



Prof. Dr. rer.nat. Dirk Uwe Sauer

*19.01.1969 in Mannheim / Deutschland

Professor für Elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik
Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA) &
Institute for Power Generation and Storage Systems (PGS) @ E.ON ERC
RWTH Aachen

Principle Investigator des Helmholtz-Instituts Münster „Ionics in Energy Storage“ (HI MS), Standort Aachen

Jägerstrasse 17-19, D-52066 Aachen / Deutschland

Email: sr@isea.rwth-aachen.de

1989 – 1994	Physikstudium an der TU Darmstadt
1994 – 2003	Wissenschaftler, Projektleiter und Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg
2000 – 2003	Gruppenleiter für Speichersysteme, inkl. Dezentrale Speicher und Stromerzeuger in Stromnetzen
2001 – 2003	Gruppenleiter der interdisziplin. Arbeitsgruppe für Ländliche und Netzferne Stromversorgungssysteme (technische, soziale & wirtschaftliche Aspekte)
2001 – 2003	Geschäftsführer des Clubs für Ländliche Elektrifizierung (Industrieverband für Klein- und Mittelständische Unternehmen im Bereich ländliche Elektrifizierung in Schwellen- und Entwicklungsländern)
2003	Promotion bei Prof. Garche, Universität Ulm über „Optimierung des Einsatzes von Blei-Säure-Akkumulatoren in Photovoltaik-Hybrid-Systemen unter spezieller Berücksichtigung der Batteriealterung“
Oktober 2003	Berufung zum Juniorprofessor für Elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik an die RWTH Aachen
Oktober 2009	Berufung zum Universitätsprofessor (W2)
2010	Gründungsgesellschafter der “P3 energy & storage GmbH”, Unternehmung für Test- und Beratungsdienstleistungen für Batterien und Stromnetze
Dezember 2012	Berufung zum Universitätsprofessor (W3), Arbeitsgruppe heute mit etwa 70 Mitarbeitern und etwa 70 Studierenden (HiWi, Master- und Bachelorarbeiter)
März 2015	Gründungsgesellschafter der “BatterieIngenieure GmbH”, Unternehmung für Test, Qualifizierung, Entwicklung und Beratungen zu Batteriesystemen
Juni 2015	Gründungsgesellschafter der “eBusplan GmbH”, Unternehmung für Planungen und Aufbau eines ÖPNV mit Elektrobussen

Ausgewählte wissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte:

- Energiespeichersysteme für elektrische Energie in mobile und stationären Anwendungen
- Fokus auf alle Batterien mit Lithium, Blei oder Nickel, Redox-flow Batterien und Supercaps
- Onlinediagnose für Batterien (Hardware, Software, Algorithmen)
- Batterie- und Energiemanagementsysteme (BMS & EMS, inkl. Innovative Hardwareplattformen)
- Erforschung von Alterungsprozessen und Lebensdauerprognoseverfahren
- Entwicklung von Batteriemodellen für das dynamische Verhalten
- Test und Charakterisierung von Batteriezellen und Batteriesystemen
- Batterietestzentrum mit mehr als 700 Prüfkreisen für kommerzielle Batteriezellen und Batteriepacks
- Betrieb eines Post-mortem Labors für die materialtechnische Untersuchung von Alterungsprozessen
- Betrieb eines Prototypenlabors für Batteriesysteme (Rapid prototyping inkl. 3D-Drucker)
- Anwendungsbereiche: konventionelle, hybride und vollelektrische Fahrzeuge, Unterbrechungsfreie & Netzferne Stromversorgungen, Stromsysteme mit hohem Anteil erneuerbarer Energie, u.a.

CURRICULUM VITAE – DIRK UWE SAUER

- Energiesystemanalyse – Konzepte und Konsequenzen einer CO₂-freien Energieversorgung
- Integration elektrischer Fahrzeuge in der Stromnetz
- Konzepte für die Elektrifizierung des ÖPNV mit Bussen
- Entwicklung und Prototypenbau von Batteriesystemen für mobile und stationäre Anwendungen
- Beratung zu Energiespeichern und Batteriemagementsysteme für die Automobilindustrie, Energieversorgungs- und Telekommunikationsunternehmen, ÖPNV, u.a.

Auswahl weiterer Aktivitäten, Mitgliedschaften und Auszeichnungen:

- Mitglied der nationalen Plattform Elektromobilität der Bundesregierung
- Mitglied des Beirats Batterieforschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
- Leitender Direktor des Projekts “Energiesysteme der Zukunft” der drei Nationalen Wissenschaftsakademien Leopoldina, Union der Wissenschaftsakademien und acatech – Akademie der Technikwissenschaften zur Beratung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu allen Aspekten der “Energiewende” (<http://www.acatech.de/uk/home-uk/work-and-results/projects/esys-energy-systems-of-the-future-stage-2.html>)
- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der VGB Powertec (konventionelle Kraftwerke)
- Beratung der Bundesregierung zu Markteinführungsprogrammen für Speichersysteme
- Direktor von JARA Energy (etwa 1.800 Wissenschaftler und Ingenieure in nahezu allen Felder der Energieforschung) als Teil der Jülich-Aachen Research Alliance (JARA) seit 2014, Wiederwahl 2016 & 2018 (<http://www.jara.org/?id=32&L=2>)
- Wissenschaftlicher Leiter der “International Renewable Energy Storage Conference (IRES)” 2006 - 2018
- Wissenschaftlicher Leiter (zusammen mit Prof. Martin Winter) der Konferenz „Advanced Battery Technologies for Automobiles and Their Electric Power Grid Integration“, seit 2009
- Gründungs-Editor des “Journal of Energy Storage” (Elsevier), gestartet Mai 2014
- Sprecher des CARL - Center on Ageing, Reliability and Lifetime Prediction for Electrochemical and Power Electronics systems. Investitionsvolumen bis 2020 59,5 Mill. Euro für Gebäude und wissenschaftliche Geräte durch Bundesregierung und Landesregierung NRW an der RWTH Aachen
- Mitglied des Professoriums des E.ON Energy Research Center an der RWTH Aachen
- Mitglied des Direktoriums des Center of Mobile Propulsion (CMP) an der RWTH Aachen
- Mitglied des Direktoriums des Elektromobilitätslabor (elab) an der RWTH Aachen
- Mitglied Verband Deutscher Elektroingenieure (VDE) und Elektrotechnische Gesellschaft (ETG)
- Mitglied der Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)
- Fachkollegiat bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Wahlperiode 2016 – 2019
- Principle Investigator des Helmholtz-Instituts Münster “Ionics in Energy Storage” (HI MS) und Sprecher für den Standort Aachen (seit Januar 2015)
- Innerbetriebliche Weiterbildung für verschiedene Automobilunternehmen und Zulieferer (seit 2005)
- Gutachter bei Gericht (Deutschland) und Internationalem Schiedsgericht unter dem Recht des ICC
- eBUS-Award 2017 für persönliche Verdienste um die Entwicklung der Elektrifizierung von Bussen im ÖPNV
- FAMOS für Familie – Auszeichnung der RWTH 2017

Veröffentlichungen (als Autor oder Co-Autor)

- über 170 Artikel mit peer review
- über 600 Veröffentlichungen in Journalen, Bücher, Konferenzen, Seminaren und Workshops; Liste der Veröffentlichungen: https://www.researchgate.net/profile/Dirk_Sauer/contributions
- mehr als 10 Patente
- Mitgründungsgesellschafter von drei Spin-off Unternehmen
- h-index: 35 (Web of Science), 47 (Google Scholar)