

Zellfertigung in Deutschland

Autoindustrie scheut Zellenfertigung

Von Eva Drews - 11. Mai 2017 - 17:14 Uhr

Batteriezellen sind die Grundbestandteile von E-Autobatterien und damit Basis für die Elektromobilität. Aber obwohl sie einen Großteil der Wertschöpfung im E-Mobil ausmachen, überlässt die Autoindustrie die Fertigung bisher gänzlich Asien. Das halten manche für riskant.



Bisher gibt es nur beim Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung in Ulm eine Pilotanlage zur industriellen Fertigung von Lithium-Ionen-Zellen für Elektroautos. Foto:

Stuttgart – Wenn es um eine Zellenfertigung in Deutschland geht, kann Werner Tillmetz emotional werden. Denn Tillmetz macht sich Sorgen. „Das wird genau gleich laufen wie bei der Fotovoltaik“, fürchtet der Professor, der beim Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) Baden-Württemberg den Geschäftsbereich Elektrochemische Energietechnologien leitet. „Da waren wir mal Technologieführer! Und heute?“

Zur Erinnerung: Noch 2007 führten deutsche Unternehmen wie Solarworld oder Q-Cells den Weltmarkt für Fotovoltaik an – heute gehört Q-Cells zum südkoreanischen Hanwha-Konzern, Solarworld hat Insolvenz angemeldet, und der Markt ist von asiatischen und US-Unternehmen dominiert. „Als Deutschland ausgestiegen ist, lag der Weltmarkt bei zehn Gigawatt“, sagt Tillmetz, „heute ist er 75 Gigawatt groß und wächst weiter.“ Das Geschäft machen andere. Die gleiche Gefahr sieht Tillmetz auf Deutschland – und Europa – bei Batteriezellen für Autos zukommen.

Zellen sind ein Wertschöpfungsfaktor im E-Mobil

Die Nationale Plattform Elektromobilität ([NPE \(/inhalt.milliardenfoerderung-kabinett-beschliesst-e-auto-paket.2947d7bb-dfe6-4e8c-8ee7-86eda74570b5.html\)](#)) soll „Deutschland zum Leitanbieter und Leitmarkt für Elektromobilität entwickeln“. Ihr gehört auch Tillmetz an. In einer „Roadmap integrierte Zell- und Batterieproduktion Deutschland“ rechnet die NPE vor, dass die Batterie 30 bis 40 Prozent der Wertschöpfung eines E-Fahrzeugs ausmacht. Die Batterie wiederum besteht aus Zellen, auf die 60 bis 70 Prozent ihrer Wertschöpfung entfallen. Zum Vergleich: Motor (fertigen alle deutschen Autokonzerne selbst) und Getriebe (fertigen einige – etwa Mercedes – selbst) kommen im Auto mit Verbrennungsmotor auf 25 Prozent Wertschöpfung – ähnlich viel wie die Batteriezellen im E-Mobil.

Doch noch spielt die Zellfertigung in Deutschland keine Rolle. Stattdessen haben asiatische Hersteller wie Samsung SDI, LG Chem (Korea), GS Yuasa, AESC, Panasonic (Japan) oder [BYD \(/inhalt.batterietechnik-das-rennen-umden-besten-speicher.ace04c55-384c-42f7-a30c-bc97ae2fc3aa.html\)](#) und CATL (China) den Weltmarkt fest im Griff. Selbst, wenn auf europäischem oder US-Boden Fabriken entstehen, gehören sie asiatischen Konzernen: Hinter den Gigafactories, die der US-Elektroauto-Pionier Tesla in der ganzen Welt bauen will und in der Wüste Nevadas derzeit schon errichtet, steckt auf der Batterieseite der japanische Panasonic-Konzern. Auch in Europa sollen in absehbarer Zeit Batteriezellenfabriken entstehen: in Breslau (Polen) und in Göd (Ungarn). Bauherren: die koreanischen Konzerne LG Chem und Samsung SDI. Kunden: Europas Autohersteller.

Laut dem Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium, Matthias Machnig (SPD), führt der chinesische CATL-Konzern Gespräche mit den Landesregierungen von Thüringen und Sachsen – aber auch mit Polen – über die Errichtung eines Produktionsstandortes. Machnig spricht sich aber energisch für den Aufbau einer Fertigung in deutscher – oder europäischer – Hand aus. „Wir brauchen eine europäische Souveränität bei Schlüsseltechnologien“, sagt er, „dazu zählt die Batteriezelltechnik.“

Nur ein Unternehmen fertigt bisher in Deutschland Lithium-Ionen-Zellen

Noch, so heißt es in der 2016 veröffentlichten NPE-Roadmap, sei ein funktionierender Wettbewerb zwischen den Zellherstellern und somit keine Abhängigkeit von einzelnen festzustellen. Doch „bei einer zunehmenden Spezialisierung der Traktionsbatteriezellen könnte eine Abhängigkeit von asiatischen Herstellern eintreten“. Die NPE rät, sofort die Weichen für eine Fertigung in Deutschland zu stellen. Federführende Autoren waren neben drei Vertretern der Beratung Roland Berger übrigens Manager von Daimler, BASF und Bosch.

Doch noch gibt es hierzulande mit der Varta AG überhaupt nur ein Unternehmen, das Lithium-Ionen-Zellen fertigt – und das bisher auch nur kleine Formate für Hörgeräte oder Kopfhörer. Im Bereich der Elektromobilität beschränken sich die deutschen Aktivitäten auf Forschung und Entwicklung. Beispielsweise beim ZSW in Ulm, wo im Labor für Batterietechnologie (eLab) Unternehmen und Forschern unter anderem eine Pilotanlage zur industriellen, vollautomatischen Fertigung autotauglicher Lithium-Ionen-Zellen zur Verfügung steht.

Daimler hat das Handtuch geworfen

Die Zellfertigung für E-Autobatterien, die es im sächsischen Kamenz gab – ein Joint-Venture von Daimler mit dem Chemiekonzern Evonik – hat der Autobauer 2015 geschlossen. Seither bauen die Stuttgarter aus zugekauften Zellen [einbaufähige Batteriesysteme \(/inhalt.e-mobilitaet-daimler-baut-batteriefabrik-in-kamenz.b9891e04-6c31-4c86-813c-e78727623500.html\)](http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.e-mobilitaet-daimler-baut-batteriefabrik-in-kamenz.b9891e04-6c31-4c86-813c-e78727623500.html). Gerüchteweise hat Daimler mit dem Versuch der Fertigung einen dreistelligen Millionenbetrag verbrannt. Der Konzern äußert sich nicht dazu.

„Die Zusammenarbeit mit einem Chemiekonzern war genau der richtige Ansatz“, sagt Tillmetz, „aber sie haben einen zu kurzen Atem gehabt. Dabei fingen sie gerade an, gut zu werden!“ Doch für Daimler ist das Experiment ad acta gelegt. „Im Hinblick auf die Zellenfertigung haben wir keine Pläne“, sagte im September Daimler-Vertriebsvorstand Ola [Källenius \(/inhalt.neu-marke-eq-daimler-enthuehlt-seine-elektro-strategie.171b2103-be9c-466d-b27a-b46cb68ec7b5.html\)](/inhalt.neu-marke-eq-daimler-enthuehlt-seine-elektro-strategie.171b2103-be9c-466d-b27a-b46cb68ec7b5.html). „Wir sind offen für die besten Lieferanten – unabhängig davon, ob diese aus Asien oder anderen Teilen der Welt kommen.“ Eine Sprecherin ergänzt, das ändere sich erst, wenn die Karten „neu gemischt seien“. „Da reden wir von Post-Lithium-Ionen-Technologie.“

Noch in diesem Jahr könnten Entscheidungen fallen

Über einen Einstieg in die Fertigung denken zurzeit Bosch und [VW \(/inhalt.niedersachsen-vw-steigt-in-batteriezellforschung-ein.e0e00b9e-6d51-4f36-b3a1-54e0899e760e.html\)](/inhalt.niedersachsen-vw-steigt-in-batteriezellforschung-ein.e0e00b9e-6d51-4f36-b3a1-54e0899e760e.html)nach. Bosch setzt bisher auf zwei Entwicklungen: Einerseits wollen die Stuttgarter die Lithium-Ionen-Technologie verbessern, was der Konzern in einem Joint-Venture mit dem japanischen Batteriekonzern GS Yuasa und der ebenfalls japanischen Mitsubishi-Handelsgesellschaft vorantreibt. Zum anderen hat Bosch vor zwei Jahren das US-Start-up Seo gekauft, das sich auf Festkörperzellen spezialisiert hat.

Die Entscheidung, ob Bosch (/inhalt.batteriefertigung-bei-bosch-elektrische-alternative.4fe3dfc5-9a02-4f81-9351-b6047365b9fa.html) in die Massenfertigung einsteigt, soll bis Ende 2017 fallen. Voraussetzung hierfür sind nach den Worten von Bosch-Chef Volkmar Denner Zellen, die deutliche Vorteile gegenüber der Konkurrenz haben sowie eine wettbewerbsfähige Produktionstechnik. Konkret: eine Technologie, die eine Verdoppelung der Energiedichte bei Halbierung der Kosten im Vergleich zu 2015 ermöglicht. Auch [BMW \(/inhalt.daimler-bmw-co-ausbau-der-elektromobilitaet-bedroht-jobs.fa022e7c-a603-4682-9269-1a5e5163cc94.html\)](/inhalt.daimler-bmw-co-ausbau-der-elektromobilitaet-bedroht-jobs.fa022e7c-a603-4682-9269-1a5e5163cc94.html)würde nach eigenen Aussagen erst bei einem Technologiesprung über eine Zellfertigung nachdenken.

„Ich halte dieses ständige Verschieben der Entscheidung der Industrie standortpolitisch und technologisch nicht für zukunftsweisend“, kritisiert Machnig. Und auch Tillmetz reagiert gereizt: „Das mit dem Warten auf den Quantensprung ist seit Jahren die Lieblingsausrede hiesiger Manager“, ärgert sich der Professor, der früher die Brennstoffzellenentwicklung bei Daimler geleitet hat.

Ist der Quantensprung nur eine Ausrede?

Ohnehin glaubt er, dass einer alleine in Deutschland nichts werden kann im Bereich der Zellfertigung. Schließlich wäre der Aufbau einer solchen Produktion ein Milliardenabenteuer, das die ersten Jahre nur Verluste abwerfen würde. Die NPE-Roadmap veranschlagt Investitionen in Höhe von 1,3 Milliarden Euro für eine Fabrik mit 13 Gigawattstunden Jahreskapazität – was für 325 000 E-Autos reichen würde. Die Gewinnschwelle wäre erst fünf Jahre nach dem Anlauf erreicht, erst zehn Jahre danach würde sich die Fabrik amortisieren. Und auch das hält Tillmetz nicht für gesagt: „Egal zu welchem Preis wir produzieren: die Asiaten werden billiger sein.“

2016 wäre es beinahe soweit gewesen

Dennoch hält er es für unerlässlich, dass sich deutsche Unternehmen zusammenschließen, um der asiatischen Technologiehoheit etwas entgegenzusetzen. „Uns geht es heute extrem gut. Aber die Industrie muss sich dringend Gedanken machen, wie es weitergeht – zumal jetzt, angesichts des Dieselskandals.“ Letztes Jahr, berichtet der Professor, habe es einen sehr konkreten Versuch gegeben, eine Fertigung ins Leben zu rufen. Doch der Hersteller habe das Risiko nur eingehen wollen, wenn sich die Autoindustrie zur Abnahme verpflichtet hätte. Und dazu waren die Konzerne nicht bereit.

„Das ist typisch deutsch, typisch Marktwirtschaft. Jeder arbeitet gegen jeden.“ Auch das sei in Asien anders. Weil es speziell in China, ([/inhalt.automesse-elektromobilitaet-auf-erfolgsspur-in-china.a4fefec5-3789-4a1a-94f7-0157a9f8f64f.html](http://inhalt.automesse-elektromobilitaet-auf-erfolgsspur-in-china.a4fefec5-3789-4a1a-94f7-0157a9f8f64f.html)) aber auch in Südkorea den politischen Druck dazu gebe. „Uns bleibt keine Zeit mehr. Deutschland, Europa hat bei all den disruptiven Technologien nicht mitgehalten – egal ob bei Kameras, Computern oder Handys. Ich bin nicht hoffnungsfroh, dass es diesmal anders sein wird.“