



© FZ Juelich

Prof. Dr. Martin Winter
Wissenschaftlicher Leiter,
Meet-Batterieforschungszentrum

Transformation bitte ernster nehmen

Es sind spannende Zeiten für die Batterieforschung. Die langfristige Nutzung von Autos mit Verbrennungsmotor wird ernstlich infrage gestellt und wir sind Zeitzeugen der Transformation des Mobilitätssektors. Es ist nicht alleine die zunehmende Verbreitung von Elektroautos, die die Batterietechnologie befeuert. Auch in anderen Anwendungsfeldern sind elektrochemische Speicher die bevorzugte Energiequelle, so zum Beispiel bei Hausspeichern für Fotovoltaik oder bei der Digitalisierung der Industrie über Robotik.

Die Lithium-Ionen-Batterie (LIB) liefert derzeit unter allen Technologien die beste Performance und besitzt einen zuverlässigen Reifegrad. Und obwohl es vielversprechende Ansätze für „Next Generation“-Technologien gibt, befinden sich diese noch in der Erforschung. Für den Markt, der leistungsstarke, sichere, günstige und langlebige Akkus erwartet, sind sie noch nicht bereit. Voraussichtlich wird die LIB auch in den kommenden zwei Dekaden vorherrschend sein. Wir müssen uns deshalb umso intensiver damit beschäftigen, woher die Materialien für ihre globale Großproduktion kommen.

Wesentliche Elemente einer LIB sind in ihrer Verfügbarkeit begrenzt. Für Lithium, Nickel und Kobalt gibt es noch keine performance-starken Substituenten. Die Zulieferer können die Produktion der Rohmaterialien auch nicht beliebig schnell hochskalieren, da dies zeitaufwendig und kostenintensiv ist. Aus heutiger Sicht ist bei einem sprunghaften Anstieg der

Nachfrage mit Engpässen in der Verfügbarkeit zu rechnen. Wir brauchen darum einen stetig steigenden Absatz von Batterien, keinen plötzlichen. Zudem ist es wahrscheinlich, dass die Rohmaterialpreise steigen und die Materialzulieferer eine stärkere Position bei der Wertschöpfung bekommen.

Neben der Suche nach Substituenten für Lithium, Nickel und Kobalt lohnt es sich darum, sich mit Recyclingverfahren und Second-Life-Anwendungen für Batterien zu beschäftigen. Dies und die Frage, wie wir Batterien umweltfreundlicher und energieeffizienter produzieren können, sind Themen, mit denen wir uns in Münster intensiv beschäftigen.

Ein zu schneller Ausstieg aus der „Verbrennertechnologie“ ist aus heutiger Sicht zwar nicht machbar, eine weitere Verzögerung der Elektromobilität aber – auch schon um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu sichern – nicht tolerierbar. Denn interessant ist nicht mehr die Frage, „ob“ die Elektromobilität sich durchsetzt, sondern „wie“ sie es tut und „wer“ vorne mit dabei ist. Im Moment ist die Situation hierzulande erstaunlicherweise nicht eindeutig. Wird Deutschland, wie bei Kohle und Stahl, noch jahrzehntelang in die Vergangenheit investieren? Oder wird es einen Schub und die notwendigen Entscheidungen für eine echte, zukunftssichernde Förderung der Elektromobilität und der Speicherung (nicht nur der Erzeugung) von erneuerbaren Energien geben? Diese Fragen müssen wir schnell und richtig beantworten.