

Brüssel, den 17.5.2018  
COM(2018) 293 final

ANNEX 2

**ANHANG**

*der*

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN  
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND  
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**EUROPA IN BEWEGUNG**

**Nachhaltige Mobilität für Europa: sicher, vernetzt und umweltfreundlich**

## ANHANG 2 – Strategischer Aktionsplan für Batterien

### I. Politischer Kontext

Im Rahmen der Energiewende ist die Entwicklung und Herstellung von Batterien eine strategische Notwendigkeit für Europa und eine Schlüsseltechnologie für die Wettbewerbsfähigkeit seiner Automobilindustrie.

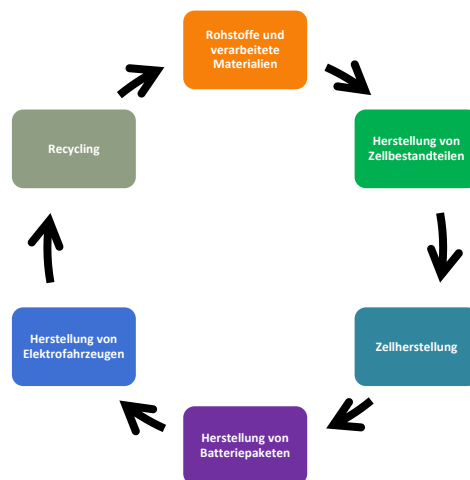
Im Oktober 2017 startete die Europäische Kommission mit wichtigen Akteuren aus der Industrie, interessierten Mitgliedstaaten und der Europäischen Investitionsbank die Kooperationsplattform „**Europäische Batterie-Allianz**“<sup>1</sup>.

Eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Batterieindustrie zu schaffen, ist für Europa eine gewaltige und dringende Herausforderung, die rasches Handeln im globalen Wettbewerb erfordert. Laut einigen Prognosen könnte der Batteriemarkt in Europa ab 2025 bis zu 250 Mrd. EUR schwer sein. Um allein diesen Bedarf zu decken, würde die EU 10 bis 20 Giga-Firmen (für die Batteriemassenherstellung) benötigen.<sup>2</sup> Aufgrund des erforderlichen Investitionsvolumens und -tempos kann diese industrielle Herausforderung nicht unkoordiniert angegangen werden.

Mit diesem strategischen Aktionsplan will die Kommission Europa wieder an die Spitze einer für die Zukunft gewappneten Schlüsselindustrie führen, die sowohl Beschäftigung und Wachstum im Rahmen der Kreislaufwirtschaft fördert, als auch saubere Mobilität sowie eine bessere Umwelt und Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger der EU gewährleistet.

Die Kommission fördert eine **grenzübergreifende und integrierte Herangehensweise der EU**, die die **gesamte Wertschöpfungskette** des Ökosystems für Batterien erfasst, den Schwerpunkt auf **Nachhaltigkeit** legt, mit der Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen beginnt und über die Phase der Konzeption und Fertigung von Batteriezellen und Batteriepaketen bis zu deren Nutzung, Zweitnutzung, Verwertung und Entsorgung im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft reicht.

### Wertschöpfungskette der Batterien



<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_en)

<sup>2</sup> Quelle: Europäisches Institut für Innovation und Technologie (EIT) Inno-energy; <http://www.innoenergy.com/>

Dieser Ansatz wird die Herstellung und Nutzung leistungsstarker Batteriezellen fördern und Nachhaltigkeitsbenchmarks für die gesamte EU-Wertschöpfungskette setzen.

Dieser strategische Aktionsplan wurde im Rahmen der „Europäischen Batterie-Allianz“ in enger Absprache mit den Beteiligten, einschließlich Industrie und Mitgliedstaaten, entwickelt und stützt sich auf den unter Federführung der Industrie entwickelten Ansatz, wobei die Hauptakteure aus der europäischen Industrie gezielte Maßnahmen angenommen und mit deren Umsetzung begonnen haben<sup>3</sup>.

Dieser strategische Aktionsplan kombiniert gezielte Maßnahmen auf EU-Ebene, unter anderem im Bereich der (Primär- und Sekundär-)Rohstoffe, der Forschung und Innovation, der Finanzierung/Investitionen, Standardisierung/Regulierung und des Handels- und Kompetenzausbaus, damit **Europa in der nachhaltigen Batterieherstellung und -nutzung im Rahmen der Kreislaufwirtschaft eine führende Rolle einnehmen kann.**

Insbesondere zielt der Aktionsplan auf Folgendes ab:

- **Gewährleistung des Zugangs zu Rohstoffen** aus ressourcenreichen Drittstaaten, Erleichterung des Zugangs zu europäischen Rohstoffquellen sowie des Zugangs zu **sekundären Rohstoffen** mittels des Batterienrecyclings in einer Kreislaufwirtschaft;
- **Unterstützung der Produktion europäischer Batteriezellen in großem Umfang und einer vollständigen konkurrenzfähigen Wertschöpfungskette in Europa:** Zusammenführung von Hauptakteuren aus der Industrie sowie der nationalen und regionalen Behörden; Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und der Europäischen Investitionsbank zwecks Unterstützung innovativer Herstellungsvorhaben mit weitreichender grenzübergreifender und nachhaltiger Dimension entlang der Batteriewertschöpfungskette;
- **Ausbau der Führungsrolle der Industrie mittels verstärkter Förderung von Forschung und Innovation in der EU** für fortgeschrittene (z. B. Lithium-Ionen) und disruptive (z. B. Halbleiter-)Technologien im Batteriesektor. Unterstützt werden sollten alle Phasen der Wertschöpfungskette (fortgeschrittene Werkstoffe, neue chemische Zusammensetzungen für Zellbatterien, Herstellungsprozesse, Batteriemanagementsysteme, Recycling, Geschäftsmodellinnovationen) unter enger Einbeziehung in das industrielle Ökosystem, damit dies zu einer schnelleren Entwicklung und Industrialisierung von Innovationen beitragen kann;
- **Aufbau und Stärkung eines hochqualifizierten Arbeitskräftebestands für alle Teile der Batteriewertschöpfungskette** zur Schließung der Kompetenzlücke, und zwar durch Maßnahmen auf europäischer und nationaler Ebene, die eine angemessene Ausbildung sowie Umschulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen anbieten, sowie eine Positionierung Europas als attraktiver Standort für internationale Experten auf dem Gebiet der Batterieentwicklung und -herstellung;
- **Unterstützung der Nachhaltigkeit der Batteriezellenherstellungsindustrie in der EU** mit einem **geringst möglichen ökologischen Fußabdruck** z. B. durch Einsatz erneuerbarer Energien im Herstellungsprozess. Dieses Ziel sollte insbesondere durch die Festlegung von Anforderungen für eine sichere und nachhaltige Batterienherstellung umgesetzt werden.

---

<sup>3</sup> Mehr als 120 Akteure aus der Industrie und dem Innovationsbereich waren beteiligt und haben gemeinsam Empfehlungen für vorrangige Maßnahmen ausgesprochen und mit deren Umsetzung begonnen.  
<http://www.innoenergy.com/eit-innoenergys-role-within-the-european-battery-alliance/>

- **Gewährleistung der Kohärenz mit dem allgemeinen EU- und Regulierungsrahmen<sup>4</sup>** (Strategie für saubere Energien, Mobilitätspakete, EU-Handelspolitik usw.) bei der Unterstützung der Batterien- und Lagernutzung.

## II. Bereiche der strategischen Maßnahmen

### 1. Gewährleistung der nachhaltigen Rohstofflieferung

Die EU-Strategie auf dem Gebiet der Rohstoffe zielt auf die Gewährleistung des Zugangs zu Rohstoffen für die EU-Wirtschaft ab.<sup>5</sup> Die Politik, die 2012 mit der Lancierung der Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe neuen Schwung erhielt, gründet sich auf Folgendes: 1) nachhaltige Gewinnung von Rohstoffen auf den Weltmärkten; 2) nachhaltige inländische Rohstoffproduktion und 3) Ressourceneffizienz und Lieferung sekundärer Rohstoffe. Im September 2017 nahm die Kommission eine neue Strategie für die Industriepolitik der EU an, die die Bedeutung von Rohstoffen, insbesondere von kritischen Rohstoffen, für die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten industriellen Wertschöpfungsketten für die EU-Wirtschaft unterstrich.<sup>6</sup>

Die EU muss daher den Zugang zu den Lieferketten für Batterierohstoffe sichern. Lithium-Ionen gelten derzeit als wichtigste Technologie der Elektromobilität und werden den Markt in den kommenden Jahren dominieren. Für Lithium-Ionen-Batterien sind verschiedene Rohstoffe erforderlich, einschließlich Lithium, Kobalt, Nickel, Mangan, Grafit, Silicium, Kupfer und Aluminium. Die Beschaffungsmöglichkeiten für einige dieser Rohstoffe, insbesondere Kobalt, natürlicher Grafit und Lithium ist heute und in der Zukunft angesichts der großen benötigten Mengen und/oder sehr konzentrierten Versorgungsquellen ein Grund zur Sorge. Die Nachhaltigkeit der Gewinnung und Nutzung dieser Ressourcen ist von zentraler Bedeutung, und die Wiederverwertung von Rohstoffen wird in zunehmendem Maße wichtig für die Diversifizierung der Versorgung der EU und sollte im Rahmen des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft weiter gefördert werden.<sup>7</sup>

Die EU sollte daher einen sicheren Zugang zu Rohstoffen aus ressourcenreichen Ländern außerhalb der EU gewährleisten und gleichzeitig die Primär- und Sekundärerzeugung aus europäischen Quellen fördern. Ferner sollte sie das Ökodesign, die Substitution und die effizientere Nutzung kritischer Batterierohstoffe, ihre zweite Nutzung und das Recycling fördern.

#### **Schlüsselmaßnahmen**

##### **Die Kommission wird**

- die 2017 erstellte Liste kritischer Rohstoffe in der EU heranziehen, um die derzeitige und künftige Verfügbarkeit von primären Rohstoffen für Batterien auszuloten; das Potenzial der EU bei der Beschaffung von Batterierohstoffen bewerten, einschließlich für Kobalt

<sup>4</sup> Strategie „Saubere Energie für alle Europäer“: COM(2016) 860; Strategie für emissionsarme Mobilität COM(2016) 501; Europa in Bewegung – Mobilitätspaket I: COM(2017) 283; Mobilitätspaket II: COM(2017) 675.

<sup>5</sup> COM(2008) 699. Siehe auch Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen: Bericht über Rohstoffe für Batterieanwendungen (SWD(2018) xxx)

<sup>6</sup> Eine neue Strategie für die Industriepolitik der EU: COM(2017) 479.

<sup>7</sup> Beispielsweise besteht ein Risikoreduzierungsfaktor bei der Beurteilung des Lieferungsrisikos nach der Kritikalitätsbeurteilungsmethode (JRC-Bericht 2017, <https://publications.europa.eu/s/gcBP>).

(Finnland, Frankreich, Schweden und die Slowakei), Lithium (Österreich, Tschechische Republik, Finnland, Irland, Portugal, Spanien und Schweden), natürliche Graphite (Österreich, Tschechische Republik, Deutschland, Slowakei und Schweden), Nickel (Österreich, Finnland, Frankreich, Griechenland, Polen, Spanien und das Vereinigte Königreich); das Potenzial in der gesamten EU für die Gewinnung von sekundären Rohstoffen bewerten; Empfehlungen mit dem Ziel abgeben, die Beschaffung von Batterieressourcen in der EU zu optimieren [viertes Quartal 2018]

- alle verfügbaren handelspolitischen Instrumente (wie Freihandelsabkommen) zur Sicherung des fairen und nachhaltigen Zugangs zu Rohstoffen in Drittländern nutzen und sozial verantwortungsvollen Bergbau fördern [Maßnahmen laufen];
- Forschung und Innovation im Hinblick auf eine kostengünstige Produktion, die Substitution und eine effizientere Nutzung von kritischen Rohstoffen für Batterien auch im Hinblick auf die Entwicklung von Normen fördern (siehe unten strategische Maßnahme Nr. 5); [2018-2020]
- im Rahmen der Gruppe Rohstoffversorgung und der Hocharangigen Lenkungsgruppe der Europäischen Innovationspartnerschaft für Rohstoffe (EIP für Rohstoffe) einen Dialog mit Mitgliedstaaten lancieren, um die Eignung ihrer Rohstoffpolitiken, der Bergbaucodes und der Anreize für die Exploration und den strategischen Rohstoffbedarf für Batterien zu ermitteln; sie wird die Ergebnisse dieser Maßnahme auf der Hocharangigen EIP-Konferenz für Rohstoffe im November 2018 darlegen. [viertes Quartal 2018]

## **2. Unterstützung europäischer Projekte, die die verschiedenen Segmente der Wertschöpfungskette der verarbeitenden Industrie abdecken, darunter auch die Produktion von Batteriezellen**

Die Europäische Batterie-Allianz handelt schnell. Seit ihrer Gründung im Oktober 2017 hat sie bereits konkrete Ergebnisse erzielt, so die Ankündigung von Industriekonsortien oder -partnerschaften, die der Entwicklung der Batteriezellenherstellung und entsprechender Ökosysteme dienen sollen. Um auf dem Gebiet der Automobilproduktion und -innovation führend zu bleiben, bedarf es konkreter Maßnahmen, die auch schon teilweise laufen, um die Herstellung von Batteriezellen in Europa auszubauen und andere Segmente der Wertschöpfungskette (z. B. Rohstoffe, Produktionsmaschinen und -prozesse, Batteriemanagementsysteme usw.) im Rahmen eines integrierten und wettbewerbsfähigen Ökosystems zu stärken und weiterzuentwickeln.

Die Mitgliedstaaten und die Industrie haben die Kommission aufgefordert, auch weiterhin als Vermittler zu agieren und bedeutende Akteure der Industrie zusammenzubringen und Produktionsvorhaben, die sich durch eine erhebliche grenzüberschreitende Dimension auszeichnen und verschiedene Komponenten der Wertschöpfungskette integrieren, zu unterstützen.

### **Schlüsselmaßnahmen**

#### **Die Kommission wird**

- ihre Partnerschaft mit den Akteuren in der Batterie-Wertschöpfungskette fortsetzen, um Großprojekte zu fördern und zu erleichtern, die in die Produktion der nächsten Batteriegeneration münden, und um eine innovative, integrierte, nachhaltige und wettbewerbsfähige Batterie-Wertschöpfungskette in Europa zu schaffen; [2018-2019]
- in einem regelmäßigen Dialog mit den betreffenden Mitgliedstaaten nach effizienten Wegen suchen, innovative über den Stand der Technik hinausgehende

Produktionsvorhaben unterstützen und europäische sowie nationale Mittel diesbezüglich bestmöglich zu bündeln<sup>8</sup>; [viertes Quartal 2018]

- weiter eng mit den interessierten Mitgliedstaaten und der Europäischen Investitionsbank zusammenarbeiten, um den Zugang zu öffentlicher Finanzierung oder zur Finanzierung von Batteriezellproduktionsvorhaben zu gewährleisten und Anreize, eine Hebelwirkung und Risikominderung für private Investitionen zu schaffen. Zu diesem Zweck wird die Kommission den Zugang zu den verschiedenen verfügbaren Finanzinstrumenten (z. B. Europäische Investitionsbank<sup>9</sup>, InnovFin-Finanzinstrumente für Energie-Demonstrationsprojekte<sup>10</sup>, Horizont 2020<sup>11</sup>, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung<sup>12</sup>, Europäischer Fonds für strategische Investitionen<sup>13</sup>, Innovationsfonds<sup>14</sup>), die für eine Förderung innovativer batteriebezogener Unterstützungsvorhaben, einschließlich Pilotlinien und die Unterstützung neuester Technologien in großem Maßstab, in Frage kommen, koordinieren, darüber informieren und erleichtern. Dazu zählen auch transparente und umfassende Informationsveranstaltungen über die Förderkriterien für diese Instrumente, die den Unternehmen und Mitgliedstaaten mit entsprechendem diesbezüglichem Interesse zur Verfügung stehen; [2018-2019]
- auf Anfrage der betroffenen Regionen und in Zusammenarbeit mit den betroffenen Mitgliedstaaten die Entwicklung einer „interregionalen Partnerschaft für Batterien“ im Rahmen der bestehenden themenspezifischen Energieplattformen der intelligenten Spezialisierung oder industriellen Modernisierung erleichtern<sup>15</sup>; [erstes Quartal 2019]
- mit den betreffenden Mitgliedstaaten und Regionen eng zusammenarbeiten, um die verfügbare Forschungs- und Innovationsfinanzierung im Rahmen der Kohäsionspolitik (2014-2020) zu steuern: 44 Mrd. EUR), die u. a. für Batterien genutzt werden könnten<sup>16</sup>; [2018-2020]
- in enger Zusammenarbeit mit der Europäischen Investitionsbank ein Portal für die Förderung und Finanzierung von Batterien (einzige Investitionsplattform) schaffen, um

<sup>8</sup> Wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse sind Vorhaben, die mehr als einen Mitgliedstaat betreffen und einen Beitrag zur Verwirklichung der strategischen Ziele der Union leisten sowie positive Ausstrahlungseffekte auf die europäische Wirtschaft und die Gesellschaft als Ganzes zeitigen. Im Falle von Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekten müssen derartige Projekte von bedeutender innovativer Natur sein und über den Stand der Technik in den betreffenden Sektoren hinausgehen. Siehe hierzu die Mitteilung 2014/C 188/02 der Kommission vom Mai 2014.

<sup>9</sup> <http://www.eib.org/>

<sup>10</sup> <http://www.eib.org/products/blending/innovfin/products/energy-demo-projects.htm>

<sup>11</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/funding/erdf/](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf/)

<sup>13</sup> [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/funding/efsi\\_de](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/funding/efsi_de)

<sup>14</sup> Der nach dem EU-Emissionshandelssystem eingerichtete Innovationsfonds zielt darauf ab, innovative neuartige Demonstrationsprojekte im Bereich der Energiespeicherung, Innovationen in kohlenstoffarme Technologien in industriellen Sektoren, umweltverträgliche Kohlenstoffabscheidung und -speicherung und innovative erneuerbare Energien zu unterstützen. Er wird durch den Verkauf von 450 Millionen Zertifikaten im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems geschaffen und kann sich bei einem Preis von 10 EUR pro Zertifikat auf 4,5 Mrd. EUR und bei einem Preis von 25 EUR pro Zertifikat auf 11 Mrd. EUR belaufen. Die erste Kaufoption ist für 2020 geplant.

<sup>15</sup> <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

<sup>16</sup> In einem von der Basis ausgehenden Prozess wurden auf der Grundlage einer breiten Beteiligung der betroffenen Akteure 121 Strategien für eine intelligente Spezialisierung entwickelt. Die 44 Mrd. EUR, die im Rahmen der Strategien für eine intelligente Spezialisierung bereitgestellt werden können, ergänzen die schätzungsweise 70 Mrd. EUR aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung für die Förderung eines energieeffizienten und kohlenstoffarmen Verkehrs. Sie unterstützen die Nutzung der Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und beziehen industrielle Vorhaben mittels der interregionalen Zusammenarbeit, Mitwirkung und Involvierung der Branche ein. [Erstes Quartal 2019]

Interessenträgern den Zugang zu angemessener finanzieller Unterstützung zu erleichtern und sich an einer Mischung von Finanzinstrumenten beteiligen; [viertes Quartal 2018]

- generell private Investoren in der gesamten Wertschöpfungskette dazu ermuntern, die Möglichkeiten, die durch eine nachhaltige Finanzierung im Sinne des Aktionsplans der Kommission zur Finanzierung eines nachhaltigen Wachstums bestehen, vollumfänglich zu nutzen<sup>17</sup>. [2018-2019]

### **3. Stärkung der führenden Rolle der Industrie durch eine intensivere und die gesamte Wertschöpfungskette abdeckende Unterstützung der Forschung und Innovation in der EU**

Um den europäischen Wettbewerbsvorteil zu erhöhen, sollten erhebliche Ressourcen gezielt in die Förderung einer konstanten inkrementellen (z. B. fortgeschrittene Lithium-Ionen-) und disruptiven (z. B. Halbleiter-)Forschung und Innovation investiert werden. Es sollten Forschungsarbeiten zu fortgeschrittenen (z. B. primären und sekundären, d. h. recycelten) Rohstoffen, zur chemischen Zusammensetzung von Gerätebatterien sowie zu fortgeschrittenen Fertigungsverfahren, Recycling und Zweitnutzung durchgeführt werden. Dies sollte mit dem industriellen Ökosystem der Wertschöpfungskette gut verbunden sein, um die Industrialisierung der EU-Innovationen zu beschleunigen.

#### **Schlüsselmaßnahmen**

##### **Die Kommission wird**

- in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten entsprechend zuvor ermittelten kurz- und langfristigen Prioritäten in der gesamten Wertschöpfungskette für Batterien Forschungs- und Innovationsgelder (Horizont 2020<sup>18</sup>) für batteriebezogene Innovationsprojekte zur Verfügung stellen<sup>19</sup>. Dies sollte auch innovative Einführungsprojekte, einschließlich Pilotlinien für die Batterieherstellung und die Verarbeitung von Primär- und Sekundärrohstoffen, umfassen; [2018-2020]
- 2018 und 2019 für einen zusätzlichen Betrag von insgesamt 110 Mio. EUR für batteriebezogene Forschungs- und Innovationsvorhaben (zusätzlich zu den für Batterien im Rahmen von Horizont 2020 bereits zugewiesenen 250 Mio. EUR) zur Einreichung von Vorschlägen auffordern; ferner sollen 270 Mio. EUR für die Unterstützung der Projekte

<sup>17</sup> [https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-sustainable-growth\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-sustainable-growth_en)

<sup>18</sup> So wurde im Rahmen des Programms Horizont 2020 ein zusätzlicher Betrag von 110 Mio. EUR speziell für die Forschung und Innovation zu Batterien zur Verfügung gestellt. Rund 200 Mio. EUR werden eigens für die Batterieforschung und -Innovation im Zeitraum 2018-2020 zusätzlich zu den bereits im Rahmen von „Horizont 2020“ ausgegebenen 150 Mio. EUR zur Verfügung gestellt. Im Rahmen des Pakets „Saubere Energie für alle Europäer“ wurden 270 Mio. EUR zur Unterstützung der Projekte für intelligente Netze und Speicherung angekündigt, die auch erhebliche batteriebezogene Komponenten enthalten dürften.

<sup>19</sup> Ab heute beruhen sie auf der Grundlage des Strategieplans für Energietechnologie Aktion 7 <https://setis.ec.europa.eu/batteries-implementation>. Die Schlussfolgerungen der Europäischen Kommission (GD Forschung und Innovation) und der „European Battery Cell Research and Innovation Workshop“ vom 11. und 12. Januar 2018 konzentrierten sich auf die Programmplanung für die zusätzlichen EU-Mittel für Forschung und Innovation auf dem Gebiet von Batterien im Rahmen von Horizont 2020 und die strategische Forschungs- und Innovationsagenda für den Fahrplan für die Elektrifizierung im Verkehrssektor (SWD(2017) 223 vom 31. Mai 2017).

für intelligente Netze und Energiespeicherung im Rahmen des Pakets „Saubere Energie für alle Europäer“ vergeben werden<sup>20</sup>; [2018-2019]

- eine neue europäische Technologie- und Innovationsplattform zur Förderung von Batterie-Forschungsprioritäten unterstützen, langfristige Visionen abstecken sowie eine strategische Forschungsagenda und entsprechende Fahrpläne ausarbeiten. Die Interessenträger aus der Industrie, die Forschungsgemeinschaft und die Mitgliedstaaten werden die europäische Technologie- und Innovationsplattform leiten, und die Dienststellen der Kommission werden sie bei der Einrichtung unterstützen und in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen entsprechende Beiträge leisten; [viertes Quartal 2018]
- die Vorbereitung einer groß angelegten künftigen Forschungsleitinitiative für neu entstehende Technologien unterstützen, die die langfristige Forschung im Bereich fortgeschrittener Batterietechnologien für die Zeit nach 2025 fördern könnte. Diese künftigen Forschungsleitinitiativen für neu entstehende Technologien sind in der Regel auf 10 Jahre angelegt und werden mit rund 1 Mrd. EUR unterstützt, die aus dem EU-Haushalt kofinanziert wird<sup>21</sup>; [viertes Quartal 2018]
- den Durchbruch marktschaffender Innovationen in Bereichen wie Batterien durch das Pilotprojekt des Europäischen Innovationsrats unterstützen.<sup>22</sup> Für den Zeitraum 2018-2020 stehen Mittel in Höhe von 2,7 Mrd. EUR zur Verfügung, mit denen 1000 potenziell bahnbrechende Projekte und 3000 Durchführbarkeitsstudien unterstützt werden sollen. Dieses Pilotprojekt kann für bahnbrechende Technologien im Bereich der Batterien hilfreich sein (erwartungsgemäß im Rahmen von Projekten für Anwendungen in den Bereichen Verkehr, Energiesystem, Herstellung usw.); [2018-2020]
- die Lösungen für die Integration der stationären Speicherung und von Elektrofahrzeugen im Netz im Rahmen der Projekte für intelligente Netze und Speicherung (Horizont 2020)<sup>23</sup> sowie für Projekte für intelligente Städte und Gemeinschaften optimieren;<sup>24</sup> Lösungen für die erfolgreiche Integration von Batterien mit einem klaren Reproduktionspotenzial fördern, die Teil der neuen Vermittlung der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) für intelligente Städte und Gemeinschaften sind (Vermittlung zwischen Städten, Unternehmen, Banken, Investoren und Projektträgern); [2018-2019]
- auf den Erfahrungen mit den Gemeinsamen Technologieinitiativen und dem Europäischen Technologieinstitut (ETI) und seinen Wissens- und Innovationsgemeinschaften (KIC)

<sup>20</sup> Vorhaben für intelligente Netze und Speicherung dürften erhebliche batteriebezogene Komponenten enthalten. Darüber hinaus hat die GFS ein eigenes Projekt über Batterien für die Energiespeicherung in erster Linie für Verkehrsanwendungen lanciert.

<sup>21</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/fet-flagships>. Die Vorbereitungsphase der Leitinitiativen dürfte bis zum vierten Quartal 2018 abgeschlossen sein. Die Finanzierung dürfte mit dem nächsten Rahmenprogramm für Forschung und Innovation beginnen.

<sup>22</sup> <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/european-innovation-council-eic-pilot>

<sup>23</sup> Rund 90 Mio. EUR pro Jahr; die Batterie-Integration (einschließlich Batterien aus der zweiten Nutzung und Netzintegrationslösungen) ziehen traditionell einen nicht unerheblichen Teil dieser Finanzierung an, selbst wenn die Aufforderungen technologieneutral sind. Die Gruppe der Projekte für intelligente Netze und Speicherung (BRIDGE) geht über die technischen Aspekte der Innovation hinaus und befasst sich mit Verbesserungen der Geschäftsmodelle, Regulierungsfragen, Datenverwaltung und der Akzeptanz durch die Verbraucher.

<sup>24</sup> Ebenfalls rund 90 Mio. EUR jährlich, wobei viele Projektvorschläge auch (batteriegestützte) Speicherkomponenten enthalten, selbst wenn die Aufforderungen technologieneutral sind.



aufbauen, um die Durchführbarkeit und Zweckmäßigkeit der verschiedenen öffentlich-privaten Partnerschaften, einschließlich für Batterien-Entwicklung, auszuloten<sup>25</sup>. [2020 -]

#### **4. Aufbau und Stärkung eines hoch qualifizierten Arbeitskräftebestands für alle Teile der Wertschöpfungskette**

In der EU gibt es hoch qualifizierte Arbeitskräfte, aber nicht genügend Fachkenntnis auf dem Gebiet von Batterien, vor allem in Bezug auf angewandtes Verfahrensdesign und die Zellherstellung. Deshalb sollten auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten Maßnahmen ergriffen werden, um die Qualifikationslücke zu schließen.

##### **Schlüsselmaßnahmen**

###### **Die Kommission wird**

- die für die Wertschöpfungskette erforderlichen Fertigkeiten ermitteln, einschließlich Mittel zur Schließung der Lücke, und einen entsprechenden Durchführungszeitrahmen festlegen; [viertes Quartal 2018]
- den Zugang zu den Batterie-Prüflaboren in der EU öffnen, die von der Gemeinsamen Forschungsstelle der Kommission auf dem Gebiet der Fertigkeiten und des Kapazitätsaufbaus betreut werden;<sup>26</sup> weitere Forschungszentren sind aufgerufen, diesem Beispiel zu folgen; [viertes Quartal 2018]
- Batterien als ein zentrales Thema für die Finanzierung eines Entwurfs für die sektorspezifische Zusammenarbeit im Bereich Fertigkeiten vorschlagen, um den kurz- und mittelfristigen Kompetenzbedarf in der gesamten Batterie-Wertschöpfungskette abzudecken<sup>27</sup>; [2018-2019]
- mit den einschlägigen Interessenträgern zusammenarbeiten, um Unternehmen einen Pool von Experten zur Verfügung zu stellen, die auf die chemische Zusammensetzung von Zellbatterien, Herstellungsverfahren, Batteriemanagementsysteme usw. spezialisiert sind [2018-2019];
- mit den einschlägigen Interessenträgern zusammenzuarbeiten, um Kontakte zwischen dem Bildungswesen und dem Europäischen Pilotnetz zur Gewinnung von Erfahrungen und Know-how bei der Herstellung zu schaffen; [2018-2019]
- die Mitgliedstaaten dazu auffordern, die Mittel des Europäischen Sozialfonds zu nutzen, um den Schulungsbedarf für Fachkräfte aus dem Batterie-Bereich anzugehen [Maßnahmen laufen];

<sup>25</sup> Gemeinsame Unternehmen, die nach Artikel 187 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union eingerichtet werden, sind ein besonderes Rechtsinstrument für die Umsetzung von Horizont 2020 durch eine öffentlich-private Partnerschaft („public-private partnership“, PPP) in wichtigen strategischen Bereichen. Ihr Ziel ist es, Forschungs- und Innovationsvorhaben durchzuführen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unter aktiver Beteiligung der europäischen Industrie zu bewältigen. Derzeit gibt es sieben Gemeinsame Unternehmen, mit denen spezifische Teile von Horizont 2020 in den folgenden Bereichen umgesetzt werden: Verkehr (CleanSky2, Shift2Rail und SESAR), Verkehr/Energie (FCH2), Gesundheit (IMI2), Biobasierte Industriezweige (BBI) und Elektronikkomponenten und -systeme (ECSEL).

<sup>26</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/open-access>

<sup>27</sup> Die „Blaupause zur Branchenzusammenarbeit auf dem Gebiet der Kompetenzen“ ist ein Rahmen für die strategische Zusammenarbeit bei der Bewältigung des kurz- und mittelfristigen Bedarfs in einem bestimmten Wirtschaftszweig. Im Mittelpunkt stehen dabei derzeit fünf richtungsweisende Bereiche: die Automobilindustrie, Verteidigung, Meerestechnologie, Weltraum (Geoinformationen), die Textil-, Bekleidungs-, Leder- und Schuhindustrie und der Tourismus. Künftig sollen weitere Sektoren erfasst werden. Die Finanzierung erfolgt aus dem „Erasmus Plus“-Programm.

- Hochschulen und andere Aus- und Weiterbildungseinrichtungen unterstützen, in Zusammenarbeit mit der Industrie neue Ausbildungsgänge aufzubauen [2018-2019].

## **5. Förderung einer nachhaltigen Batterie-Wertschöpfungskette, d. h. Vorschriften für die sichere und nachhaltige Herstellung von Batterien als wichtiger Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit der EU**

Eine nachhaltige Batterie-Wertschöpfungskette sollte gut in die Kreislaufwirtschaft integriert sein und die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produkte fördern. Die EU muss daher die Entwicklung und Produktion leistungsfähiger, sicherer und nachhaltiger Batteriezellen und Batteriepakete/Module mit geringst möglichen Umweltauswirkungen unterstützen. Dabei sind verschiedene Instrumente in Betracht zu ziehen, um robuste Umwelt- und Sicherheitsanforderungen voranzutreiben, die auf den globalen Märkten richtungweisend sein könnten. Zu diesem Zweck sollte insbesondere vollumfänglich auf die EU-Batterien-Richtlinie zurückgegriffen werden, die derzeit überarbeitet wird, sowie auf den Rahmen der Ökodesign-Richtlinie, innerhalb dessen Möglichkeiten zum Entwurf einer innovativen und zukunftsfähigen Rechtsetzung verfolgt werden könnten.

Eine Voraussetzung für die Tragfähigkeit einer europäischen Batterie-Wertschöpfungskette, insbesondere im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft, ist die ausführliche Analyse der wichtigsten Determinanten für die Erzeugung von sicheren und nachhaltigen Batterien.

Damit sollte auch die gesamte Wertschöpfungskette abgedeckt werden, d. h. von der nachhaltigen Versorgung mit Rohstoffen bis hin zu Produktionsprozessen, Systemintegration und Recycling.

### **Schlüsselmaßnahmen**

#### **Die Kommission wird**

- die Sammel- und Recyclingziele für Batterien am Ende ihrer Nutzungsdauer im Rahmen der Überarbeitung der EU-Batterien-Richtlinie bewerten, wozu auch die Rückgewinnung von Rohstoffen gehört (die Bewertung soll im September 2018 abgeschlossen sein);<sup>28</sup> [viertes Quartal 2018]
- eine Studie über die Hauptfaktoren für die Erzeugung von sicheren und nachhaltigen („grünen“) Batterien in Auftrag geben [viertes Quartal 2018].

Auf dieser Grundlage wird die Kommission

- die Möglichkeit einer Entwicklung eines standardisierten EU-Lebenszyklus-Bewertungssystems für Batterien prüfen, insbesondere unter Berücksichtigung der Ergebnisse des „ökologischen Produkt-Fußabdrucks“ und in enger Zusammenarbeit mit der Industrie<sup>29</sup>;
- Anforderungen für das Design und die Nutzung der Batterie-Nachhaltigkeit aufstellen, die bei Einführung in den EU-Markt zu erfüllen sind (dazu gehören eine Bewertung und Eignung der verschiedenen rechtlichen Instrumente wie die Ökodesign-Richtlinie und die Verordnung über die Energiekennzeichnung sowie die EU-Batterien-Richtlinie); [viertes Quartal 2018]

<sup>28</sup> Richtlinie 2006/66/EG (ABl. L 266 vom 26.9.2006, S. 1).

<sup>29</sup> D. h. der „Grid-to-Vehicle“ (G2V) und „Vehicle-to-Grid“ (V2G) Betriebsart.

- die Kohärenz verschiedener Regulierungsinstrumente (z. B. REACH, Abfallrahmenrichtlinie usw.) bewerten, um ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarkts für Batterien, Altbatterien und von aus recycelten Batterien gewonnenen Rohstoffen zu gewährleisten;
- die Interaktion mit den betroffenen Akteuren und den europäischen Normungsgremien vorantreiben, um die Ausarbeitung europäischer Normen für die sichere und nachhaltige Herstellung, (Wieder-)Verwendung und des Recyclings von Batterien zu ermöglichen, unter anderem durch Nutzung der pränormativen Forschung; [2018-2019]
- untersuchen, wie die Zweitnutzung fortgeschrittener Batterien und die Nutzung bidirektionaler Batterien am besten gefördert werden kann: [viertes Quartal 2019]
- die ethische Nutzung von Rohstoffen für die Batterien-Industrie fördern [erstes Quartal 2019].

## 6. Gewährleistung der Kohärenz mit dem allgemeinen EU- und Regulierungsrahmen

Aufgrund der globalen Wertschöpfungsketten müssen Batterien ein wichtiger Bestandteil der Beziehungen zwischen der Europäischen Union und ihren weltweiten Handelspartnern sein.

Im Rahmen der Energieunion und insbesondere im Rahmen der Strategie „Saubere Energie für alle Europäer“ und der Strategie für emissionsarme Mobilität hat die Kommission zudem eine Vielzahl von Vorschlägen und Maßnahmen zur Beschleunigung der Einführung erneuerbarer und sauberer Energieträger, insbesondere im Hinblick auf die Energiespeicherung und Elektromobilität, angenommen. Der rasche Abschluss auf EU-Ebene und die ehrgeizige sowie zügige Umsetzung dieser Maßnahmen auf nationaler Ebene auf der Angebots- und der Nachfrageseite können sich stimulierend auswirken und Hindernisse für die Schaffung eines innovativen, nachhaltigen und wettbewerbsfähigen EU-Batterie-„Ökosystems“ beseitigen.

### Die Kommission wird

- unlautere Praktiken in Drittländern, zum Beispiel die Subventionierung von Rohstoffen oder anderen Produktionsfaktoren, mittels der Anwendung handelspolitischer Schutzmaßnahmen der EU verfolgen und angehen. Sofern die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind, kann die Kommission Antidumping- und/oder Antisubventionsuntersuchungen einleiten, um zu prüfen, ob die Annahme handelspolitischer Schutzmaßnahmen gerechtfertigt wäre; [Maßnahmen laufen]
- Marktzugangsstörungen/-hindernisse verfolgen und angehen, indem sie sich weiterhin – im Einklang mit der EU-Marktzugangsstrategie – auf Drittlands- und Investitionshemmnisse in der Automobilindustrie und in anderen Sektoren auf dem Gebiet von Batterien konzentriert und diese beseitigt<sup>30</sup>; [2018-2019]
- die Kohärenz zwischen den Ursprungsregeln für Elektrofahrzeuge und Batteriezellen im Rahmen der EU-Handelspolitik gewährleisten, indem sie sicherstellt, dass die Verhandlungen über Freihandelsabkommen, die auch Ursprungsregeln für Elektrofahrzeuge und/oder Batterien betreffen, die Produktionentwicklung und den Handel mit Elektrofahrzeugen und Batterien voll berücksichtigen; [2018-2019]

<sup>30</sup> Dies erfolgt anhand der wichtigsten bereits bestehenden Plattformen zur Koordinierung, zu denen der Beratende Ausschuss für den Marktzugang (MAAC) und die Arbeitsgruppen von Sachverständigen (MAWG) in Brüssel sowie die Kompetenzteams für die Marktöffnung (MATs) in den Drittländern selbst gehören.

- dafür sorgen, dass die EU/Politik/der allgemeine EU- und Regulierungsrahmen die entstehenden Personal-, Gesundheits- und Umweltrisiken im Zusammenhang mit Batterien angeht und die Entwicklung und die Einführung von Innovationen in neue Batterietechnologien unterstützt [im Gange].

**Die Kommission fordert das Europäische Parlament und den Rat zur raschen Annahme folgender Texte auf:**

- die überarbeitete Richtlinie über die Förderung sauberer Fahrzeuge;
- die neuen Normen für CO<sub>2</sub>-Emissionen für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge und schwere Nutzfahrzeuge;
- die Neufassung der Richtlinie über erneuerbare Energien (RED II)
- die Neufassung der Richtlinie und der Verordnung über den Elektrizitätsmarkt.

**Die Kommission arbeitet eng mit den Mitgliedstaaten zusammen, um**

- eine zeitnahe und wirksame Umsetzung dieser Rechtsvorschriften und der überarbeiteten Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu gewährleisten;
- die Einführung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe zu beschleunigen, so wie im Aktionsplan empfohlen und von der Fazilität „Connecting Europe“ unterstützt.

### **III. Schlussfolgerungen und nächste Schritte**

**Die Kommission fordert**

**die an der „Europäischen Batterie-Allianz“ beteiligten Akteure in der EU auf,**

- von der Branche ausgehende industriegeführte Initiativen<sup>31</sup> und Vorhaben voranzutreiben und umzusetzen, um eine wettbewerbsfähige Batterie-Wertschöpfungskette in Europa zu schaffen;

**die teilnehmenden Mitgliedstaaten auf,**

- ihre Unterstützung für die industriegeführten Projekte auf dem Gebiet der Batteriezellenherstellung oder sonstiger Teile der Versorgungskette wann immer angezeigt mit Hilfe nationaler Instrumente und/oder geeigneter EU-Finanzierungsmechanismen, für die sie zuständig sind (z. B. Strukturfonds), auszubauen;
- Genehmigungs- und Zulassungsverfahren (Umwelt, Herstellung, Bau) für Pilotlinien und einschlägige Branchenprojekte zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Die Kommission wird auch weiterhin eng mit den interessierten Mitgliedstaaten und der Industrie im Rahmen der Europäischen Batterie-Allianz zusammenarbeiten, um diese Dynamik aufrechtzuerhalten und sicherzustellen, dass die Maßnahmen fristgerecht umgesetzt werden und greifbare Ergebnisse zeitigen.

Die Kommission wird 2019 einen Bericht über den Stand der Umsetzung dieses strategischen Aktionsplans vorlegen.

---

<sup>31</sup> Europäisches Institut für Innovation und Technologie (EIT) Inno-energy, <http://www.innoenergy.com/eit-innoenergys-role-within-the-european-battery-alliance/>