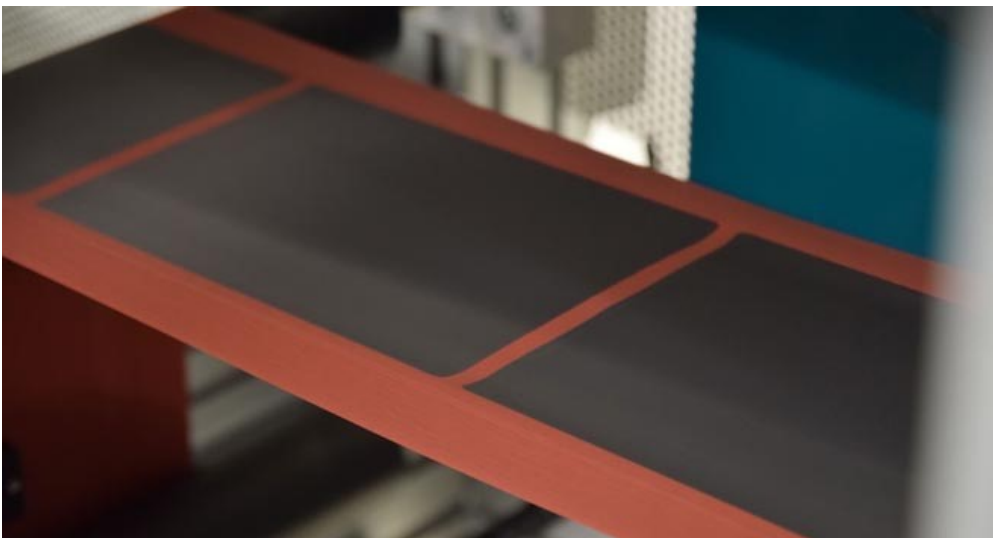


Projekt EPIC  
**Optimiertes Trocknungsmanagement in der Elektrodenherstellung**

Anzeige  
Anzeige

02.09.2020

Stefanie Eckardt



([https://cdn.weka-fachmedien.de/thumbs/media\\_uploads/images/1599055190-275-wor6bv3u.jpg.950x534.jpg](https://cdn.weka-fachmedien.de/thumbs/media_uploads/images/1599055190-275-wor6bv3u.jpg.950x534.jpg))

© Ralf Diehm| KIT

Herstellung von Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien: Das Aktivmaterial wird als Paste

**Premiuranbieter zum Thema**  
(/anbieterkompass/varta-microbattery-

aufgetragen und anschließend getrocknet.

🐦 Twitter (<https://twitter.com/home?status=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)

✂ Xing ([https://www.xing.com/social\\_plugins/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html](https://www.xing.com/social_plugins/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html))

in linkedIn (<https://www.linkedin.com/cws/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)

f facebook (<http://www.facebook.com/share.php?u=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)

✉ Mail (<mailto:?subject=Artikelempfehlung: http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2FOptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)

## Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien schneller und energieeffizienter zu trocknen und damit kostengünstiger herzustellen – darauf zielt das am Karlsruher Institut für Technologie koordinierte neue Projekt EPIC.

In Batteriezellen auf der Basis von Lithium- Ionen, beispielsweise für zukünftige Elektroautos, sind die **Elektrodenschichten** entscheidend: Diese Aktivmaterialien speichern die Energie. Sowohl das Anoden- als auch das Kathodenmaterial wird als wasser- oder lösemittelbasierte Paste in einer dünnen Schicht auf je eine Stromableiterfolie aus Kupfer und Aluminium aufgetragen. Die Herstellung der Elektroden benötigt viel Zeit und treibt die Investitions- und Produktionskosten nach oben. Am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat ein Forscherteam der Gruppe Thin Film Technology (TFT) ein **Beschichtungsverfahren** entwickelt, mit dem sich Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien im Labor so schnell wie nie zuvor produzieren lassen. Die nachfolgenden Prozessschritte, das heißt die Trocknung mit Strukturausbildung und Nachtrocknung, bilden allerdings derzeit noch einen Flaschenhals, der die Erhöhung der Durchsatzgeschwindigkeit der gesamten Elektrodenherstellung verhindert.

Die Batterieproduktionskosten insgesamt zu reduzieren und speziell die **Energiekosten bei**



VARTA Microbattery GmbH

[gmbh-8870080.html](https://www.varta.com/de/produkte/microbattery/microbattery-gmbh-8870080.html))



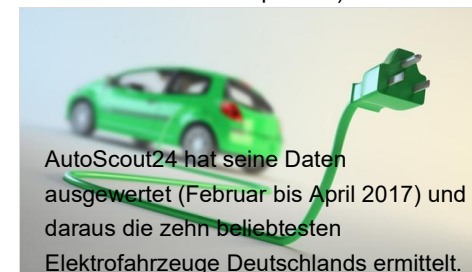
Microchip Technology

Advertorial

### Compiler-Qualifizierung, Zertifizierung & ISO26262

Dieser Beitrag von Microchip beschreibt, wie sich die Qualifizierung von Entwicklungstools für die Anforderungen an funktionale Sicherheit vereinfachen lässt.

(<https://www.elektroniknet.de/elektronik-automotive/software-tools/compiler-qualifizierung-zertifizierung-iso26262-179100.html?pth=ibx>)



AutoScout24 hat seine Daten ausgewertet (Februar bis April 2017) und daraus die zehn beliebtesten Elektrofahrzeuge Deutschlands ermittelt.

© Mopic | Shutterstock

**der Elektrodtrocknung um mindestens 20 Prozent zu senken** – darauf zielt das Projekt »Erhöhung der Durchsatzgeschwindigkeit in der Elektrodenproduktion durch ein innovatives Trocknungsmanagement«, kurz EPIC, an dem neben dem KIT auch das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) sowie die Technische Universität Braunschweig beteiligt sind. Hier wird daran gearbeitet, die **Trocknungsgeschwindigkeit um mindestens 50 Prozent zu erhöhen**. Dabei gilt es, Qualität und Langzeitstabilität der Elektroden zu erhalten oder sogar weiter zu verbessern. Im Projekt geht es nicht nur um Trocknungs- und Nachtrocknungstechnologien, die Energieeffizienz und hohe Qualität vereinen, sondern auch um ein optimal auf die Materialien abgestimmtes Feuchtmanagement entlang der Prozesskette – von der Trocknung bis hin zur Zellaassemblierung. Die Gruppe TFT befasst sich mit konventionellen Trocknungsverfahren und dem Einsatz von Hochleistungsstrahlern sowie mit dem gesamten Trocknungsmanagement.

Das KIT untersucht sowohl die **Nachtrocknung direkt im Zellstapel vor der Elektrolytbefüllung** als auch das Einstellen der benötigten Zellfeuchte ohne vorangegangene Nachtrocknung im Zellstapel direkt vor der Elektrolytbefüllung. In allen Fällen evaluiert das Institut zusammen mit der Technischen Universität Braunschweig, wie Trocknungsintensität und -dauer die Zelleigenschaften beeinflussen. Das ZSW wird auf seiner Forschungsproduktionslinie, auf der sich Batteriezellen im industriellen Maßstab herstellen lassen, unter regulierter Produktionsatmosphäre die Feuchteexposition in einem mit der Serienzellfertigung vergleichbaren Maßstab abbilden.

Die Projektpartner bewerten die verschiedenen Produktionsansätze anhand geeigneter **Prozess-Kosten-Modelle** und geben Handlungsempfehlungen für die Übertragung in einen industriellen Produktionsprozess. Neben der Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Batteriezellqualität beziehen sie dabei auch die Umweltverträglichkeit der verschiedenen Ansätze ein. Die Gruppe TFT entwickelt ihre Technologien zur Elektrodenherstellung auch für zukünftige neue Materialsysteme.

## Zum Thema



© Hyundai Motor Group

Kooperation mit EnBW

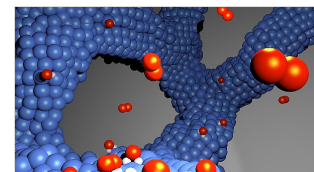
Elektronik  
automotive



© Continental

30.000 Arbeitsplätze weltweit  
betroffen

Elektronik  
automotive



© Gustav Sievers

Universität Bern

Markt & Technik  
AN DER UNIVERSITÄT BERN

Augenblicke

## Deutschlands beliebtestes Elektroauto ist...?

(<https://www.elektroniknet.de/elektronik-automotive/elektromobilitaet/bilder/top-ten-der-beliebtesten-elektroautos-in-deutschland-7119.html?aid=144188&pth=ibx>)

# Bordnetz KONGRESS

© WEKA FACHMEDIEN GmbH

22. September 2020, Die virtuelle Ausgabe

## Bordnetz Kongress 2020

Der Innovationsdruck in der Automobilindustrie ist ungebrochen: Leichter, effizienter... Die Anforderungen sind hoch. Der Bordnetz Kongress richtet sich auch in diesem Jahr an die gesamte automobilen Wertschöpfungskette! Seien Sie dabei!

(<https://www.bordnetz-kongress.de/home.html>)

The only event worldwide that

Automotive

-  Twitter (<https://twitter.com/home?status=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)
-  Xing ([https://www.xing.com/social\\_plugins/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html](https://www.xing.com/social_plugins/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html))
-  LinkedIn (<https://www.linkedin.com/cws/share?url=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)
-  Facebook (<http://www.facebook.com/share.php?u=http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)
-  Mail (<mailto:?subject=Artikelempfehlung: http%3A%2F%2Fwww.elektroniknet.de%2Felektronik-automotive%2Felektromobilitaet%2Foptimiertes-trocknungsmanagement-in-der-elektrodenherstellung-179196.html>)

# Automotive SerDes CONFERENCE

specifically focuses on Automotive SerDes – with technical papers and experience reports. Register now!

will ab 2023 Milliarden Euro

omotive inental-will- als-1-milliarde- 9183.html)

© WEKA FACHMEDIEN GmbH

Continental erweitert das 2019 in Gang gesetzte Strukturprogramm »Transformation 2019-2029« um weitere Maßnahmen zur Kostensenkung...



<https://events.weka-fachmedien.de/automotive-serdes-conference> © Northvolt



- Projektingenieur**  
<https://www.stepstone.de/angebot/technik-ingenieur-178877.html>
- Elektrotechniker**  
<https://www.stepstone.de/angebot/elektrotechniker-178877.html>
- Vertriebsingenieur**  
<https://www.stepstone.de/angebot/vertriebsingenieur-178877.html>
- Wer verdient was?**  
<https://www.stepstone.de/angebot/wer-erdient-was-178877.html>
- Elektroniker**  
<https://www.stepstone.de/angebot/elektroniker-178877.html>
- Dipl. Ingenieur**  
<https://www.stepstone.de/angebot/dipl-ingenieur-178877.html>

ftsministerium

nfabrik omotive

© StepStone

zur-finanzierung-der-northvolt-

Batteriezellenfabrik-

Die Bundesregierung wird die Finanzierung einer Batteriezellenfabrik in Schweden mit einer staatlichen Garantie von 525 Millionen US-Dollar...

DESIGN & ELEKTRONIK

Elektronik automotive

Brennstoffe  
 langlebige  
 (Markt-ter)  
 /brennstoff  
 langlebige  
 Einem int  
 Forschung  
 der Unive  
 gelungen  
 Elektroka  
 Wasserst

BMW plant  
 Ende 202  
 Serienn  
 von Bat  
 Prototy  
 (/elektroni  
 /elektromc  
 produktio  
 prototypen  
 178619.ht  
 BMW plant  
 geschloss  
 nachhalti  
 Wertstoff  
 Batterieze  
 einem ne  
 Fertigung

Ingenieur-  
in.html?cid=Partner\_elektroniknet\_\_SP)

### Aus unserem Netzwerk



© Digi-Key

GNSS-Positionserkennung

Digi-Key vertreibt Produkte von Septentrio

(/markt-technik/distribution/digi-key-verteibt-produkte-von-septentrio-179240.html)

Digi-Key Electronics ist ab sofort Vertriebspartner von Septentrio, einem Anbieter von präzisen Lösungen für die GNSS-Positionserkennung.



© Congatec

Interview mit Christian Eder, Congatec

»Die Entwicklung läuft auf Hochtouren«

(/elektronik/embedded/die-entwicklung-laeuft-auf-hochtouren-179201.html)

Im letzten Jahr wurde der neue COM-HPC-Standard vorgestellt. Nun bringt Congatec das erste Modul auf den Markt. Im Elektronik-Interview...



© Destina/stock.adobe.com

Chip-Lieferketten in Gefahr

ESIA besorgt über US-Exportkontrollen

(/markt-technik/halbleiter/esia-besorgt-ueber-us-exportkontrollen-179215.html)

Die European Semiconductor Industry Association (ESIA) ist besorgt über die Auswirkungen der einseitigen Exportrestriktionen der USA.



© Osram Opto Semiconductors

LED-Lösungen für Frontscheinwerfer

Neue Generation von Osrams Oslon Compact PL und Black Flat S

(/elektronik-automotive/assistenzsysteme/neue-generation-von-osrams-oslon-compact-pl-und-black-flat-s-179218.html)

Technologische Fortschritte



© m.mphoto / AdobeStock

ifo Institut

Geschäftslage in der Autoindustrie hellt sich auf

(/markt-technik/automotive/geschaeftslage-in-der-autoindustrie-hellt-sich-auf-179154.html)

Die Stimmung unter den deutschen Autoherstellern und



© Toyota

»Lunar Cruiser«

Das Mondmobil von Toyota

(/markt-technik/automotive/das-mondmobil-von-toyota-179247.html)

»Lunar Cruiser« heißt das bemannte Mondfahrzeug, das Toyota derzeit zusammen mit



<p>haben in den vergangenen Jahren dazu beigetragen, dass sich LED-basierte Scheinwerferlösungen immer weiter...</p>	<p>Zulieferern hat sich im August verbessert. Das hat die neueste Konjunkturumfrage...</p>	<p>der japanischen Weltraumagentur JAXA entwickelt.</p>	
--	--	---	--

© 2020 WEKA FACHMEDIEN GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

[Impressum \(/impressum\)](#) | [AGB \(/agb\)](#) |

[Datenschutz \(/datenschutz\)](#)