

Brüssel, den 23.11.2017
COM(2017) 688 final

ANNEX 4

ANHANG

der

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

Dritter Bericht über die Lage der Energieunion

{SWD(2017) 384 final} - {SWD(2017) 385 final} - {SWD(2017) 386 final} -
{SWD(2017) 387 final} - {SWD(2017) 388 final} - {SWD(2017) 389 final} -
{SWD(2017) 390 final} - {SWD(2017) 391 final} - {SWD(2017) 392 final} -
{SWD(2017) 393 final} - {SWD(2017) 394 final} - {SWD(2017) 395 final} -
{SWD(2017) 396 final} - {SWD(2017) 397 final} - {SWD(2017) 398 final} -
{SWD(2017) 399 final} - {SWD(2017) 401 final} - {SWD(2017) 402 final} -
{SWD(2017) 404 final} - {SWD(2017) 405 final} - {SWD(2017) 406 final} -
{SWD(2017) 407 final} - {SWD(2017) 408 final} - {SWD(2017) 409 final} -
{SWD(2017) 411 final} - {SWD(2017) 412 final} - {SWD(2017) 413 final} -
{SWD(2017) 414 final}

Anhang 4 - Fortschritte bei der Beschleunigung der Innovation im Bereich der sauberen Energie

Die Mitteilung „*Schnellere Innovation im Bereich der sauberen Energie*“¹ wurde im November 2016 als Teil des Pakets „Saubere Energie für alle Europäer“ verabschiedet. Sie enthält die Strategie der Europäischen Union für die Förderung der Forschung und Innovation zu Lösungen für saubere Energie und für die rasche und erfolgreiche Etablierung der Ergebnisse am Markt. Im Folgenden werden die Fortschritte bei einer Reihe von Schlüsselmaßnahmen innerhalb eines Jahres zusammengefasst.

Die Aufstockung der EU-Mittel für Forschung und Innovation im Bereich der sauberen Energie und die Verbesserung der Ergebnisannahme durch den Markt liegt deutlich über den angestrebten Mindestwerten.

Im Arbeitsprogramm 2018-2020 von Horizont 2020 sind über 2 Mrd. EUR für programmierbare Maßnahmen zu den in der Mitteilung benannten vier miteinander zusammenhängenden strategischen Schwerpunkten vorgesehen (Verringerung der CO₂-Emissionen des EU-Gebäudebestands bis 2050, Stärkung der EU-Führungsrolle bei den erneuerbaren Energieträgern, Entwicklung von Lösungen für eine erschwingliche und integrierte Energiespeicherung und Elektromobilität und eine stärkere Integration des Nahverkehrssystems). Bei den Bottom-up-Maßnahmen könnte der Gesamtbetrag bis auf 3 Mrd. EUR ansteigen und damit deutlich über dem Mindestziel von 2 Mrd. EUR liegen. Zur Förderung bahnbrechender Innovationen im Bereich der sauberen Energietechnologien wurden außerdem Anreizpreise für saubere Energie und ein wegweisendes auftragsorientiertes Konzept eingeführt.

Durch Mittel der Kohäsionspolitik für den Zeitraum 2014-2020 werden auf der Grundlage der intelligenten Spezialisierung auch Forschung und Innovation im Energiebereich finanziert, wobei EU-Mittel in Höhe von mindestens 2,6 Mrd. EUR für Forschung und Innovation im Bereich der CO₂-armen Technologien zur Verfügung stehen. Bisher wurden fünf überregionale Partnerschaften für intelligente Spezialisierung in den Bereichen Bioenergie, erneuerbare marine Energieträger, intelligente Netze, Solarenergie und nachhaltige Gebäude eingerichtet. Die Arbeiten an diesen Partnerschaften sind angelaufen, befinden sich allerdings bei den meisten noch im Stadium der Erfassung der regionalen Innovationskapazitäten und der Herausforderungen im Hinblick auf die Ermittlung gemeinsamer Wertschöpfungsketten und mögliche Arbeit an gemeinsamen Demonstrationsprojekten.

Die InnovFin-Fazilität für Energie-Demonstrationsprojekte (EDP), ein Finanzierungsinstrument zur Förderung bahnbrechender Projekte, wurde sowohl hinsichtlich ihres Anwendungsbereichs als auch ihres Budgets erweitert, um die steigende Nachfrage nach Finanzmitteln für die Markteinführung neuer innovativer CO₂-armer Technologien besser bewältigen zu können. Das Budget der Fazilität hat sich durch Mittel von Horizont 2020 von 150 Mio. EUR auf 300 Mio. EUR verdoppelt und kann nun auch dazu genutzt werden, einen Teil der nicht ausgezahlten Einnahmen aus der ersten Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen des NER² 300 in einer Größenordnung von weiteren

¹ COM (2016) 763 final.

² NER 300 ist ein Finanzierungsprogramm für innovative CO₂-arme Energie-Demonstrationsprojekte. Seine Mittel stammen aus dem Verkauf von 300 Millionen Emissionszertifikaten aus der Reserve für neue

456 Mio. EUR weiterzuleiten. Der Anwendungsbereich der Fazilität erstreckt sich jetzt auf die vier oben genannten Schwerpunkte und damit zusammenhängende innovative Herstellungsverfahren.

Projektbeispiel: WAVEROLLER – ein neuartiges Projekt zur Erschließung des ungenutzten Potenzials von Wellenenergie

WaveRoller ist ein innovatives Produkt eines finnischen Unternehmens, das Meereswellen in Energie umwandelt. Im Jahr 2012 wurde durch einen Zuschuss aus dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation die Entwicklung des ersten operationellen Prototyps gefördert, und seit 2016 wird durch ein Darlehen von Innovfin EDP die Vorbereitung eines Demonstrationsprojekts im kommerziellen Maßstab mit einer Stromproduktion von 350 kW in Portugal unterstützt. Im Jahr 2017 erhielt das System als erstes seiner Art ein Zertifikat (Design Appraisal Document) des Lloyd's Register (eine anerkannte Schiffsklassifikationsgesellschaft), das seine Funktionalität und Zuverlässigkeit bestätigt. Dieses Zertifikat ist von zentraler Bedeutung für die Nutzung der Ergebnisse und bringt WaveRoller dem Markt einen Schritt näher. Das globale Marktpotenzial der WaveRoller-Technologie ist hoch, es wird auf über 200 GW geschätzt (bei geeigneten Standorten).

Weitere Projekte sind angelaufen. Im Dezember 2016 wurde die Fazilität für umweltfreundlichen Verkehr eingerichtet, um die Verbreitung umweltfreundlicherer Fahrzeuge und den Aufbau der von ihnen benötigten Infrastruktur voranzutreiben. Derzeit laufen im Rahmen dieser Fazilität vier vom Europäischen Fonds für strategische Investitionen (EFISI) geförderte Projekte³ mit einem Investitionsvolumen von ca. 552 Mio. EUR, die durch CO₂-arme Lösungen zur Bewältigung der Herausforderungen des städtischen Verkehrs beitragen sollen.

Mehr Effektivität bei der Verbreitung und Nutzung der Forschungsergebnisse durch gezielte Ansprache von Investoren Eine erste Gruppe innovativer Projekte mit hoher Marktreife im Bereich der sauberen Energie wurde Investoren vorgestellt. Aufgrund dieser ersten Erfahrung mit einem Konzept, das den Bedürfnissen der Investoren Rechnung trägt, wurde ein systematischeres Verfahren für die Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse eingeführt, das auf breiter Basis bei Horizont 2020 und den älteren EU-Rahmenprogrammen für Forschung und Innovation angewendet werden soll.

Projektbeispiel: Broadbit – eine umweltfreundliche Technologie für eine Schnellladebatterie

Broadbit, ein slowakisches Projekt, startete mit einem Zuschuss des EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation zunächst mit dem Ziel, eine Software für die Schätzung der verbleibenden Batterieleistung zu entwickeln; jetzt wird jedoch an einer längerfristigen Mobilitätslösung gearbeitet: einer auf Natrium basierenden Batterietechnologie. Das Projekt erhielt 2015 den Innovationsradar-Preis der Europäischen Kommission. Im Jahr 2016 stellte die finnische Regierung ein Darlehen für das Projekt bereit, derzeit wird mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) das Herstellungsverfahren für eine kostengünstige Hochleistungsbatterie mit einer Ladezeit von fünf Minuten entwickelt. Der kurzfristige Anwendungsbereich sind Batterien für Flugzeuge und Elektrofahrräder; mittelfristig sollen auch Batterien für Elektrofahrzeuge, Busse und Lkw hergestellt werden.

Die Mitgliedstaaten engagieren sich zunehmend für CO₂-arme Technologieziele. Die Gemeinschaft des Strategieplans für Energietechnologie (**SET-Plan**) hat gute Fortschritte bei der Entwicklung und Annahme von Umsetzungsplänen für die zehn vorrangigen Maßnahmen zur Erreichung der mit den Mitgliedstaaten, der europäischen Industrie und den

Marktteilnehmer (NER – New Entrants' Reserve), die für die dritte Phase des EU-Emissionshandelssystems geschaffen wurde.

³ <http://www.eib.org/projects/sectors/transport/cleaner-transport-facility>

Forschungseinrichtungen vereinbarten strategischen Ziele und für den Umbau des Energiesystems erzielt. Von 14 in Vorbereitung befindlichen Umsetzungsplänen wurden im Jahr 2017 drei angenommen; für ihre Verwirklichung dürften bis 2030 bis zu 7 Mrd. EUR aus dem öffentlichen und dem privaten Sektor mobilisiert werden. In der im Mai 2017 angenommenen strategischen Forschungs- und Innovationsagenda für den Verkehrssektor (**STRIA**) wird ein integriertes Konzept für die Verringerung der CO₂-Emissionen und die Digitalisierung des Verkehrs vorgelegt. Das im September 2017 eingerichtete Monitoring- und Informationssystem für Forschung und Innovation im Verkehrsbereich (**TRIMIS**) unterstützt außerdem die Gestaltung und Umsetzung der Verkehrsforschungsagenda, da es die Effektivität der Verkehrsforschungsprogramme überwacht und für Feedback an die Entscheidungsträger sorgt.

Die globale Führungsrolle der EU im Bereich der sauberen Energie wird gestärkt. Die EU konnte ihre Rolle und ihr Engagement bei internationalen Initiativen im Bereich der sauberen Energie durch ihre aktive Beteiligung und ihre Führungsrolle bei der bedeutenden globalen Initiative „Innovationsmission“, deren Ziel die Förderung der Innovation im Bereich der sauberen Energie ist, wesentlich ausbauen. Das Arbeitsprogramm 2018-2020 von Horizont 2020 enthält Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zu Prioritäten der Initiative „Innovationsmission“ mit einem Umfang von über 150 Mio. EUR. Die Partnerschaft zwischen der Afrikanischen Union und der Europäischen Union für Forschung und Innovation im Bereich Klimawandel und nachhaltige Energie soll auf dem Gipfel Afrikanische Union–Europäische Union im November 2017 offiziell beschlossen werden. Die Ziele dieser Partnerschaft ergänzen und stärken die Maßnahmen im Rahmen der Initiative „Innovationsmission“, indem sie dafür sorgen, dass auch die Entwicklungsländer Zugang zu innovativen und erschwinglichen Technologien für saubere Energie erhalten.