

VDI-Fachkonferenz

Thermomanagement in elektromotorisch angetriebenen PKW

Die Top-Themen:

- **Zonale Klimatisierung in Stadtbussen**
- **Selbstlernende Algorithmen zum individuellen Klimakomfort**
- **Optimierung von CO₂-Scrollverdichtern**
- **Spray-Cooling zur Leistungssteigerung von Kühlpaketen**
- **Einsatz von Fluiden zur Batterietemperierung**
- **Elektrische Antriebssysteme für Robotertaxis**

+ **Wissenschaftlich, tiefgreifend, zielgerichtet**

+ **Fachausstellung**

+ **Ihre Konferenzleitung**
Dr. Nicholas Lemke, TLK-Thermo GmbH

Sie hören Experten folgender Unternehmen:

ATT advanced thermal technologies | DLR | Gamma Technologies | IAV

MAHLE International | Magna | MAGMA | Mercedes-Benz | Miba | Pepper motion | RWTH | Shell

TUNAP | TLK-Thermo | Volkswagen



1. Konferenztag Dienstag 29. November 2022

08:00 **Registrierung**

09:00 **Begrüßung und Eröffnung**

Dr. Nicholas Lemke, TLK-Thermo GmbH, Braunschweig

System- und Gesamtauslegung

09:10 **Ganzheitliches Thermomanagement für Elektrofahrzeuge**

- Anforderungen und Nutzungsszenarien von Elektrofahrzeugen aus Sicht des Thermomanagements
- Thermomanagement-Topologien, Klassifizierung, Vor- und Nachteile
- Herausforderungen und Lösungsansätze aus Komponenten- und Systemsicht
- Heutiger Stand und zukünftige Trends

Dipl.-Ing. Jörg Aurich, Entwicklungsingenieur, IAV GmbH, Chemnitz

Simulation und Einsatz von KI

09:50 **Spray-Cooling zur Leistungssteigerung von Kühlpaketen**

- Idee und physikalische Grundlagen zu Spray-Cooling... und weshalb das Thema aktuell besonders spannend ist!
- Modellierung und Validierung von Spray-Cooling Effekten
- Virtuelle Anwendung von Spray-Cooling auf aktuelle Kühlsysteme... und Abschätzung des Nutzens

Christian Rathberger, Senior Manager VTM Software & IoT, Magna Engineering Center Steyr, St. Valentin, Österreich

10:30 **Kaffeepause**

11:10 **Virtuelle Bewertung und Optimierung direkt flüssiggekühlte Komponenten für elektrifizierte Antriebe**

- Strömungssimulation mit instationärer Wärmelast
- Einzelsimulation vs. virtuelle DOE
- Wärmefluss, Wärmeübergänge, Kühlleistung: alles lokal und instationär
- Integration virtueller DOEs in den Konstruktionsprozess

Dr. Götz Hartmann, Executive Manager, Engineering & Business Development, Hartmut Rockmann, beide MAGMA Gießereitechnologie GmbH

11:50 **Mit selbstlernende Algorithmen zum individuellen Klimakomfort**

- Der Einsatz von maschinellem Lernen ermöglicht eine intelligente und individuell adaptive Klimaregelung
- Benchmarkvergleich zu einer klassischen Automatikregelung auf Basis einer Probandenstudie

Dr. Marcel Günter, Projektleiter Digitalisierung, MAHLE International GmbH, Stuttgart

13:00 **Mittagspause**

Flüssigkeitskühlung für Hochvoltpeicher

14:20 **How immersive cooling can improve performance of EVs**

- New thermal fluids for thermal management of e-motor, electronic components and batteries
- Improved battery safety with immersive battery cooling with dielectric liquids
- Sharing of latest modelling and battery performance test results under abuse conditions

Dr. Volker Null, Global Commercial Technology, Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH, Hamburg

15:00 **Kühlstrukturen mit nichtleitenden Fluiden zur Batterietemperaturerzeugung eines schnellgeladenen Zweirads**

- Ableiterkühlung mit Rollbond-Kühlplatten
- Vergleich nichtleitender Fluide für die Batterietemperaturerzeugung
- Strömungssimulation von bionischen Kühlstrukturen

Dipl.-Ing. Martin Hoos, Masterand, Dipl.-Ing. Bastian Mayer, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, beide Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. - Institut für Fahrzeugkonzepte, Stuttgart

15:40 **Kaffeepause**

16:20 **The benefits of flexible liquid cooling for EV batteries**

- Increase of energy density by reducing the weight and space requirements for liquid cooling components.
- 100% reduction of Thermal Interface Materials and compensation of tolerances over lifetime
- Reduction of the CO2-footprint of the overall EV-battery
- Enables alternative ways to recycle battery packs and battery cells.Mag.

Dipl.-Ing. Florian Wiedrich, Sales & Business Development Manager, Miba eMobility GmbH, Laakirchen, Austria

Ein Blick über den Tellerrand...

17:00 **Lufthygiene in Fahrzeuginnenräumen - die neue VDI 6032**

- Klimaanlage als Quelle für Mikroorganismen, Viren und Allergene
- Hygiene durch geeignete Konstruktion, Wartung und Reinigung
- Filterwechsel und Verdampferreinigung

Michael Keim, Sen. Man. Strate. Geschäftsfeldentwicklung A/C-Reinigung Kfz, TUNAP GmbH & Co. KG

17:40 **Ende der Vorträge am ersten Konferenztag**



Get-together

19:00 **Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together in das hoteleigene Brauhaus ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmenden und Vortragenden vertiefende Gespräche zu führen.**

2. Konferenztag Mittwoch, 30. November 2022

Hochvoltpeicher und Anforderungen

08:40 AnRox - Thermische Auslegung von ausfallsicheren und effizienten elektrischen Antriebssystemen für Robotertaxis

- Entwicklung von fehleroperablen, effizienten Antriebskomponenten für den sicheren Betrieb und hohe Nutzerakzeptanz mit Fokus auf die thermische Sicherheit und Funktionalität
- Analyse möglicher Varianten der Kühlkreislauf-topologie bei Mehrmotorantrieben und Wide-Bandgap-Halbleiter basierten Antriebsumrichtern
- Detaillierte thermische Komponentenauslegung mittels 3D-CHT Modellen

Christoph Massonet, Forschungsbereich Energiemanagement und Antriebe, Gruppenleiter Kühlsysteme und Komponenten, Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University

09:20 Titel ist noch in Abstimmung Alfred Jeckel, Mercedes-Benz Cars, Stuttgart

10:00 Kaffeepause

Klimakomfort

10:40 Geometrische Optimierung der Auslassbohrungen in CO₂-Scrollverdichtern

- Funktionsweise und Herausforderungen bei der Positionierung der Haupt- und Vorausslässe
- Berechnungsansätze und Simulationsmethodik
- Bewertung für Hoch- und Niedriglastbetriebspunkte
- Untersuchung unrunder Auslassbohrungen
- Darstellung der Auswirkungen auf Massenstrom und Antriebsleistung des Verdichters

Dr.-Ing. Rico Baumgart, Teamleiter, IAV GmbH, Chemnitz

11:20 Urbanes Laden: Herausforderungen und Lösungsoptionen bzgl. Lärmemissionen von EVs

- Aktuelle Herausforderungen beim urbanen Laden
- Überblick über gesetzliche Rahmenbedingungen
- Lösungsansätze, um Schnellladen im urbanen Raum zu ermöglichen

Dr. Jan-Christoph Albrecht, Ingenieur in der Konzernforschung, Volkswagen Aktiengesellschaft, Wolfsburg

12:00 Mittagspause

13:10 Belegungsabhängige zonale Klimatisierung in Stadtbussen

- Energieeffiziente Klimatisierung
- durch Zonenfreigabe nach Insassenanzahl
- durch das Regeln der Frischluftmenge bzw. Re-Heat
- zur Überwachung der Feuchtigkeit und der CO₂-Konzentration in der Kabine
- Energetischer Vergleich

Dr. Kemal-Edip Yildirim, Expert Innovations / Thermal management / HVAC, Pepper motion, Denkendorf, Prof.-Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus, Regenerative Energietechnik und -wandlung und Pradeep Boggara-pu, Masterand, beide Hochschule Stralsund

13:50 Gedruckte Elektronik im Kontext von Thermalmanagement

- Energetischen Vorteile einer Oberflächenheizung
- Herausforderungen von exakten Spezifikationen
- Integrationsmöglichkeiten
- Aktive Kühlung von Komponenten

Christian Kussmann, Managing Director, ATT advanced thermal technologies GmbH, Dobl-Zwaring, Österreich

14:30 Ende der VDI Fachkonferenz

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachkonferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Konferenzgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



Ansprechpartner/in

Vanessa Ulbrich
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: +49 211 62 14-918
E-Mail: ulbrich@vdi.de

Aktueller Aussteller:
Magna Powertrain Engineering Center Steyr GmbH & Co KG

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
 Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
 Kundenzentrum
 Postfach 10 11 39
 40002 Düsseldorf
 Telefon: +49 211 6214-201
 Telefax: +49 211 6214-154
 E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

VDI-Konferenz Thermomanagement in elektromotorisch angetriebenen PKW
<input type="checkbox"/> 29. und 30. November 2022 Leinfelden-Echterdingen (01K0712022)
EUR 1.590,-

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.*

* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

www

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Leinfelden-Echterdingen: Parkhotel Stuttgart Messe-Airport, Filderbahnstr. 2, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Tel. +49 711/63344-0, E-Mail: info@parkhotel-stuttgart.de

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes Zimmerkontingent bis zum 31.10.2022 zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig unter dem Stichwort „VDI“.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS,
www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, das Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen des Spezialtages erhalten Sie vor Ort.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

