

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 83 (2021)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Forschung für Batterien  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082260>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Im Versuchslabor wird das Anodenbindemittel gemischt. Bilder: BASF

# Forschung für Batterien

**BASF und KIT erforschen gemeinsam die Möglichkeiten von mehrschichtigen Anoden für Lithium-Ionen-Batterien. Ziel des Projekts ist der Wissenstransfer zur Förderung der Beschichtungstechnologie, um globale Kundenanforderungen zu erfüllen.**

**Ruedi Hunger**

Elektromobilität wird weltweit als entscheidender Faktor bezeichnet, um Klimaneutralität zu erreichen. Dabei kommt leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien (Li-Ion) für Elektrofahrzeuge eine Schlüsselrolle zu. BASF ist ein massgebender Hersteller für den Markt von Batteriematerialien, insbesondere mit Ausrichtung auf hochleistungsfähige Kathodenmaterialien (CAM) und Anodenbinder, sowohl für Standardanforderungen als auch für massgeschneiderte Lösungen. Um die Leistung von Li-Ion-Batterien im Hinblick auf eine höhere Reichweite und kürzere Ladezeiten zu verbessern, arbeitet BASF mit seinem Netzwerk daran, intelligente Materialien und Produktionsprozesse mit reduziertem CO<sub>2</sub>-Fussabdruck weiterzuentwickeln. Mehrschichtige Batterieanoden weisen eine höhere Energiedichte auf und verbessern die Produktionseffizienz erheblich.

Zusammen mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zeigen Experten die Grenzen von unterschiedlichen Formulierungen in einem Beschichtungsschritt auf.

## **Bisher weitgehend unerforscht**

Ein möglicher Ansatz zur Verbesserung der Kapazität und Produktionseffizienz von Li-Ion-Batterien ist die Unterteilung der Elektroden in spezielle Funktionsschichten. Beispielsweise verbessert eine dünne Primerschicht unterhalb der eigentlichen Anode die Haftfähigkeit. Gleichzeitig wird der Gesamtbindergehalt reduziert, was zu einer höheren Energiedichte führt. Dabei werden zusätzliche Prozessschritte übersprungen, welche die Kosten und den Ausschuss erhöhen würden. Sowohl akademische Einrichtungen als auch einzelne Batteriehersteller haben

damit begonnen, diesen Ansatz zu erforschen. Das Potenzial kombinierbarer Beschichtungsformulierungen ist derzeit noch weitgehend unerforscht.

## **«Batterie 2000 Transfer»**

Das Forschungsprojekt ist Teil des in Deutschland initiierten Forschungsclusters «Batterie 2020 Transfer». Ziel dieses Verbundprojekts ist es, ein ausgereiftes Formulierungs- und Beschichtungsmodell für mehrlagige Batterieschichten zu entwickeln. Die BASF-Spezialisten leisten ihren Beitrag, indem sie ihre Formulierungserfahrungen sowie ihr Wissen bei Anwendungstests für die Definition kombinierbarer Funktionsschichten einbringen. Die KIT-Experten ihrerseits werden diese in bestehende Schichtstabilitätsmodelle implementieren und erweitern.



**AEBI SUISSE**  
Handels- und Serviceorganisation

## Hakenlift und Kipper für Profis und Gewerbe



### Maximum in Produktivität und Flexibilität...

Unsere Hakenlifter und Kipper sind Premium Trailer welche sich auszeichnen durch niedrige Bauweise, viele Nutzungsvarianten und höchste Serienausstattung



Aebi Suisse Handels- und Serviceorganisation SA  
CH-3236 Gampelen | CH-8450 Andelfingen | 032 312 70 30 | [www.aebisuisse.ch](http://www.aebisuisse.ch)

**FPT**  
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

## SIE ERLEDIGEN DIE ARBEIT

## WIR ENTWICKELN EFFIZIENZ

Unsere Stufe-V-Motoren für Offroad-Anwendungen zeichnen sich durch eine hohe Leistungs- und Drehmomentdichte aus. Eine kompakte, vorkonfigurierte Lösung, die die strengste Abgasgesetzgebungen erfüllt, indem sie alle wichtigen Abgasnachbehandlungskomponenten in einem einzigen Paket vereint.



F36 POWER PACK STAGE V

Erfahren Sie mehr auf [fptindustrial.com](http://fptindustrial.com) – Folgen Sie uns auf unseren Social Media Kanälen

**sterki**  
powertrain solutions

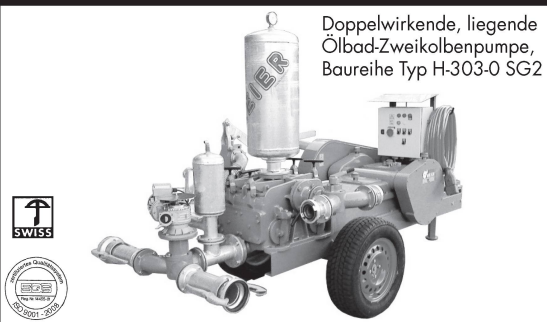
Sterki AG  
CH-8633 Wofhausen  
[info@sterki.ch](mailto:info@sterki.ch)  
[www.sterki.ch](http://www.sterki.ch)



## ADVANCED POWERTRAIN TECHNOLOGIES

Sterki AG, FPT Industrial Distributor, liefert Antriebslösungen für Straßen- und Geländefahrzeuge. Wo immer ein Dieselmotor erforderlich ist, wir haben die passende, kundenspezifische Lösung.

### BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH



Doppelwirkende, liegende  
Ölpump-Zweikolbenpumpe,  
Baureihe Typ H-303-0 SG2



Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch)

Tel. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
[info@meierag.ch](mailto:info@meierag.ch)

## Axialrührwerk

**WÄLCHLI**  
Brittnau

Neugierig?



Wälchli Maschinenfabrik AG ■ [www.waelchli-ag.ch](http://www.waelchli-ag.ch)

[www.agrartechnik.ch](http://www.agrartechnik.ch)



**RAUCH**

**5 % Frühbezugsrabatt  
im November auf  
alle Düngerstreuer**



AXIS



MDS

**Für jeden Betrieb den  
passenden Streuer!**

## Rauchcenter

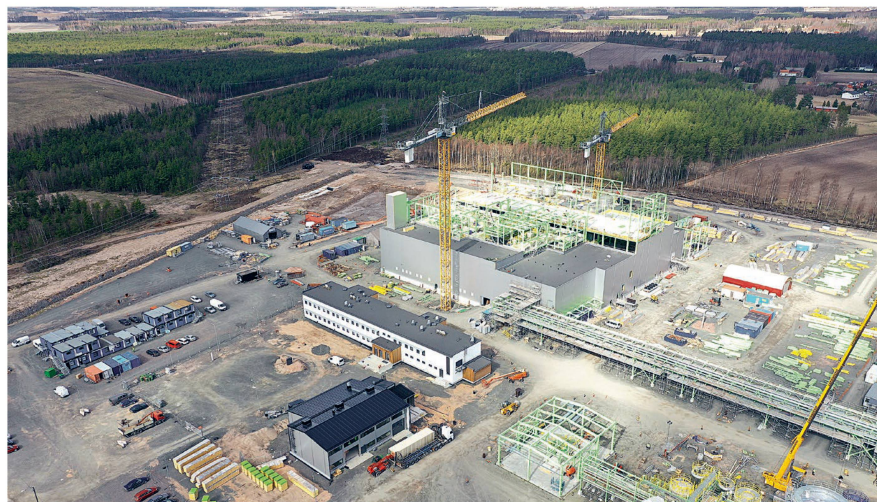
Industriestrasse 49, 3052 Zollikofen  
Tel. 031 910 30 11 • [www.rauchcenter.ch](http://www.rauchcenter.ch)  
Ein Geschäftsbereich der Ott Landmaschinen AG



### Forschungspartnerschaften fördern

Laut BASF ist dieses gemeinsame Forschungsprojekt eine Gelegenheit, das Wissen über die Formulierung und Verarbeitung von Batterieschichten zu vertiefen und damit technische Grundlagen für das Design zukünftiger Batterieprodukte zu erarbeiten. Gleichzeitig wird die Zusammen-

arbeit mit externen Forschungspartnern auf dem spannenden Forschungsgebiet der Batteriematerialien gefördert. BASF geht davon aus, dass durch ein gleichzeitiges Aufbringen mehrerer funktionaler Schichten schon heute die anspruchsvollen Anforderungen an die Li-Ion-Batterien von morgen erfüllt werden.



BASF baute 2020 im finnischen Harjavalta eine Anlage für Batteriematerialien.

**BASF** ist ein börsenkotierter Chemiekonzern mit Sitz in Ludwigshafen. Das Unternehmen hat seinen Ursprung in der 1865 in Mannheim gegründeten «Badischen Anilin- & Sodafabrik». Der Konzern beschäftigt weltweit über 110 000 Mitarbeitende.

**KIT** – Karlsruher Institut für Technologie – ist die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Wurzeln der Universität reichen bis ins Jahr 1825 zurück. Um die Forschungsaufträge zu erfüllen, arbeiten 9600 Mitarbeitende aus verschiedensten Wissenschaften zusammen. KIT hat rund 23 300 Studierende.

Mit BASF als kompetentem Partner in diesem Projekt ist man beim KIT zuversichtlich, die Theorien zur Mehrlagenbeschichtung um einen grossen Schritt zu erweitern. Da die Leistungsfähigkeit von Elektroden ein zentrales Thema für die BASF-Kunden ist, geht das Unternehmen solche strategische Entwicklungspartnerschaften ein. ■

[www.agrartechnik.ch](http://www.agrartechnik.ch)

## ***Sicherheit und Rücksicht auf der Strasse***

Mit grünem Nummernschild werden nur landwirtschaftliche Fahrten ausgeführt.

Fahrzeuge für gewerbliche Fahrten werden korrekt eingelöst.



**Fairkehr**