumrichtern
16:30–17:00	Isolationsbeanspruchung bei Umrichterspeisung
17:00–17:45	Zusätzliche Verluste
10:00–10:15	Begrüßung
10:15–12:00	Grundlagen und Systemauslegung I Elektrische Maschinen (Antriebstechnik mit allen Motorenarten), Drehstrommotor, Antriebstechnik, Antriebe, Frequenzumrichter, Drehzahlveränderlicher Betrieb, Grenzen der Feldschwächung,...
12:00–13:00	Mittagspause
13:00–15:00	Grundlagen und Systemauslegung II

Zertifizierungen

[Hier finden Sie weitere Seminare im Bereich **Elektrische Antriebe, Elektromotoren, Leistungselektronik und Magnetwerkstoffe.**](#)

Ebenfalls interessant:

[Elektrische Antriebe für Maschinenbau- und Fahrzeugbauingenieure](#)

[Aufbau, Funktionsprinzip und Betriebsverhalten elektrischer Antriebssysteme](#)