

Elektromechanische Antriebssysteme 2023

Electromechanical drive systems 2023 | 8./9. Nov. 2023 | Wien

Zur Tagung

Auch in der nunmehr neunten Ausgabe beleuchtet die Fachtagung Elektromechanische Antriebssysteme die Optimierung der Funktionalität und die Effizienz moderner elektromechanischer Antriebstechnik.

Das Anwendungsspektrum umfasst industrielle und mobile Antriebssysteme, aber auch Erzeugereinheiten wie z. B. Windkraftanlagen. Die enge mechatronische Verzahnung und Integration elektrischer und mechanischer Antriebskomponenten wird in Zukunft immer wichtiger werden. Diese Entwicklung ist getrieben durch Erhöhung der Kompaktheit leistungselektronischer Komponenten, innovative E-Motorkonzepte, optimierte mechanische Antriebsbauteile, Einsatz neuer Materialkombinationen und Fertigungstechnologien und den gezielten Einsatz modernster Mess- und Sensortechnik.

Die Fachtagung fokussiert die aktuellen **Trendthemen** „Optimierung der Energieeffizienz im Gesamtsystem“ und „Ressourceneffizienz“ mit speziellen Sessions und Keynotes. Lösungen werden verstärkt bezüglich des Energie- und Rohstoffaufwandes über die vollständige Produktlebensdauer bewertet. Dies beginnt bei den Herstellungsprozessen und der Herkunft der Materialien, z. B. seltene Erden, Lithium, Mangan, Kobalt, beinhaltet Einsparpotenziale durch gesteigerte Anlageneffizienz und umfasst auch das Recycling.

Mit Blick auf den starken deutschsprachigen Wirtschaftsraum ist diese Fachtagung auf die **DACH-Region** (Deutschland, Österreich und die Schweiz) ausgerichtet. Der Programmausschuss setzt sich aus Vertretern dieser Länder zusammen, sodass wir bei unserem Aufruf zu Fachbeiträgen ein breites und interessantes Spektrum erwarten. Die tagungsbegleitende **Fachausstellung** bietet Herstellern und Dienstleistern die Möglichkeit, zukunftsweisende, praxisbezogene Anwendungen und Produkte der Antriebstechnik zu zeigen. Die Fachtagung wird gemeinsam von VDE und OVE organisiert.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Fachtagung lernen aktuelle technische Entwicklungen zu Kompo-

nenten und Systemen im Anwendungsbezug kennen. Dieser Blick „über den Tellerrand“ ermöglicht es ihnen, neue Konzepte und Ideen aufzunehmen und auf ihre eigenen Anwendungen zu transferieren.

Wir laden alle Fachkolleginnen und -kollegen ein, Interessantes, Neues und Diskussionswertes vorzustellen und **bis spätestens 28. März 2023** einen Beitrag einzureichen. Alle angenommenen Beiträge sind im Tagungsband enthalten. Die englischsprachigen, **peer reviewed Beiträge** werden außerdem in der IEEE Xplore Digital Library veröffentlicht und sind zeitlich unbegrenzt abrufbar und zitierfähig. **Praxisbeiträge aus der Industrie** ohne aufwändiges Paper sind gerne willkommen.

Die Beiträge sollen sowohl aus der Forschung (Hochschulen) als auch aus der Praxis (Industrie) kommen. Sie sollen das interdisziplinäre Vorgehen zwischen Elektrotechnik und Maschinenbau bei Planung, Entwurf, Inbetriebnahme und Betrieb antriebstechnischer Systeme verdeutlichen.

Bei dieser Fachtagung werden die Beiträge ein- oder zweimal bewertet:

1. Auf Basis der Kurzfassungen entscheidet der Programmausschuss über die Annahme der Beiträge in das Tagungsprogramm.
2. Auf Wunsch der Autorinnen und Autoren erfolgt ein Peer-Review der Tagungsbandbeiträge (siehe „Bitte beachten Sie auch die folgenden Hinweise“ auf S. 3).

Wir freuen uns auf Ihren Beitrag!



Andreas Binder,
Technische
Universität Darmstadt

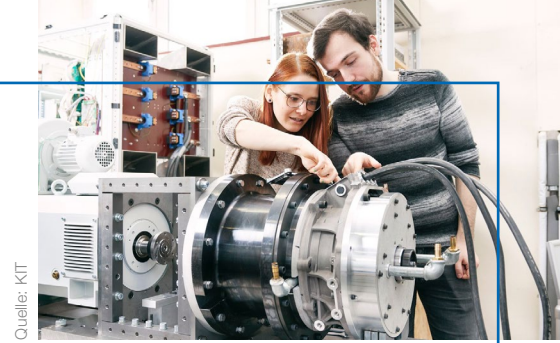


Martin Doppelbauer,
Karlsruher Institut für
Technologie (KIT)



Harald Neudorfer,
Technische
Universität Wien

Wissenschaftliche Tagungsleiter



Quelle: KIT

Tagungsthemen

- 1. Trendthema Optimierung der Energieeffizienz im Gesamtsystem**
Wechselrichtersteuerung; Fertigungstoleranzen; Getriebeübersetzung; Auslegungsrichtlinien; Minimum Efficiency Performance Standards MEPS
- 2. Trendthema Ressourceneffizienz**
Sustainability, Ersatz kritischer Materialien, Diversifizierung der Lieferketten, Life Cycle Konzepte
- 3. Parasitäre Effekte bei wechselrichtergesteuerten Antriebssystemen**
Lagerströme; Geräusche, Schwingungen, Pendelmomente; EMV; Isolationsbeanspruchung; Zusatzverluste
- 4. Innovative E-Motorentechnik und Materialien**
Neue Motorentchnologien und -topologien für drehzahlveränderbare Antriebe, magnetgelagerte Antriebe, elektrostatische Antriebe, Sonderantriebe; „neue“ Materialien, nanokristalline Leiter, amorphe Metalle, recycelte Magnete, Supraleitung, SMC, Additive Fertigung; alternative Kühlverfahren
- 5. Elektromechanik für Erneuerbare Energien / für die Energiewende**
Windkraftanlagen; Wasserkraftanlagen, Wellenkraftwerke; Kraft-Wärme-Kopplung-Maschinen (ORC); Geothermie-Anlagen; Schwungradspeicher
- 6. Elektrifizierung von Antriebsstrang und Hilfsantrieben bei Fahrzeugen**
Kfz; Nutzfahrzeuge, mobile Arbeitsmaschinen (Gabelstapler, Baumaschinen, Agrarmaschinen ...); Pedelecs; Bahnen; Schiffe; Flugzeuge, Helikopter, Drohnen
- 7. Elektrische Direktantriebe**
Spezielle Magnetkreis-Topologien; High-Torque-Antriebe; Lineartechnik, Tracksysteme; High-Speed Antriebe; Magnetgetriebe, -maschinen
- 8. Umrichtertechnik und Antriebssystemtechnik**
Integrierte Kompaktantriebe, Motor-Umrichter-Integration; Kontaktlose Energieübertragung; Innovative Umrichtertopologien, 2- und 3-Level-Wechselrichter, Erhöhung der Phasenzahl; Motion Control Systeme, aktive Schwingungsunterdrückung; Funktionale Sicherheit; Wide-Band-Gap-Technologie, SiC, GaN
- 9. Condition Monitoring**
Sensorintegration; Elektrisches Messen mechanischer Größen; Lineare und rotative Messprinzipien; Prüftechnik, Prototypenerprobung; Inbetriebnahmeverfahren komplexer Antriebssysteme; KI basierte Zustandsbewertung und Diagnosesysteme, maschinelles Lernen; vorbeugende Wartung, Erfahrungsberichte; Schmierstoffüberwachung
- 10. Antriebsapplikationen aus Industrie**
Bearbeitungs- und Produktionsmaschinen, Produkt-ronik, Transport- und Fördersysteme, Pumpen, Lüfter, Verdichter, Kompressoren, Walzwerksausrüstungen, Hütten- und Bergbauanlagen, Antriebe für explosionsgefährdete Bereiche (Petrochemie, Off-Shore-Plattformen ...), mechanische Übertragungselemente (Getriebe, Bremsen, Kupplungen ...)

Termine

- | | |
|-------------------|--|
| 28.03.2023 | Schlussstermin für das Einreichen der Kurzfassung |
| 09.05.2023 | Benachrichtigung der Autorinnen und Autoren (Ergebnis 1. Review) |
| 10.07.2023 | Schlussstermin für das Einreichen von Beiträgen für Peer-Review |
| 08.08.2023 | Benachrichtigung der Autorinnen und Autoren (Ergebnis 2. Review) |
| 21.08.2023 | Schlussstermin für das Einreichen von Beiträgen (alle) |
| 08.11.2023 | Beginn der Veranstaltung |

Bitte geben Sie beim Einreichen von Beiträgen den am besten zutreffenden Themenschwerpunkt an.

Zielgruppen

- Hersteller und Betreiber von Antriebssystemen und -komponenten
- Hochschulen und Forschungsinstitute

Anmelden von Beiträgen

Bitte erstellen Sie eine Kurzfassung des geplanten Beitrags mit Hilfe der Word-Vorlage (siehe Homepage) und beachten dabei die untenstehenden allgemeinen Hinweise. Die Kurzfassung besteht aus zwei DIN A4 Seiten mit Titel, Zusammenfassung, Motivation, Struktur und Kernergebnissen sowie zugehörigen Bildern und Referenzen. Die Kurzfassung muss den technisch-wissenschaftlichen Gehalt sowie die Innovationen klar erkennbar machen. Die Kurzfassung laden Sie bitte in EDAS hoch und geben dabei an, ob ein peer-review Ihres Beitrags gewünscht ist.

Bitte beachten Sie auch die folgenden Hinweise

- **Tagungsband:** Bei dieser Tagung gibt es zwei Möglichkeiten, die Tagungsbandbeiträge zu erstellen:

- (1) Kurzfassung 1–2 Seiten A4
+ Präsentationsfolien bzw. Poster (pdf),
- (2) Fließtext maximal 6 Seiten.

Die Tagungsbandbeiträge können in Deutsch oder Englisch verfasst werden.

Die Beiträge sind in einem Tagungsband (ETG-Fachbericht mit ISBN) des VDE Verlags enthalten. Die englischsprachigen, peer revieweden Fließtext-Beiträge werden außerdem in IEEE Xplore veröffentlicht. Damit sind eine internationale Sichtbarkeit und ein hoher Citation-Index gewährleistet.

- **Bewertungskriterien:** Ihr Beitrag wird nach Innovationsgehalt, Klarheit der Darstellung und Möglichkeit der praktischen Umsetzung beurteilt. Bitte vermeiden Sie werbliche Aussagen oder Darstellungen aus Verkaufsprospekten.
- **Sprache:** Die Tagungssprache ist Deutsch, die Vortragsprache Deutsch oder Englisch.
- **Copyright:** Mit der Einreichung erklären Sie, die Hinweise zum Copyright gelesen und akzeptiert zu haben: www.vde.com/schreibanleitung bzw. www.vde.com/typing-instructions
- **Teilnahmegebühr:** Eine Person pro Beitrag kann zu einer reduzierten Teilnahmegebühr an der Veranstaltung teilnehmen.
- **Vortragsdauer:** Als Vortragsdauer sind 15 Minuten zuzüglich Diskussion vorgesehen.
- **Präsentationen:** Nach der Fachtagung werden die Präsentationen als pdf-Dateien den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zum Download bereitgestellt.

Best Paper Award

Der Programmausschuss vergibt auf Basis der zur Veranstaltung akzeptierten Tagungsbandbeiträge einen Best Paper Award. Die Preisverleihung erfolgt während der Veranstaltung.

Fachausstellung

In der tagungsbegleitenden Fachausstellung zeigen Hersteller und Dienstleister zukunftsweisende, praxisbezogene Anwendungen und Produkte der Antriebstechnik.

Veranstaltungsort

Haus der Ingenieure

Eschenbachgasse 9
1010 Wien / Österreich

<https://www.oia.v.at/haus-der-ingenieure/>

Veranstalter

VDE e. V., Energietechnische Gesellschaft (ETG)

OVE OGE Energietechnische Gesellschaft im
Österreichischen Verband für Elektrotechnik

in Zusammenarbeit mit ETG Electrosuisse

Wissenschaftliche Tagungsleitung

Andreas Binder, Technische Universität Darmstadt

Martin Doppelbauer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Harald Neudorfer, Technische Universität Wien

Programmausschuss

Andreas Binder, Technische Universität Darmstadt, DE

Rolf Blümel, THEEGARTEN-PACTEC GmbH & Co. KG,
Dresden, DE

Gerd Bramerdorfer, Johannes Kepler Universität Linz, AT

Martin Doppelbauer, Karlsruher Institut für Technologie
(KIT), Karlsruhe, DE

Oliver Drubel, WILO SE, Dortmund, DE

Wilfried Hofmann, Technische Universität Dresden, DE

Spasoje Miric, Universität Innsbruck, AT

Harald Neudorfer, Technische Universität Wien, AT

Bernd Ponick, Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität
Hannover, DE

Nils-Hendric Schall, WRD Wobben Research &
Development GmbH (Enercon Gruppe), Aurich, DE

Manfred Schrödl, Technische Universität Wien, AT

Peter Tenberge, Ruhr-Universität Bochum, DE

Andrea Vezzini, Berner Fachhochschule, Biel, CH

Kontakt

VDE e.V.

Konferenz Service

Merianstraße 28

63069 Offenbach am Main / Deutschland

Tel. +49 69 6308-479

Fax +49 69 6308-144

vde-conferences@vde.com

Titelbild: KIT

www.vde.com/antriebssysteme-cfp