



## Deutscher Bundestag

Ausschuss für Bildung, Forschung  
und Technikfolgenabschätzung

Aachen, 02. Dezember 02.12.2024

## Stellungnahme zur Anhörung am 04. Dezember 2024 „Forschungsförderung des Bundes im Bereich der Batterieforschung“

Sehr geehrte Damen und Herren,

der nachhaltige Aufbau einer europäischen Batterieindustrie ist nicht nur ein Schlüssel für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas, sondern auch essenziell für die Transformation unserer Wirtschaft und den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Die Förderung von Batterieforschung, die jetzt eingespart werden soll, wird uns künftig notwendiges Innovationspotenzial für die industrielle Umsetzung und die Schaffung von Arbeitsplätzen kosten. Wir können auf eine starke Forschungsförderung und zahlreiche innovative Projekte zurückblicken, die Deutschlands Position als Technologiestandort gestärkt haben. Dennoch zeigt sich, dass wir im internationalen Wettbewerb, vor allem in der Industrialisierung von Innovationen, weiterhin Handlungsbedarf haben. Die enge Verzahnung von Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen in Deutschland bietet eine hervorragende Grundlage dafür. Beispiele wie cylib verdeutlichen, dass Investitionen in Forschung nicht nur Innovationen hervorbringen, sondern auch wirtschaftliche Wertschöpfung und ökologische Lösungen schaffen.

### cylib als Teil der europäischen Batterieindustrie

cylib wurde 2022 als Ausgründung aus der RWTH Aachen nach sieben Jahren Forschung durch zwei der drei Gründer\*innen, Dr. Lilian Schwich und Paul Sabarny, gegründet. Das Unternehmen recycelt Lithium-Ionen-Batterien bereits heute in der Pilotanlage in Aachen. In mehreren Finanzierungsrunden konnte cylib bisher über 60 Mio. Euro privates Kapital u.a. von Porsche und Bosch sowie klassischen Venture Capital Investoren für den Schritt zur Industrialisierung einsammeln. Das Land NRW fördert das Vorhaben mit einem zweistelligen Millionenbetrag. Stand heute beschäftigt cylib 80 Mitarbeitende. Bis 2030 sollen über 250 Arbeitsplätze in NRW aufgebaut werden.

Der wasserbasierte, emissionsarme Prozess gewährleistet die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe wie Lithium, Graphit, Nickel, Mangan und Kobalt mit einer Recyclingrate von über 90 % mit den höchsten technologischen Reinheitsgraden. So können die Rohstoffe wieder in die Herstellung von Neubatterien fließen. Dieser Prozess übererfüllt die regulatorischen

Anforderungen der EU-Batterieverordnung für 2030 bereits heute und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur strategischen Unabhängigkeit Europas im Bereich kritische Rohstoffe.

Das Unternehmen ebnet damit nicht nur technologisch den Weg zur Kreislaufwirtschaft, sondern arbeitet eng mit führenden deutschen Automobilherstellern zusammen daran Kreisläufe zu schließen. Diese synergetische Verzahnung entlang der Wertschöpfungskette ist die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche E-Mobilität in Europa.

### **Einfluss auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit**

Über die breit aufgestellte Forschung in diversen Instituten zählt Deutschland aktuell zu den führenden Forschungsnationen für Batterietechnologie. Allerdings haben in den vergangenen 15 Jahren Länder wie China, Korea und die USA massiv in ihre Batteriewirtschaft investiert. So dominiert der chinesische Hersteller CATL den Markt und erweitert aggressiv seine Produktionskapazitäten, insbesondere im europäischen Raum durch die operative Fabrik in Arnstadt (Thüringen) oder geplante Produktions- und Recycling-Vorhaben in Ungarn. Allein im Bereich Forschung und Entwicklung beschäftigt CATL 20.000 Mitarbeitende. Die USA fördern mit dem „Inflation Reduction Act“ die heimische Produktion von Batterien und Rohstoffen.

Ohne vergleichbare Investitionen im europäischen Raum gefährden wir unsere industrielle Souveränität. Die jüngsten Entwicklungen um Northvolt, das Insolvenzschutz nach Chapter 11 beantragt hat und mit CATL über eine Partnerschaft verhandelt, zeigen, wie stark das europäische Batterieökosystem unter Druck ist. Am 28. November haben sich Deutschland, Frankreich und Schweden mit einem dringenden Appell an die neu gewählte EU-Kommission gewandt, die Zukunft der Batterieproduktion in Europa zu sichern. Trotz dieser Herausforderung gibt es mit Unternehmen wie PowerCo, Verkor, AESC und Cellforce positive Beispiele, die zeigen, dass eine innovative und nachhaltige Batterieproduktion in Europa im Aufbau ist. Jetzt gilt es, dieses Ökosystem gezielt zu stärken, nicht nur als Basis für eine wettbewerbsfähige Automobilindustrie, sondern auch, um eigene Technologien zu entwickeln und Europa unabhängig von bestehenden Ansätzen aus China zu positionieren.

### **Status Quo Forschung & Entwicklung in Deutschland**

Deutschland hat in der Batterieforschung bemerkenswerte Fortschritte erzielt. Leuchtturmprojekte wie die Fraunhofer Forschungsfertigung Batteriezelle (FFB) in Münster und das Batterieforschungscluster am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sind führend in Bereichen wie der Optimierung von Produktionsprozessen, innovativen Recyclingmethoden und nachhaltigen Batteriematerialien. Gleiches gilt für die RWTH Aachen im Bereich Metallurgie, Produktions- und Verfahrenstechnik mit der cylib in engem Austausch steht, um relevante Schritte des eigenen Recyclingprozesses weiterzuentwickeln. Zwei Projekte sind in der Beantragungsphase, um den nasschemischen Prozess nachhaltiger zu gestalten. Ein weiteres Projekt nimmt die sichere Demontage von beschädigten Lithiumionenbatterien in den Fokus.

Der Markt für Lithium-Ionen-Batterien entwickelt sich dynamisch. Deshalb ist kontinuierliche Forschung und Entwicklung in enger Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten Kern der Unternehmensstrategie für cylib.

Innovative Forschungsprojekte als Brücke zwischen Forschung und Industrie sind entscheidend, um das Batterieökosystem in Deutschland und damit im europäischen Kontext

auszubauen, die Produktionseffizienz zu steigern und Abhängigkeiten von Batterieimporten zu reduzieren. Durch die Entwicklung und Industrialisierung von innovativen Technologien in Batteriezellfertigung und Batterierecycling kann Europa Wettbewerbsfähigkeit aufbauen, technische Alleinstellungsmerkmale entwickeln und im globalen Vergleich einen Wettbewerbsvorteil generieren. Nur so überlassen wir nicht den asiatischen Firmen den Markt, sondern beanspruchen einen relevanten Marktanteil. Einzig durch stabile, kontinuierliche Forschung und Entwicklung können wir Europas Rolle als nachhaltiger und wettbewerbsfähiger Anbieter für den stark wachsenden Markt von Elektrofahrzeugen und Energiespeichersystemen stärken.

### **Forschungsförderung fließt in Fachkräfteausbildung für die Industrie**

Die Batterieforschung treibt nicht nur den technologischen Fortschritt voran, sondern ist auch eng mit der Fachkräfteausbildung verbunden.

Laut einer Studie des Fraunhofer ISI werden bis 2030 inklusive 200.000 Expert:innen aus der Forschung rund 1,5 Mio. Fachkräfte entlang der Wertschöpfungskette Batterieproduktion benötigt, wobei die Expert:innen als Multiplikatoren in der Aus- und Weiterbildung essenziell sind. Aktuell ist nur ein Bruchteil dieser Fachkräfte verfügbar. Selbst bei gleichbleibender Förderung kann bis 2030 nur 50 % des Bedarfs gedeckt werden. Diese Lücke betrifft insbesondere Schlüsselbereiche wie Batterieproduktion, Recycling und Materialentwicklung und hat damit sowohl Einfluss auf die notwendige mittel- und langfristige Forschung als auch auf das Wachstum des Industriestandorts Deutschland und die Sicherung von bestehenden und künftigen Arbeitsplätzen.

Der Erfolg und die Skalierungsgeschwindigkeit von Unternehmen wie cylib sind maßgeblich auf diese Fachkräfteausbildung zurückzuführen. Von den mittlerweile 80 Mitarbeitenden, rekrutierte cylib ca. 50% aus relevanten Instituten. Bei der Personalsuche fällt allerdings auf, dass kaum Expert:innen mit mehrjähriger beruflicher Erfahrung verfügbar sind, die gerade für leitende Schlüsselpositionen und damit den Unternehmenserfolg dringend benötigt werden. cylib investiert selbst in den Fachkräfteaufbau, würde aber stark von einer breiten Verfügbarkeit profitieren.

### **Sichern Sie die Batterieindustrie in Deutschland und Europa**

Die Batterieindustrie kann für Deutschland und die EU die Schlüsselindustrie der Zukunft werden. Die Grundlagen dafür sind vorhanden. Wir haben großes Potenzial auf Basis der eng vernetzten Forschungsstandorte eine starke Industrie aufzubauen. Dafür braucht es eine kontinuierliche Forschungsförderung, langfristig über zuverlässige Haushaltsmittel gesichert, damit wir unsere Wettbewerbsfähigkeit ausbauen und strategisch unabhängig werden. Die Grundlage ist da, aber die Situation ist ernst: Wir müssen investieren, um nicht wie nächste Schlüsselindustrie an Asien zu verlieren (Stichwort Solar)!

Bei cylib sind wir überzeugt und schlussendlich Teil von diesem Potenzial, wir arbeiten jeden Tag dafür. Damit sind wir nicht allein: unsere Partner, Investoren wie Porsche und Bosch und das Land NRW sind ebenfalls überzeugt. Aber wir brauchen Ihre politische Unterstützung dafür, den Industriestandort Deutschland in Europa zukunftsfähig auszubauen. Die nachhaltig durchfinanzierte, industrienaher Forschungsförderung ist dafür entscheidend.

Mit freundlichen Grüßen

*i.A. Rebekka Müller*

*Head of Public Affairs | cylib GmbH*