

EPT
ELEKTROMOBIL
PRODUKTIONSTAGE

Elektromobil-
produktionstage

Eine Veranstaltung der
RWTH Aachen



Die 12. EPT finden
in deutscher und
englischer Sprache
statt*

* Wir behalten uns vor, das englischsprachige Angebot an den Bedarf anzupassen.

WOCHE DER ELEKTROMOBILITÄT

12. Elektromobilproduktionstage (EPT)

Fachtagung | Messe | Seminare
21.–25. Oktober 2024

AUS EIGENEM ANTRIEB GEGEN DIE POLITISCH VERORDNETE LADE-HEMMUNG



Liebe Leserin, lieber Leser,

als Meister der Ingenieurskünste hat Deutschland weltweites Renommee erlangt. Als Batterietechnologie-Beste waren wir indes nicht gerade bekannt – dieses Feld haben wir anderen Akteuren überlassen. Doch als sich der Wandel zur Elektromobilität deutlich abzeichnete, haben wir die Kurve gekriegt: Innerhalb weniger Jahre hat die deutsche Batterieforschung den Sprung in die Weltspitze geschafft. Das hart erarbeitete Know-how ist für innovative Industriebetriebe, für die Machbarkeit der Mobilitätswende und für viele Fachkräfte hierzulande bare Münze wert. Doch ausgerechnet das Geld wird jetzt zum Problem.

Die für den Klima- und Transformationsfonds verfügte Haushaltssperre trifft die staatliche Förderung der Batterieforschung seit 2024 mit aller Wucht. Die massiven Mittelstreichungen kommen zu einer Zeit, in der Deutschland nach jahrelanger Aufbauarbeit an einem entscheidenden Punkt angelangt ist: Wegweisende Großprojekte wie die Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB sind angelaufen, es entstehen Gigafabriken zur Batterieherstellung sowie Recycling-Werke mit effizienten Rückgewinnungsverfahren, und Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft bringen vielversprechende Technologie-Ansätze hervor – Innovationen nicht nur für die Batterie, sondern auch für die Produktion von Elektromotoren und von Brennstoffzellensystemen. Das zu bewahren und auszubauen, müssen wir uns leisten!

Wir geben weiterhin unser Bestes für alle Komponenten der E-Mobilität! Bei der 12. Auflage unserer Elektromobilproduktionstage (EPT) im Rahmen der Aachener „Woche der Elektromobilität“ legen wir inhaltlich noch einmal zu und zeigen, wo die Erfolge und die Herausforderungen in der Forschung und der Entwicklung liegen – und woran wissenschaftliche

Einrichtungen und innovative Unternehmen derzeit arbeiten. Dabei müssen wir uns in allen Produktionsbereichen rund um die E-Mobilität unbedingt vor Augen führen: Unser Wettbewerb sollte nicht zwischen den deutschen Maschinen- und Anlagenbauern stattfinden, sondern vor allem mit den Unternehmen aus Asien, die immer stärker auf den europäischen Markt dringen. Was wir in Deutschland dem Erfahrungsvorsprung asiatischer Hersteller entgegensetzen können, sind innovative, effiziente und nachhaltige Produktionstechnologien für eine eigene Wertschöpfungskette.

Vor uns liegen ebenso vielseitige wie spannende Aufgaben. Mit welchen Materialien und Methoden lassen sich moderne Elektromotoren deutlich effizienter herstellen? Mit welchen Verfahren können wir die Großserienproduktion von Brennstoffzellensystemen und deren Komponenten verwirklichen? Wie realistisch sind alternative Batterietechnologien? Auf welchen Wegen gelingt das umfassende Recycling von Akkus und E-Motor-Bestandteilen? Wie lässt sich die Verwendung kritischer Rohstoffe, die Verarbeitung seltener Erden vermeiden? Wie sehen Konzepte zur Weiterverwendung gebrauchter Elektrofahrzeug-Akkus aus? Was bedeutet die neue EU-Batterieverordnung in der Praxis?

Viele Fragen, noch mehr Antworten, die wir im starken Verbund von Wirtschaft und Wissenschaft finden. Freuen Sie sich mit uns auf die neuesten Erkenntnisse aus der Welt der Batterien, Brennstoffzellen und Elektromotoren! Rohstoffe, Recycling, Digitalisierung: Wir bündeln heute die Themen, die uns morgen bewegen. Deshalb laden wir Sie herzlich zur zwölften Auflage unserer Woche der Elektromobilität und der Elektromobilproduktionstage ein! Lassen Sie sich von aktuellen Innovationen und Lösungsansätzen anderer Akteurinnen und Akteure inspirieren! Wir freuen uns auf den persönlichen Austausch mit Ihnen!

Mit herzlichen Grüßen

Prof. Dr. Achim Kampker
Lehrstuhlinhaber PEM und
Institutsleitung Fraunhofer FFB

Prof. Dr. Heiner Heimes
Mitglied der Institutsleitung
PEM der RWTH Aachen

MIT NEUEN IDEEN ZURÜCK ZU ALTER STÄRKE



Liebe Teilnehmerinnen, liebe Teilnehmer,

es ist mir eine große Freude, in diesem Jahr Schirmherr der Elektromobilproduktionstage (EPT) des Lehrstuhls PEM der RWTH Aachen sein zu dürfen. Diese Konferenz findet in einer Zeit statt, in der der Maschinen- und Anlagenbau vor großen Aufgaben steht.

Die aktuellen geopolitischen und geoökonomischen Entwicklungen stellen die europäischen Maschinen- und Anlagenbauer vor beständige Herausforderungen im internationalen Wettbewerb. Das ist aus nationaler Sicht von besonderer Bedeutung, weil der Maschinen- und Anlagenbau mit mehr als 1,2 Millionen Beschäftigten der größte Arbeitgeber und eine der umsatzstärksten Branchen in Deutschland ist. Abhängigkeiten in den globalen Lieferketten, lokale Spannungen und unterschiedliche Standortbedingungen erfordern innovative und kreative Lösungen. Gleichzeitig bringt der Wandel zur Elektromobilität mit neuen Komponenten wie Antriebsbatterien, Elektromotoren und Brennstoffzellen massive Veränderungen, aber auch enorme Erfolgsaussichten.

Diese Marktchancen ermöglichen nicht nur Deutschland, sondern ganz Europa eine massive Wachstumsentwicklung: Für die Zeit bis 2030 erwarten der VDMA und Porsche Consulting ein Wachstum des Batteriemarktes von heute rund 75 Milliarden Euro jährlich auf 550 Milliarden Euro pro Jahr. Um dieses Marktvolumen zu erreichen, benötigen Batterieproduzenten weltweit die zugrunde liegenden Maschinen und Anlagen, für die bis zum Ende der Dekade gut 300 Milliarden Euro investiert werden müssen.

In der Batteriebranche sind asiatische Zellhersteller führend. Sie bestimmen gemeinsam mit den Maschinen- und Anlagelieferanten aus China, Korea und Japan den Industriestandard. Neue Geschäftschancen entstehen außer in

China insbesondere in den USA und Europa. Dabei haben die Vereinigten Staaten mit gezielten Förderprogrammen ihre Attraktivität als Standort für Investitionen deutlich gesteigert. Europa und Deutschland, einst Vorreiter in der Verbrennungstechnologie, müssen im Bereich der Batterieproduktion nun aufholen, um den Anschluss nicht zu verlieren.

Zur Überwindung der daraus resultierenden Unsicherheiten und zum langfristigen Erreichen der Technologie- und Marktführerschaft ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette unerlässlich. Nur durch ein breit aufgestelltes, kompetentes Kollektiv können wir neue Ideen und Produkte entwickeln, mit denen wir in der Lage sind, den technologischen Wandel zu meistern.

Der VDMA trägt zu diesem Innovationsumfeld bei, indem er das größte Branchennetzwerk in Europa unterhält und damit eine zentrale Plattform für die erfolgreiche Zusammenarbeit von Maschinen- und Anlagenbauern bietet. Darüber hinaus unterstützt der VDMA die Unternehmen bei der Förderung von hochqualifiziertem Nachwuchs, ohne den es keinen Fortschritt gäbe.

Die Elektromobilproduktionstage (EPT) der RWTH Aachen schaffen einen idealen Rahmen für die Vernetzung von Forschung und Industrie. Nutzen Sie die Veranstaltung für Begegnungen mit internationalen Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft, knüpfen Sie wertvolle Kontakte für künftige Kooperationen, und lassen Sie sich von neuen Ideen inspirieren! Ich freue mich sehr, Sie zu dieser erstklassigen Fachkonferenz und Messe begrüßen zu dürfen und wünsche Ihnen anregende Gespräche und einen spannenden Austausch!

Mit herzlichen Grüßen

Karl Haeusgen
Präsident
Verband Deutscher
Maschinen- und Anlagenbau (VDMA)

INDUSTRIEBEIRAT



Dr. Joachim Fetzer
Chief Technology and
Innovation Officer
Executive Vice President,
Marelli Holdings Co., Ltd.



Arnd Franz
Vorsitzender der MAHLE-
Konzern-Geschäftsführung
und CEO,
MAHLE GmbH



Dr. Sarah Michaelis
Leiterin Batterieproduktion und
stv. Geschäftsführerin EMINT,
VDMA e.V.



Dr. Michael Salmen
Head of Manufacturing
Engineering Battery Systems,
Daimler Truck AG



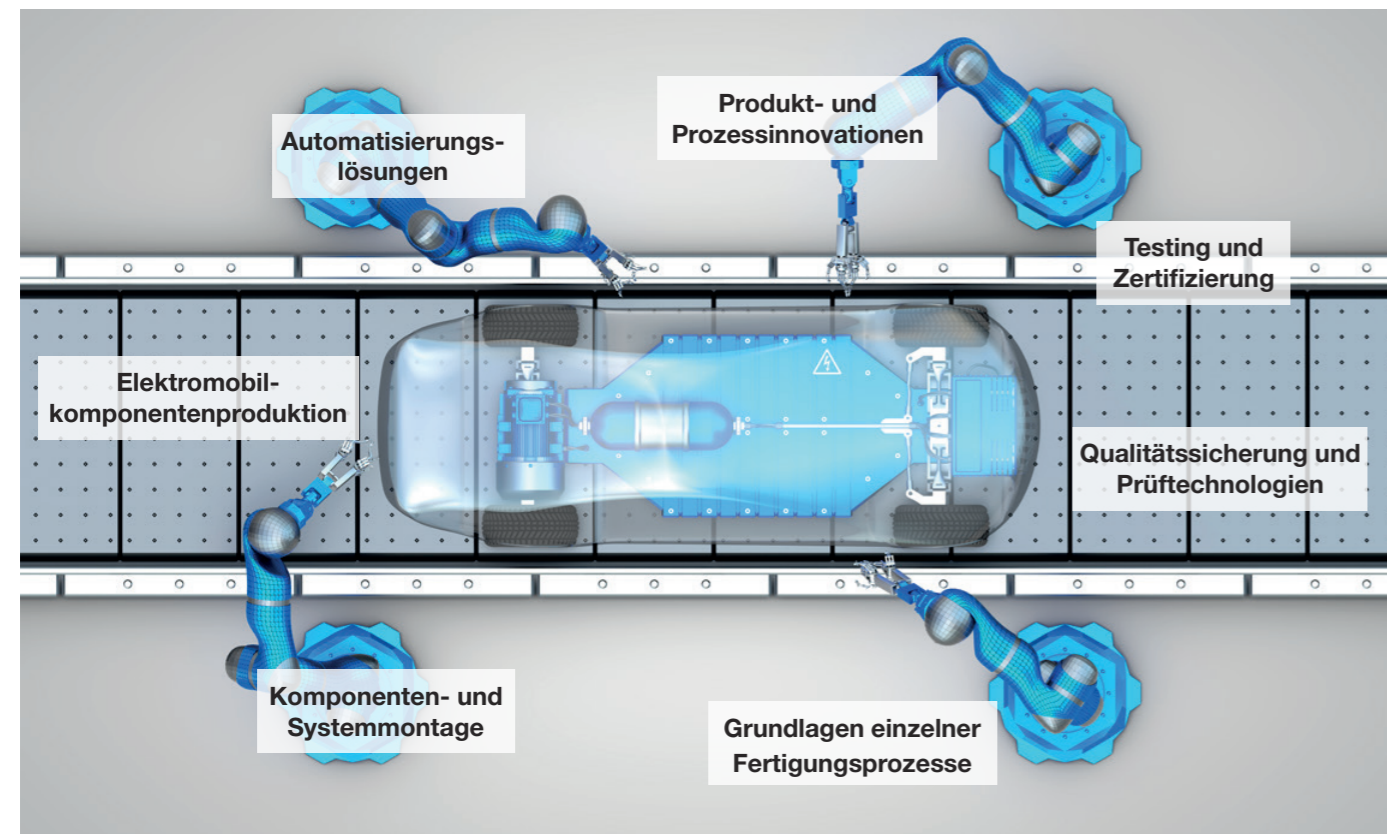
Kurt Sigl
Consultant New Mobility,
Speaker / Moderator / Interview
Partner,
CCC – Car Cycle Consult



Prof. Dr. Jens Tübke
Institutsleitung Fraunhofer FFB,
Abteilungsleitung Fraunhofer ICT



German Wankmiller
CEO,
GROB-WERKE GmbH & Co. KG



ÜBERSICHTSPLAN

DATUM 21.–25. Oktober 2024
ORT Präsenz in Aachen



Montag 21. Oktober 2024	Seminar Brennstoffzellenproduktion „Komponenten- und Stack-Fertigung“	Seminar Elektromotorenproduktion „Statorproduktion“	Seminar Batterieproduktion „Prozesskette der Batterieproduktion“
Innovationstour & Get-together			
Dienstag 22. Oktober 2024	Seminar Brennstoffzellenproduktion „Systemproduktion und Fahrzeugintegration“	Seminar Elektromotorenproduktion „Rotorproduktion“	Seminar Batterieproduktion „Aktuelle Herausforderungen in der Batterieproduktion“
Mittwoch 23. Oktober 2024	12. EPT – Tag 1 Fachtagung und Messe Plenar-Sessions mit hochkarätigen Industrievertreter*innen Parallel-Sessions mit Expert*innen zu den Themen Komponenten elektrischer Antriebe, Batteriezellenproduktion, Batterierohstoffe und -Recycling, Brennstoffzellensystemproduktion & Expert Talks		
Innovationstour & Abendveranstaltung			
Donnerstag 24. Oktober 2024	12. EPT – Tag 2 Fachtagung und Messe Plenar-Sessions mit hochkarätigen Industrievertreter*innen Parallel-Sessions mit Expert*innen zu den Themen Produktion elektrischer Antriebe, Batterieentwicklung im Produktionsumfeld, Brennstoffzellenkomponentenproduktion, Batteriemodul- und -pack-Produktion & Expert Talks		
Freitag 25. Oktober 2024	Seminar Batterieentwicklung und Recycling		



Für den ersten EPT-Abend laden wir Sie herzlich zu einer Innovationstour an unserem Standort „Avantis“ ein, wo wir aktuelle Projektergebnisse des Lehrstuhls PEM der RWTH Aachen und seiner Kooperationspartner präsentieren. Gehen Sie auf Tuchfühlung mit der Forschung und stellen Sie Ihre Fragen an unsere Expertinnen und Experten! Unser Transfer sorgt dafür, dass Sie von einem Ort zum anderen und auch wieder zurück kommen.



AWARD

PREISVERLEIHUNG
& GET-TOGETHER

2023

IMPRESSIONEN DER
INNOVATIONSTOUR



ELEKTROMOBILPRODUKTIONSTAGE (EPT)

23.–24. Oktober 2024

In diesem Jahr findet die 12. Edition unseres erfolgreichen Events zur Elektromobilproduktion statt. Dabei zeigen Ihnen erstklassige Referierende wieder, wie sich Ökologie und Ökonomie in unserer künftigen Mobilität vereinen lassen. Hochrangige Akteurinnen und Akteure aus renommierten Unternehmen der Industrie erläutern, wie sie aktuelle Herausforderungen in der Produktionstechnik von E-Mobilitätskomponenten erleben – und welche Wege zum Ausbau der Expertise in Europa führen.

Acht Parallel-Sessions gewähren an zwei Tagen Einblicke in zentrale Produktionsthemen rund um Batterie und Brennstoffzelle, elektrische Antriebe und Rohstoff-Management. Wie kann die europäische Batterieproduktion zum Weltmarktführer Asien aufschließen? Welche neuen Technologien werden die Fertigung und die Leistung von E-Motoren effizienter machen? Welche Fortschritte sind bei der Etablierung einer Wasserstoffwirtschaft zu erwarten? Eine begleitende Industrieausstellung vermittelt zudem spannende Aspekte aus der Praxis der Elektrofahrzeugkomponenten-Herstellung.



VERANSTALTUNGSORT: TIVOLI – AACHEN

Der moderne Tagungs- und Event-Bereich im Tivoli-Stadion ist auch in diesem Jahr Veranstaltungsort der EPT. Ein attraktiver Blick ins Stadion, eine verkehrsgünstige Lage und das angeschlossene Parkhaus lassen Sie nicht im Abseits stehen.



AUSSTELLUNG | MEET THE PARTNERS



Nutzen Sie das Event, um mit unseren Veranstaltungspartnerinnen und -partnern in den direkten Austausch zu gehen. Sie präsentieren Ihnen Neuheiten der Elektromobilproduktion und attraktive Angebote für Ihr Unternehmen! Lassen Sie sich darüber hinaus von der aktuellen Forschung des Lehrstuhls PEM der RWTH Aachen inspirieren!

Möchten Sie Ihr Unternehmen in Form einer Partnerschaft bei den 12. EPT präsentieren?

Sprechen Sie uns gerne an!

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

www.ept-aachen.de

ES BEGRÜSST SIE ...

Hildegard Müller

Präsidentin des Verbandes der Automobilindustrie (VDA)



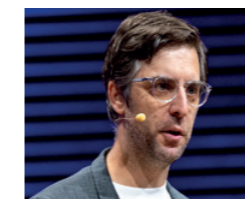
ES ERWARTEN SIE PLENARVOTRÄGE VON:



Dr. Markus Fallböhrer
Leiter Batterieproduktion
BMW Group



Andreas Frede
Vice President Sales
Robert Bosch Manufacturing
Solutions GmbH



Andreas Gröger
Vice President
Siemens Battery Solutions
Siemens AG



Dr. Guntram Haas
Director Operations
MAHLE GmbH



Prof. Dr. Achim Kampker
Lehrstuhlinhaber PEM,
Mitglied FFB-Institutsleitung



Christoph Lienemann
Partner & Managing Director
North America
PEM Motion GmbH



Dr. André Mecklenburg
Head of Sampling
& Prototyping Lines
PowerCo SE



Stefanie Peters
Managing Partner
NEUMAN & ESSER Verwaltungs-
u. Beteiligungsgesellschaft mbH



Dr. Michael Salmen
Head of Manufacturing
Engineering Battery Systems
Daimler Truck AG



Fabian Schmitt
Projektleitung Trucks
PEM der RWTH Aachen



Dr. Alexander Timmer
Partner
Berylls Strategy
Advisors GmbH



Dr. Ash Ward
Sr. Director Technology
Development
Northvolt AB

PROGRAMM | 12. EPT | TAG 1 | MI., 23. OKTOBER 2024

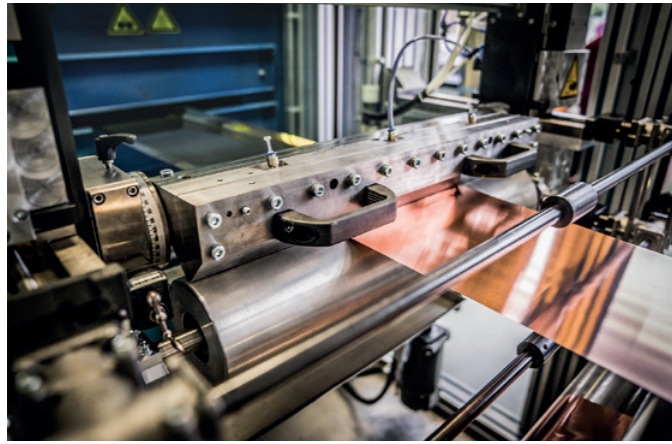
08.30	Einlass und Networking			
09.00	Begrüßung zum 1. Tag der EPT durch Karl Haeusgen, VDMA & Prof. Dr. Heiner Heimes, Mitglied der PEM-Institutsleitung			
09.15	Europa als Produktionsstandort – Produktivitätssprung als Schlüssel zum Erfolg Prof. Dr. Achim Kampker, Lehrstuhlinhaber PEM und Institutsleitung Fraunhofer FFB			
09.45	Batteries in Trucks – Ideological Idea or Inevitable Move to Decarbonize Transportation? The Daimler Truck Approach. Dr. Michael Salmen, Daimler Truck AG			
10.15	Meet the Partners			
10.30	Pause & Besuch der Ausstellung			
	Session I: Skalierte Batterieproduktion	Session II: Komponenten elektrischer Antriebe	Session III: Brennstoffzellensystemproduktion	Session IV: Batterieentwicklung im Produktionsumfeld
11.00	Ultra High-Power Li-Ion Round Cells by Optimized Electrical Contacting Dr. Verena Drews, VARTA Microbattery GmbH	The Evolution of Winding Wires for Traction Motors Dr. Andreas Levermann, Schwering & Hasse Elektrodraht GmbH	Herausforderungen in Elektrolyseursystemen Andreas Growe, Swagelok Düsseldorf, B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	Battery Safety Breakthrough: The Benefits of Pouch Cells André Gronke, Farasis Energy Europe GmbH
11.30	Skalierung der Drytec-Technologie – Trockenbeschichtung in der Batterieproduktion Dr. Benjamin Schumm, Fraunhofer IWS	Enhancing Electrical Performance with PEEK Coated Magnet Wires – A Deep Dive into IEC Compliance Peter Persoone, NV Bekaert SA	Herausforderung im Design von Brennstoffzellensystemen für Nutzfahrzeuge Georg Zembacher, Toyota Tsusho Nexty Electronics Europe GmbH	Smarte prismatische Zellgehäuse – Fortschritte im Bereich der passiven Zellkomponenten Dr. Michael Hein, HOERBIGER Antriebstechnik Holding GmbH
12.00	Lunch & Networking			
13.00	Volvo Battery Mariestad Operations – A Gigafactory in Planning Stage Dr. Danfang Chen, Volvo Group	E-Motor Technology Development Strategy for Volatile Requirements and Markets Dr. Florian Sell-Le Blanc, Schaeffler Technologies AG & Co. KG	Subcooled Liquid Hydrogen (sLH2): Wasserstoffspeicherung im schweren Nutzfahrzeugsegment Florian Respondek, Daimler Truck AG	Thermal Management of Battery-Electric Vehicles – Challenges and Trends André Loges, MAHLE International GmbH
13.30	Hochdurchsatz-Stapeltechnologie Dr. Jürgen Heller, Körber AG	Dual-Rotor Radial-Flux Electric Machine with Low Production Cost and High Efficiency Michael Sommer, DeepDrive GmbH	Markthochlauf der mobilen Brennstoffzelle: Rahmenbedingungen und Industrieperspektive Johannes Daum, NOW GmbH	Reduced Order Modeling – Modell-Vereinfachungsverfahren für die thermische Simulation von Batteriesystemen Eric Link, Siemens Industry Software GmbH
14.00	CT-Technologie in der Batterieproduktion Bernhard Mürkens, VisiConsult X-ray Systems & Solutions GmbH	Performance-Steigerung durch ein in sich geschichtetes Blechpaket, bestehend aus dünnsten Elektroblechen Carina Franken, Wickeder Westfalenstahl GmbH	Die H2-Wertschöpfungskette für Mobilitätsanwendungen aus Sicht von E.ON Hydrogen Tom Schulte, E.ON Hydrogen GmbH	Single-Tab, Multi-Tab oder Tabless – Die beste Lösung für kleine Rundzellformate Kevin Breßler, UniverCell Holding GmbH
14.30	Pause & Besuch der Ausstellung			
15.00	Produkt, Prozess, Maschine. „Es“ funktioniert nur gemeinsam. Dr. André Mecklenburg, PowerCo SE			
15.30	Die BMW Group macht sich weltweit bereit für die Neue Klasse. Dr. Markus Fallböhrer, BMW Group			
16.00	The World's Greenest Battery: Northvolt's Blueprint for a Sustainable Battery Industry Dr. Ash Ward, Northvolt AB			
16.30	Transfer Tivoli – Avantis			
17.15	Innovationstouren			
19.00	Preisverleihung & Get-together mit Abendessen			

PROGRAMM | 12. EPT | TAG 2 | DO., 24. OKTOBER 2024

08.30	Einlass und Networking			
09.00	Begrüßung zum 2. Tag der EPT durch Hildegard Müller, Präsidentin des Verbandes der Automobilindustrie (VDA)			
09.15	Die Batteriezellfabrik der Zukunft – innovative Ansätze Prof. Dr. Achim Kampker, Lehrstuhlinhaber PEM und Institutsleitung Fraunhofer FFB & Andreas Gröger, Siemens AG			
09.45	Wesentliche Merkmale für den sicheren Produktionsanlauf von E-Antrieben Dr. Guntram Haas, MAHLE GmbH			
10.15	Meet the Partners			
10.30	Pause & Besuch der Ausstellung			
	Session V: Innovationen in der Batterieproduktion	Session VI: Produktion elektrischer Antriebe	Session VII: Brennstoffzellenkomponentenproduktion	Session VIII: Batterierohstoffe und -Recycling
11.00	Laser Technology for Battery Manufacturing Today and Beyond Johannes Bührlé, Trumpf Laser- und Systemtechnik AG	Automatisierte Verarbeitung von verschiedenen Drahtabmessungen beim Biegen von Hairpins Dr. Uwe-Peter Weigmann, Wafios AG	Fuel Cell and Electrolyzer: From Loose Seals to Integrated High-Volume Series Dr. Alexander Hähnel, Freudenberg FST GmbH	Folienentwicklung – Von der Medikamentenverpackung zur Batteriefolie André Scheidt, Constantia Flexibles International GmbH
11.30	Building a European Battery R&D Ecosystem Dr. Rene Schmidt, Northvolt AB	Vollautomatisierte Fertigung von Statoren mit innovativen Isolationslösungen Nico Langberg, Schaeffler ELMOTEC STATOMAT GmbH & Peter Babatz, SynFlex Elektro GmbH	Carbon Fibre BPP Industrialization: Comparison with Other BPP State-of-the-Art Technologies Ludovic Barbès, HYCCO	Second Life – wie sich Batteriemodule mit unterschiedlichen Gesundheitszuständen in einem Batteriespeichersystem integrieren lassen Fabian Cordes, Encore DB Bahnbau Gruppe GmbH
12.00	Lunch & Networking			
13.00	How to Find the Fly in the Ointment: Why Battery Inspection is Crucial for Reliable Products Dr. Alexander Gitis, Safion GmbH	Innovative Wicklungstechnologien für die Elektromotorenproduktion Dr. Wilhelm Hackmann, Vitesco Technologies Group AG	Industrialisierung der Brennstoffzellentechnologie – Erfolgsfaktoren in der Produktentwicklung Dr. Jürgen Kraft, EKPO Fuel Cell Technologies GmbH	Batterie-Lifecycle-Management, durch präventive Analyse und intelligente Vernetzung Zirkularität ermöglichen Marius Vogt, Circunomics GmbH
13.30	Plasma-Printed Electrodes Alex Koszo, Nanoloy BV	Revolutionäre Stator- und Rotorfertigung Thomas Stäuble, SWD AG Stator- und Rotortechnik	Prüfen in der Brennstoffzellen-/Elektrolyseur-Produktion – Schießen wir mit Kanonen auf Spatzen? Stefan Fuchs, thyssenkrupp Automation Engineering GmbH	The EU Recycling Market – A Viable and Sustainable Business Dr. Philipp Rose & Dr. Jörn Neuhausen, PwC Strategy& (Germany) GmbH
14.00	Industrielle Klebelösungen für Zellen, Module und Packs Dr. Marius Böhmer, Tesa SE	Qualitätssicherung in der Statorproduktion: Berührungsloses Vermessen von Luft- und Kriechstrecken Jan Treede, Feinwerktechnik Otto Harrandt GmbH	Die mobile Brennstoffzelle – Komponentenfertigung und Wertstromdesign im Zeichen der Transformation Dr. Andreas Gehrold, Robert Bosch GmbH	Webasto: Chasing for the “Greenest Battery” Martin Svigir, Webasto SE
14.30	Pause & Besuch der Ausstellung			
15.00	Batteriefertigung Deutschland im globalen Wettbewerb – Standstreifen oder Überholspur? Dr. Alexander Timmer, Berylls Strategy Advisors GmbH & Christoph Lienemann, PEM Motion GmbH			
15.30	eMobility as an Innovative Game Changer for Production Technology and Special Equipment Suppliers Andreas Frede, Robert Bosch Manufacturing Solutions GmbH			
16.00	Zero-Emission Trucks – Wege zur Dekarbonisierung der Langstrecke Fabian Schmitt, PEM der RWTH Aachen			
16.30	Elektrolyzer Production Enabling Worldwide Sustainable Hydrogen Economy Stefanie Peters, NEUMAN & ESSER Verwaltungs- u. Beteiligungsgesellschaft mbH			
17.00	Verabschiedung			

PARALLELSESSIONS | 12. EPT | TAG 1 UND 2

23.–24. Oktober 2024



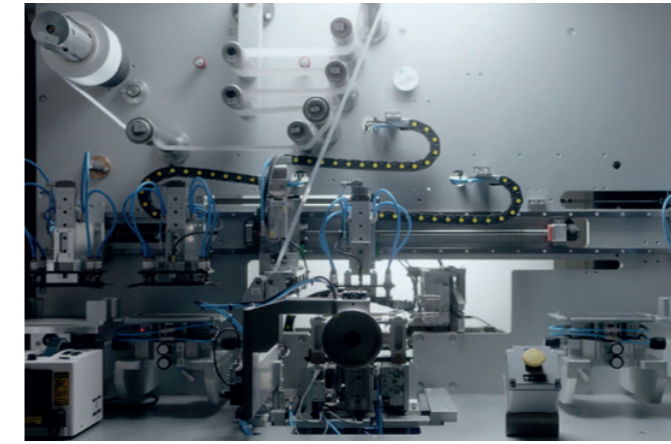
Session I: Skalierte Batterieproduktion

- Starkes Wachstum der Batterieproduktionskapazitäten in Europa
- Standortspezifische Herausforderungen bei Planung, Inbetriebnahme und Hochlauf neuer Batteriezellfabriken
- Innovationen in der Elektrodenfertigung und der Assemblierung zur Reduzierung des Energie- und Flächenbedarfs bei gleichzeitiger Erhöhung des Durchsatzes



Session II: Komponenten elektrischer Antriebe

- Potenzial neuer Isolationsmaterialien für Flachdrahtleiter mit erhöhter Lebensdauer
- Entwicklung und Auslegung innovativer Elektromotortopologien
- Topologieentwicklung für elektrische Traktionsantriebe
- Produktinnovationen in der Gestaltung von Elektrolech



Session V: Innovationen in der Batterieproduktion

- Prozessinnovationen für eine nachhaltige Batterieproduktion
- Aufbau eines europäischen Batterie-Ökosystems zur Industrialisierung von innovativen Technologien
- Laseranwendungen in der Prozesskette der Lithium-Ionen-Batterieproduktion
- Qualitätssicherung und Inspektionsverfahren der nächsten Generation



Session VI: Produktion elektrischer Antriebe

- Technologiemanagement im Spannungsfeld Innovation, Beschaffung, Kundenanforderungen
- Flexible Anlagentechnologie für neue Wicklungsgenerationen
- Qualitätssicherung in der Elektromotorenproduktion
- Herausforderungen und Lösungen in der Blechpaketproduktion für aktuelle Motortopologien



Session III: Brennstoffzellensystemproduktion

- Aktuelle Herausforderungen von Brennstoffzellen- und Elektrolyseursystemen im Zuge der Energiewende
- Politische Rahmenbedingungen, die zum Markthochlauf der Wasserstofftechnologie beitragen
- Infrastrukturentwicklungen und Vorhaben zur Befähigung wasserstoffbasierter Antriebssysteme



Session IV: Batterieentwicklung im Produktionsumfeld

- Disruptive Ansätze in der Gestaltung von Batteriezellen und Batteriezellkomponenten
- Fortschritte in der virtuellen Absicherung von elektrochemischen Energiespeichern
- Steigerung von Schnellladefähigkeit und Batteriesicherheit durch multidimensionale Entwicklungsansätze



Session VII: Brennstoffzellenkomponentenproduktion

- Anforderungen und Entwicklungen in der skalierten Dichtungsapplikation für Brennstoffzellen und Elektrolyseure
- Herausforderungen und Lösungsansätze im Spannungsfeld Anlagenbau
- Skalierung der Brennstoffzellenproduktion zur Dekarbonisierung der Mobilität



Session VIII: Batterierohstoffe & -Recycling

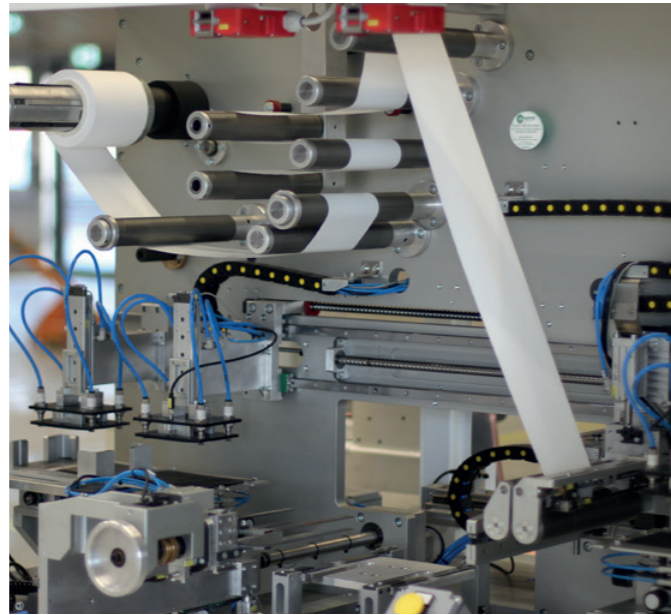
- Entwicklung, Aufbau und Integration von stationären Second-Life-Batteriespeichern
- Einblicke in den Repurposing-Markt: Weiterverwendung von gealterten Traktionsbatterien in stationären Speichern
- Studie zur Wirtschaftlichkeit des Batterie-Recyclings in Europa
- Erhöhung der Nachhaltigkeit von Traktionsbatterien in Europa

SEMINAR – BATTERIEPRODUKTION

21.–22. Oktober 2024

Die Elektrifizierung des Verkehrssektors nimmt Fahrt auf, und Batterien spielen eine entscheidende Rolle dabei, die Mobilität der Zukunft nachhaltiger zu gestalten. Batterietechnologien bieten das Potenzial, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor erheblich zu reduzieren. Jedoch stehen wir vor der Herausforderung, die Produktion von Batterien zu industrialisieren, um die steigende Nachfrage zu decken und die Kosten zu senken.

Das Seminar „Batterieproduktion“ gibt einen umfassenden Einblick in die Grundlagen der einzelnen Fertigungsprozesse einer Batterie und die besonderen Anforderungen für den Einsatz in Elektrofahrzeugen. Dabei werden die Produktionsprozesse von Batteriezellen, -modulen und -packs vorgestellt und durch Einblicke in praktische Erfahrungen ergänzt. Darüber hinaus werden die aktuellen Herausforderungen im Bereich der Produktion von Batteriezellen erläutert, und es wird auf aktuelle Lösungen und Entwicklungen aus der deutschen Forschungslandschaft sowie dem Maschinen- und Anlagenbau eingegangen.



Gebühr 1.350 Euro (21.–22.10.2024) | [Online-Anmeldung](#)
Weitere Buchungsmöglichkeiten auf Seite 19

Tag 1: Prozesskette der Batterieproduktion

09.00	Begrüßung Prof. Dr. Heiner Heimes, PEM der RWTH Aachen
09.15	Globaler Wettbewerb und Trends in der Batterieproduktion Prof. Dr. Heiner Heimes, PEM der RWTH Aachen
09.45	Herstellungsprozess der Elektroden Sebastian Wolf, PEM der RWTH Aachen
10.30	Kaffeepause
11.00	Assemblierung der Batteriezelle Gerrit Bockey, PEM der RWTH Aachen
12.00	Mittagspause
13.00	Finalisierung der Batteriezelle Tobias Robben, PEM der RWTH Aachen
13.45	Modul- und Packproduktion Artur Scheibe, PEM der RWTH Aachen
14.30	Kaffeepause
15.00	Herausforderungen bei der Industrialisierung einer Batterieproduktion Jessica Schmied, PEM der RWTH Aachen
16.00	Ausblick und Stand-up-Session
17.00	Transfer zum eLab der RWTH Aachen
17.30	Führung durch das eLab
18.00	Get-together

Tag 2: Aktuelle Herausforderungen der Batterieproduktion

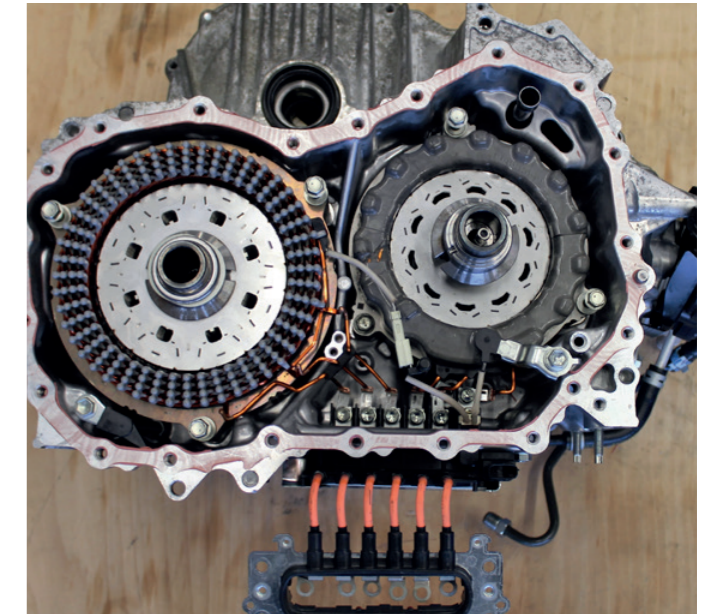
09.00	Begrüßung Prof. Dr. Heiner Heimes, PEM der RWTH Aachen
09.15	Qualitätssicherung in der Batterieproduktion Paul Lingohr, PEM der RWTH Aachen
09.45	Factory of the Future – Digitalisierung der Batterieproduktion Robert Ludwigs, PEM der RWTH Aachen
10.15	Powering the Future: The Digital Revolution in Battery Manufacturing , Markus Berghammer, Phoenix Contact Electronics GmbH
10.45	Kaffeepause
11.00	Rein- & Trockenräume in der Batterieproduktion Matthias Smulka, PEM der RWTH Aachen
11.30	Lasertrocknung für eine ökonomisch und ökologisch nachhaltige Batterieproduktion Dr. Simon Britten, Laserline GmbH
12.00	Mittagspause
13.00	Produktion von Batteriezellen der nächsten Generation Jan Felix Plumeyer, PEM der RWTH Aachen
13.45	Intelligent Measurement and Automation Technologies for Cell Production Dr. Sascha Schulte, Siemens AG
14.15	Kaffeepause
14.45	Offene Diskussion und Zusammenfassung
15.15	Transfer zum eLab der RWTH Aachen
15.45	Rundtour Prozessinnovationen im eLab

SEMINAR – ELEKTROMOTORENPRODUKTION

21.–22. Oktober 2024

Für die Dekarbonisierung des Verkehrs werden E-Motoren in großer Anzahl benötigt. Die prognostizierten Bedarfe sehen eine steile Hochlaufkurve vor. Die Produktentwicklung geht gleichzeitig mit großen Schritten voran, was am Beispiel der Hairpin-Technologie deutlich wird: Die Stator-Bauweise hat innerhalb weniger Jahre die Runddrahtwicklungen in allen Produktkonzepten nahezu verdrängt. Das dynamische Umfeld der E-Motorenproduktion bietet etablierten Unternehmen wie Neueinsteigern – vom Materialhersteller über den Produzenten bis hin zum Maschinen- und Anlagenbauer – enorme Wachstumschancen.

Das Seminar „Elektromotorenproduktion“ vermittelt ein ganzheitliches Verständnis der Produktionsprozesse für die in der Automobilindustrie gängigen E-Motor-Topologien. Dazu werden auch zentrale Herausforderungen aus Forschung und Praxis aufbereitet. Die Inhalte unterstützen Interessierte aus sämtlichen Bereichen der Wertschöpfungskette bei der Einordnung aktueller Markttrends. Vorträge aus der industriellen Praxis erlauben direkte Einblicke in Lösungsstrategien. Außerdem besteht die Möglichkeit zur Vernetzung mit Produkt- und Prozessfachleuten.



Gebühr 1.350 Euro (21.–22.10.2024) | [Online-Anmeldung](#)
Weitere Buchungsmöglichkeiten auf Seite 19

Tag 1: Statorproduktion

10.00	Begrüßung Henrik Born, PEM der RWTH Aachen
10.15	Grundlagen elektrischer Maschinen Till Backes, PEM der RWTH Aachen
10.45	Blechkpaketproduktion Tim Franitza, PEM der RWTH Aachen
11.15	Kaffeepause
11.30	Blechkpaketierung im Klebeverfahren Steffen Bauer, BAUER Lean-Engineering GmbH
12.15	Runddraht-Wickeltechnologie Yazan Bajah, PEM der RWTH Aachen
12.45	Mittagspause
13.45	Hairpin-Stator-Technologie Michael Nankemann, PEM der RWTH Aachen
14.45	Laserschweißen von Hairpin-Motoren – Stand der Technik und Innovationen im Kontext der First-Pass-Yield Matthias Beranek, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH
15.30	Kaffeepause
15.45	Continuous-Hairpin-Technologie Sebastian Hartmann, PEM der RWTH Aachen
16.15	Imprägnierung & Isolation Till Backes, PEM der RWTH Aachen
17.00	Exkurs: Grundlagen Axialflussmotoren David Drexler, PEM der RWTH Aachen
18.00	Get-together

Tag 2: Rotorproduktion

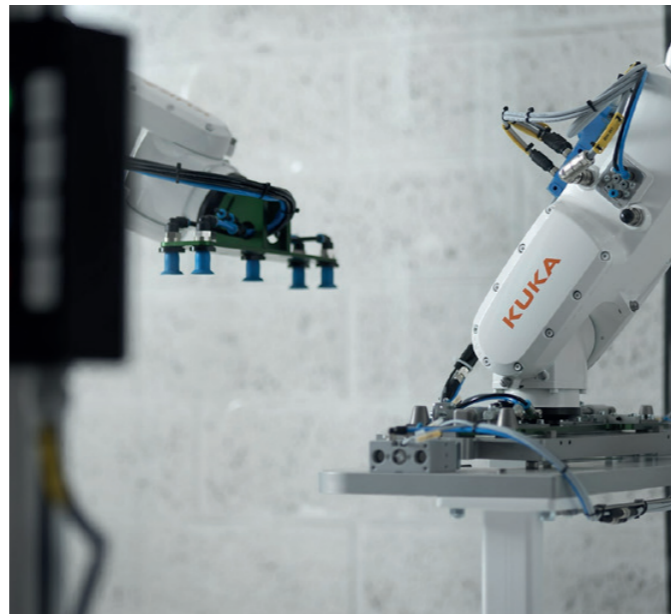
09.00	Begrüßung Henrik Born, PEM der RWTH Aachen
09.15	Digitalisierung in der E-Motorenproduktion Yazan Bajah, PEM der RWTH Aachen
09.45	Antriebsstrang-Auslegung Till Backes, PEM der RWTH Aachen
10.15	Kaffeepause
10.30	Rotorproduktion David Drexler, PEM der RWTH Aachen
11.30	Wickeltechnologien für hocheffiziente Antriebskonzepte Björn Klusmann, Aumann Espelkamp GmbH
12.15	Mittagspause
13.15	PEM-Tour – Infrastruktur und Projekte Till Backes und Sebastian Hartmann, PEM der RWTH Aachen
14.15	Prozessentwicklungen in der Rotorproduktion Dr. Johann Peer und Josef Stöbig, Sonplas GmbH
15.00	Endmontage & Prüftechnik Michael Nankemann, PEM der RWTH Aachen
15.45	Kaffeepause
16.00	Nachhaltigkeit & Recycling Tim Franitza, PEM der RWTH Aachen
16.30	Wirtschaftlichkeit in der E-Motorenproduktion Sebastian Hartmann, PEM der RWTH Aachen

SEMINAR – BRENNSTOFFZELLENPRODUKTION

21.–22. Oktober 2024

Wasserstoff als alternativer Energieträger kann eine saubere Lösung für die Mobilität der Zukunft sein. Denn: Brennstoffzellen wird prinzipiell das Potenzial zugesprochen, langfristig die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen in erheblichem Maße zu senken und einen entscheidenden Beitrag zur Abkehr von klimaschädigenden fossilen Brennstoffen zu leisten. Eine der Kernherausforderungen liegt dabei jedoch auch mehr als 150 Jahre nach der Entdeckung der Brennstoffzelle darin, die Industrialisierung ihrer Produktion zu meistern.

Das Seminar „Brennstoffzellenproduktion“ beleuchtet die Grundlagen entsprechender Technologien und Prozesse sowie aktuelle Herausforderungen bei der Herstellung von PEM-Brennstoffzellen für mobile Anwendungen. Angefangen bei der Produktion der Einzelkomponenten über das Stacking bis hin zur Gesamtsystemmontage von Brennstoffzellen, vermittelt die Veranstaltung einen fundierten Überblick zur gesamten Wertschöpfungskette. Vervollständigt wird das Seminar mit einem Ausblick auf Innovationen in der Brennstoffzellenproduktion sowie deren Schnittstelle zur Elektrolyse- und Wasserstofftechnik.



Gebühr 1.350 Euro (21.– 22.10.2024) | [Online-Anmeldung](#)
Weitere Buchungsmöglichkeiten auf Seite 19

Tag 1: Komponenten- und Stack-Fertigung

10.00	Begrüßung Dr. Mario Kehrer, PEM der RWTH Aachen
10.30	Brennstoffzellen und Elektrolyseure: Motivation und Ausblick Dr. Mario Kehrer, PEM der RWTH Aachen
11.00	Kaffeepause
11.15	Grundlagen der Brennstoffzelle Julius Hausmann, PEM der RWTH Aachen
11.45	Herstellung der Membran-Elektrodeneinheit und weiterer Stack-Komponenten Niels Hinrichs, PEM der RWTH Aachen
12.15	Mittagspause
13.15	Herstellung metallischer Bipolarplatten Julius Hausmann, PEM der RWTH Aachen
13.45	Herstellung graphitischer Bipolarplatten Alexandros Perrakis, ZBT GmbH
14:15	Kaffeepause
14.30	Stacking der Brennstoffzelle Ronak Shah, PEM der RWTH Aachen
15.00	„Deep Dive“: CCM- und MEA-Produktion Niels Hinrichs, PEM der RWTH Aachen
15.30	Transfer
16.15	Praxis-Workshop: „Produktion von Membran-Elektroden-Einheiten“ Niels Hinrichs, PEM der RWTH Aachen
18.00	Get-together

Tag 2: Systemproduktion und Fahrzeugintegration

09.00	Begrüßung Dr. Mario Kehrer, PEM der RWTH Aachen
09.15	Montage der Balance-of-Plant zum Brennstoffzellensystem Florian Barth, PEM der RWTH Aachen
9.45	Softwarelösungen für das Testing von Stacks und Systemen Bernhard Gröchenig, AVL List GmbH
10.15	Kaffeepause
10.30	Herstellung von Wasserstofftanks Philipp Euchner, PEM der RWTH Aachen
11.00	Systemaufbau und Fahrzeugintegration Gero Walter, PEM der RWTH Aachen
11.30	Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur Florian Barth, PEM der RWTH Aachen
12.00	Mittagspause
13.00	Stand-up-Session
14.00	Kaffeepause
14.15	Produktion von Elektrolyseursystemen Sebastian Hagedorn, PEM der RWTH Aachen
14.45	„Deep Dive“: Systemdimensionierung im Mobilitätskontext Sebastian Biegler, PEM der RWTH Aachen
15.15	Transfer
15.45	Praxis-Workshop: „Brennstoffzellenteststand“ Sebastian Biegler, PEM der RWTH Aachen

SEMINAR – BATTERIEENTWICKLUNG & RECYCLING

25. Oktober 2024

Mit dem Aufstieg der Elektromobilität erlebt die Automobilindustrie einen revolutionären Wandel, der sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt. Im Kern dieses Wandels steht die Entwicklung und das Recycling von Traktionsbatterien. Diese zentralen Aspekte sind nicht nur für die technologische Weiterentwicklung von Bedeutung, sondern auch entscheidend für die ökologische Nachhaltigkeit der Branche.

Das Seminar „Batterieentwicklung und Recycling“ bietet einen tiefen Einblick in die aktuellen Herausforderungen und Lösungsansätze in diesem schnelllebigen Sektor. Neben dem Wissensaustausch werden auch neueste Trends und zukunftsweisende Entwicklungen in der nachhaltigen Batterietechnologie diskutiert. Den Abschluss des Seminars bildet eine geführte Tour durch das Elektromobilitätslabor (eLab) der RWTH Aachen, die es den Teilnehmenden ermöglicht, die vorgestellten Konzepte und Technologien in einem praktischen Umfeld zu erleben.



Gebühr 850 Euro (25.10.2024) | [Online-Anmeldung](#)
Weitere Buchungsmöglichkeiten auf Seite 19

9.00	Begrüßung Moritz Friege, PEM der RWTH Aachen
9.15	Anforderungen an die Batterie Moritz Friege, PEM der RWTH Aachen
9.45	Aktivmaterialproduktion Timon Elliger, PEM der RWTH Aachen
10.15	Zelldesign und Entwicklungsausblick (Praxis) Niklas Kisseler, PEM der RWTH Aachen
11.00	Kaffeepause
11.15	Batteriemodellierung Jonas Gorsch, PEM der RWTH Aachen
11.45	Batterietesting im Kontext der Sicherheit Adrian Herrmann, PEM der RWTH Aachen
12.15	Mittagessen

13.15	Batterie-Recycling Natalia Soldan, PEM der RWTH Aachen
13.45	CO₂-Betrachtung des Batterie-Lebenszyklus Merlin Frank, PEM der RWTH Aachen
14.15	Kaffeepause
14.30	How to use data analytics for battery engineering Dr. Sebastian Kawollek, ACCURE Battery Intelligence GmbH
15.00	Transfer zum eLab der RWTH Aachen
15.30	Batterie-Demontage: Praxiseinblicke und Zukunftstrends Domenic Klohs, PEM der RWTH Aachen
16.00	Führung durch das eLab Moritz Friege, PEM der RWTH Aachen

DIE VERANSTALTER



PEM | RWTH Aachen University (Production Engineering of E-Mobility Components)

Der Lehrstuhl PEM der RWTH Aachen widmet sich in Forschung, Beratung und Lehre sämtlichen Aspekten der elektrifizierten Mobilität: von der Herstellung und dem Recycling von Batteriesystemen über die Produktion der Brennstoffzelle und des elektrischen Antriebsstrangs bis hin zu ganzen Fahrzeugkonzepten.

Das PEM-Team ist in zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekten sowie in der Zusammenarbeit mit renommierten Industriepartnern aktiv. Der Fokus liegt dabei stets auf Nachhaltigkeit und Kostenreduktion – mit dem Ziel einer lückenlosen „Innovation Chain“ von der Grundlagenforschung bis hin zur Großserienherstellung im näheren Umfeld.

www.pem.rwth-aachen.de



Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB

Als Bindeglied zwischen Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft ist es das Ziel der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB, eine Forschungsinfrastruktur zur ökologischen und ökonomischen Batteriezellproduktion zu errichten. Dadurch soll der Innovations- und Kommerzialisierungsprozess von Produktionstechnologien für bestehende und zukünftige Zellformate beschleunigt werden.

Das Forschungsangebot richtet sich sowohl an Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau sowie der Zellfertigung als auch an Integratoren von Lithium-Ionen-Batteriezellen, die ihre Produkte auf der Grundlage neuester Zelltechnologien weiterentwickeln möchten.

www.ffb.fraunhofer.de



Campus Forum GmbH am RWTH Aachen Campus

Das Campus Forum ist Ihr Dienstleister für Weiterbildung am RWTH Aachen Campus. Ob in Aachen, inhouse, als E-Learning oder Blended Learning – wir vermitteln Wissen von Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie an Interessierte. Bei uns finden Sie Konferenzen, Seminare und Workshops zu Themengebieten wie Digitalisierung und Produktion, Innovationsmanagement, Elektromobilität, Fertigungsverfahren und vieles mehr.

Wenn Sie Ihre Weiterbildung planen, unterstützen wir Sie – von der inhaltlichen und organisatorischen Konzeption bis zur Durchführung und Betreuung. Wir machen Wissen spürbar, erfahrbar und direkt umsetzbar.

www.campusforum.de



In Kooperation mit Battery-News.de

Battery-News.de ist ein Branchen-Newsletter-Dienst, der in regelmäßigen Abständen über wichtige Entwicklungen aus dem Bereich der Lithium-Ionen-Batterie berichtet. Ziel der Plattform ist es, die deutsche und die internationale Batterie-Szene noch enger miteinander zu vernetzen, um dem großen Informationsbedarf zahlreicher Unternehmen und deren Mitarbeitenden gerecht zu werden. Zu den am meisten beachteten Publikationen des Portals zählt der „Battery Atlas“, der in Form von Landkarten auf unterschiedliche Aspekte der Produktion und des Recyclings von Batterien eingeht. Das Kartenmaterial widmet sich dem europäischen, dem nordamerikanischen sowie dem asiatischen Raum und steht zum Download bereit.

www.Battery-News.de

ORGANISATION

Datum

21.-22. und 25. Oktober 2024 | Seminare
23.-24. Oktober 2024 | 12. Elektromobilproduktionstage

Veranstaltungsort der 12. EPT

Business- und Event-Bereich des Aachener Tivoli
Krefelder Straße 205 | 52070 Aachen



Veranstaltungsorte der Seminare

- PEM der RWTH Aachen
- Avantis | Bohr 12 | 52072 Aachen
 - eLab | Campus-Boulevard 53 | 52074 Aachen

Campus Forum GmbH

- ADITEC | Steinbachstraße 25 | 52074 Aachen

Kursgebühren

- 850 € – Eintägiges Seminar
- 1.350 € – Zweitägige Seminare oder EPT (beide Tage)
- 1.950 € – Kombiticket I: drei Veranstaltungstage
- 2.450 € – Kombiticket II: vier Veranstaltungstage
- 3.050 € – Gesamte Woche der Elektromobilität

Kursunterlagen, Pausenerfrischungen, Mittagessen sowie Touren sind inbegriffen, nicht aber die Kosten für Übernachtung sowie An- und Abreise. Bitte zahlen Sie die jeweilige Kursgebühr erst nach Erhalt der Rechnung. Bei Stornierung der Anmeldung bis zu einer Woche vor der Veranstaltung werden 100 € für den Verwaltungsaufwand berechnet. Ansonsten wird die volle Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt.

Anmeldung

[Online](http://www.campusforum.de) bis zum 14. Oktober 2024 an das Campus Forum, Aachen. Selbstverständlich ist eine vorläufige telefonische Reservierung möglich. Sollte die schriftliche Anmeldung nicht bis vier Wochen vor Veranstaltungsbeginn bei uns eingegangen sein, behalten wir uns vor, Ihren vorläufig reservierten Platz an andere Interessierte zu vergeben. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Ihr Kontakt



Inhaltlich

PEM der RWTH Aachen
Sicong Deng, M. Sc.
Research Associate
s.deng@pem.rwth-aachen.de

www.pem.rwth-aachen.de



Organisatorisch

Campus Forum GmbH
Dolores Gašparović, M.A.
Projektmanagement Weiterbildung
+49 241 8023-612
d.gasparovic@campusforum.de

www.campusforum.de

Unterkunft

Zimmerreservierungen können vorgenommen werden bei:

aachen tourist service e.v.

Postfach 10 22 51

52022 Aachen

Telefon +49 241 18029-50

Fax +49 241 18029-30

E-Mail booking@aachen-tourist.de

Internet www.aachen-tourismus.de

Deutsche Bahn Spezial – Kongress-Ticket



In Kooperation mit der Deutschen Bahn ermöglichen wir Ihnen eine entspannte, kostengünstige sowie ressourcenschonende An- und Abreise.

Ihren Hin- und Rückweg im Fernverkehr der Deutschen Bahn mit dem Veranstaltungsticket absolvieren Sie mit 100 Prozent Ökostrom.

Weitere Informationen finden Sie auf
unserer Internetseite: www.campusforum.de

**ONLINE ANMELDEN:
WWW.EPT-AACHEN.DE**

Elektromobil- produktionstage

Eine Veranstaltung der
RWTH Aachen

WWW.EPT-AACHEN.DE

FOLGEN SIE UNS AUF:   