

## **Richtlinie**

### **zur Förderung von Reallaboren der Energiewende im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms „Innovationen für die Energiewende“**

Vom xx. xx 2020

## **----- ENTWURF -----**

### **1. Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage**

#### **1.1 Zuwendungszweck**

Die ambitionierten klima- und umweltpolitischen Ziele der Bundesregierung im Rahmen der Energiewende erfordern einen tiefgreifenden Umbau des gesamten Energiesystems. Der Primärenergieverbrauch soll bis 2050 um 50 Prozent gegenüber 2008 sinken, der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch auf 60 Prozent steigen und sich die Treibhausgasemissionen um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 verringern.

Diese Ziele der Bundesregierung sind eingebettet in die Energieunion der EU sowie eine europäische Zielarchitektur bis 2030 und darüber hinaus. Klimapolitisch gilt es im Jahr 2030 ein EU-Treibhausgasminderungsziel in Höhe von 40 Prozent gegenüber 1990 zu erreichen. Dies wird zum einen durch das EU-Emissionshandelssystem gewährleistet. Zum anderen soll das Ziel durch die Vorgaben der EU Effort Sharing Regulation erreicht werden, die für jeden EU-Mitgliedstaat individuelle Treibhausgasminderungsziele für die Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels festgelegt. Deutschland soll demnach in 2030 ein Treibhausgasminderungsziel in Höhe von 38% im Vergleich zu 2005 erreichen.

Energiepolitisch erfolgt die Weichenstellung durch das EU-Legislativpaket „Saubere Energie für alle Europäer“. Die darin enthaltenen novellierten Richtlinien für erneuerbare Energien und für Energieeffizienz legen EU-Energieziele für 2030 fest; eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger auf mindestens 32 Prozent des Endenergieverbrauchs sowie eine Steigerung der Energieeffizienz durch Reduktion des Primärenergieverbrauchs um mindestens 32,5 Prozent im Vergleich zu einer Referenzentwicklung. Des Weiteren führt das Legislativpaket ein EU-Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz ein. Das System sieht als neues verbindliches Planungs- und Monitoringinstrument integrierte nationale Energie- und Klimapläne für die Dekade bis 2030 vor. Jeder EU-Mitgliedstaat erstellt bis Ende 2019 einen solchen Plan und gibt darin seine nationalen Zielbeiträge zu den EU-Energiezielen für 2030 an sowie die Strategien und Maßnahmen, mit denen die Erreichung dieser Ziele und die Einhaltung der europäischen Klimaschutzverpflichtungen sichergestellt werden können.

Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen, sind hochinnovative Technologien entlang der gesamten Energiekette erforderlich: von der Erzeugung über den Transport, die Verteilung und die Speicherung bis hin zur hocheffizienten Nutzung in den Verbrauchssektoren. Da gewinnorientierte Unternehmen die positiven externen Effekte von derartigen Ansätzen unter dem geltenden regulatorischen Rahmen nur bedingt internalisieren können, werden einige Arten von systemischen Innovationen mangels Rentabilität nicht am Markt realisiert. Aus diesen Gründen wurde im 7. Energieforschungsprogramm des Bundes mit den Reallaboren der Energiewende ein neues innovationspolitisches Instrument im Sinne der Strategie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) „Reallabore – Innovation ermöglichen und Regulierung weiterentwickeln“ vorgesehen.

Mit den Reallaboren der Energiewende werden technische und nicht-technische Innovationen für die Transformation der Energieversorgung in einem realen Umfeld in Deutschland erprobt. Sie implementieren einen systemischen Ansatz in einem relevanten, industriellen Maßstab, der neben dem Elektrizitätsmarkt auch die energetischen Kom-

ponenten des Verkehrssektors, der industriellen Produktion sowie des Gebäudebereichs im Sinne der Sektorenkoppelung erfasst und in späteren Ausschreibungen auch auf andere Technologiebereiche ausgeweitet werden kann. Reallabore bieten die Möglichkeit, innovative und technologisch fortgeschrittene Ansätze bis zur Referenzfähigkeit weiterzuentwickeln. Hierzu gehört auch die technologiebegleitende Entwicklung und Validierung innovativer Betriebs- und Geschäftsmodelle. Darüber hinaus können sozio-ökonomische Aspekte, gesellschaftliche Fragestellungen sowie die Weiterentwicklung des regulatorischen Rahmens mitbetrachtet werden.

Mit den Reallaboren der Energiewende werden Impulse für eine wachsende Nachfrage nach Energietechnologien mit hohem Potenzial für einen wirksamen Klimaschutz gegeben, welche zu Skaleneffekten über stärker industriell geprägte Fertigungsmethoden und letztlich mehr Wettbewerbsfähigkeit führen. Damit soll ein Beitrag zur Überbrückung der schwierigen Phase zwischen Technologieentwicklung und Marktdurchdringung geleistet werden. Zudem sollen Reallabore der Energiewende wo möglich und sinnvoll auch traditionsreiche deutsche Energieregionen, die vom Strukturwandel betroffen sind, bei der Entwicklung einer energie- und industriepolitischen Perspektive unterstützen.

Durch die Förderung sollen im Einzelnen

- der *Innovationsgrad* der verwendeten Technologien, Verfahren oder von Organisations- und Prozessinnovationen (z.B. Geschäfts- und Betriebsmodellen) gesteigert,
- die *Referenzfähigkeit* von innovativen technologischen Lösungen für die Energiewende in einem relevanten industriellen Maßstab erreicht,
- *Investive bzw. industriepolitische Effekte* in Deutschland - insbesondere hinsichtlich einer mittelfristigen Kostendegression bei den adressierten Technologien sowie deutlich zunehmender Anzahl von Projekten innerhalb Deutschlands oder von Folgeaufträgen weltweit (mit technischen Lösungen vergleichbar zu den in Reallaboren demonstrierten) erzielt,
- die *Energiewende* in Deutschland und innerhalb der Europäischen Union z. B. über eine netz- und systemdienliche Einbindung der Reallabore in Erzeugung, Verteilung, Speicherung und Verbrauch von (insb. elektrischer) Energie oder über eine ganzheitliche Energieverbrauchsoptimierung in industriellen Produktionsketten befördert,
- *regulatorisches Lernen* im Sinne von Ergebnissen zur wahrscheinlichen Wirkung von vorgeschlagenen Anpassungen des Regulierungsrahmens ermöglicht,
- deutliche *Umweltschutzeffekte* durch einen mehrjährigen Regelbetrieb der Reallabore insbesondere mit Blick auf Einsparung von Treibhausgasen und Energieeffizienz sowie netzdienlichen Betrieb realisiert und
- ein Beitrag zu einer *industriepolitischen Perspektive für traditionsreiche Energieregionen*, die vom Strukturwandel betroffen sind, geleistet werden. Hierzu zählen insbesondere die Schaffung langfristig angelegter Arbeitsplätze, positive Effekte auf die Gewerbesteuererinnahmen sowie auf die Ansiedlung von einschlägigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Umfeld des Reallabors.

Die zugehörigen Indikatoren für die Zielerreichungskontrolle orientieren sich an den Auswahlkriterien für Projektanträge in Nr. 6.2.1 dieser Richtlinie. Die beabsichtigten Wirkungen sind im Antragsverfahren in einer zur Prüfung und einer späteren Veröffentlichung geeigneten Form vorzulegen und von den Zuwendungsempfängern mit den Verwendungsnachweisen zu aktualisieren:

- Eine Steigerung des Innovationsgrads ist mit einer Erhöhung des Technologiereifegrads (Technology Readiness Level bzw. TRL)<sup>1</sup> der verwendeten Technologien und Verfahren durch angewandte Forschung verbunden. Sofern der Schwerpunkt auf Organisations- und Prozessinnovationen<sup>2</sup> liegt, muss der im EU-Maßstab innovative Charakter im Kontext des Reallabors glaubhaft dargelegt werden.
- Die Referenzfähigkeit von innovativen technologischen Lösungen für die Energiewende gilt mit dem erfolgreichen Abschluss der Entwicklungs- und Testbetriebsphase im Sinne von Nr. 4.1 dieser Richtlinie und

---

<sup>1</sup> gemäß Ausführungen auf S. 7 des Energieforschungsprogramms sowie dem Anhang 2.1 der Mitteilung der Kommission „Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung“, COM(2012) 341

<sup>2</sup> Im Sinne von Nr. 15 y) und bb) des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation, 2014/C 18/01

einem anschließenden Weiterbetrieb der im Reallabor entstandenen Anlagen und Wertschöpfungsketten für mindestens 4 Jahre (mit oder ohne geförderte Regelbetriebsphase) als erreicht. Industriell relevanter Maßstab des Reallabors wird insbesondere bei Realisierung von elektrischen Leistungen im Bereich von mehreren Megawatt bei Elektrolyseuren und elektrischen Speichern angenommen. Strom und Wasserstoffspeicher sowie Quartierspeicher müssen dabei auch eine energetische Kapazität von mehreren Megawattstunden elektrisch (bei Quartierspeichern u.U. nur thermisch) aufweisen.

- Industriepolitische Effekte werden anhand folgender Indikatoren bestimmt:
  - Angaben zur Kostendegression von Technologien (Sinken der Anlagenkosten in mehreren Leistungsklassen nach Ablauf des Förderzeitraums) im Vergleich zur entsprechenden Entwicklung mindestens auf dem europäischen Binnenmarkt. Beispielhaft können Listenpreise von einschlägigen Anlagen vor der Förderung und nach Erreichen der Referenzfähigkeit gegenübergestellt werden.
  - Angaben zu den im Förderzeitraum erzielten Skaleneffekten über stärker industriell geprägte Fertigungsmethoden.
  - Erweiterung der Qualität bzw. Quantität des Angebots auf betroffenen (Teil-)Märkten nach Erreichen der Referenzfähigkeit gegenüber dem Stand vor Förderbeginn.
  - Potenziale zur Senkung der Verbraucherpreise in Deutschland nach Projektabschluss oder ggf. nach einer ökonomisch sinnvollen Skalierung der Reallabore. Insbesondere ist auf die relevanten Preise für Strom, Kraft- und Brennstoffe für Privatkunden und ergänzend auch für Industriekunden abzustellen.
  - Potenziale für Wertschöpfung, insbesondere in den Bereichen Anlagenbau, Softwareentwicklung, Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen. Hierbei sind etwaige Auswirkungen auf traditionsreiche Energieregionen im Strukturwandel gesondert zu berücksichtigen.
  - Investive Effekte werden über das kumulierte Umsatzvolumen von auf die Förderung folgenden weltweiten Aufträgen der geförderten Unternehmen für technische Lösungen vergleichbar zu den in Reallaboren demonstrierten abgefragt. Die Angaben sind für das Ende des gesamten Förderzeitraums für das Reallabor sowie 2 Jahre danach zu erbringen. Die Aufträge in Deutschland sollen mit Blick auf das Ziel einer Replizierung der Reallabore gesondert ausgewiesen werden. Im Falle einer geförderten Regelbetriebsphase soll die Höhe der öffentlichen Subvention je geförderten Arbeitsplatz und Jahr unter Abzug des Marktpreises für vermiedene Emissionen von Treibhausgasäquivalenten und sonstigen Schadstoffen sowie des Abzugs von sonstigen durch die Innovationen im Reallabor generierten Einnahmen (z.B. Vermarktung von Regelenergie) ermittelt werden.
  - Potenziale für eine Replizierung der geförderten Reallabore in Deutschland sollen im Antrag abgeschätzt und nach Ende des Förderzeitraums aktualisiert werden.
- Unter Beförderung der Energiewende in Deutschland sollen explizit positive Effekte auf die Zusammenhänge im Energiesystem betrachtet werden, indem ganzheitlich Auswirkungen auf Energienetze, den Verbrauch und die Dekarbonisierung in den Sektoren Verkehr, Haushalte und Industrie ermittelt werden. Mit Blick auf die Energiewende in der Europäischen Union genügen szenariobasierte Schätzungen.
  - In den Themenbereichen Sektorenkopplung und Wasserstofftechnologien sowie Energiespeicher im Stromsektor wird dabei auf eine netz- und systemdienliche Einbindung der Reallabore anhand von Beiträgen zur Stabilität und Flexibilität des Stromnetzes während der Entwicklungs- und Testbetriebsphase und während eines anschließenden mindestens vierjährigen Betriebs abgestellt. Beispielhaft können Beiträge des Reallabors zur Frequenzstabilisierung oder zum Systembilanzausgleich zusammen mit dem Marktwert quantifiziert werden oder die jährliche Einsparung von Regelenergie in Megawattstunden und deren Marktwert genannt werden.
  - Im Themenbereich Energieeffizienz (insb. Verkehr, Gebäude, Quartiere, Industrie) sowie im Bereich Digitalisierung der Energiewende ist die netz- und systemdienliche Wirkung der Reallabore durch Schätzungen, wenn möglich auf Grundlage von erhobenen Daten aus modernen Messeinrichtungen bzw. Smart Meter Gateways durch Zuwendungsempfänger bzw. Antragsteller zu ermitteln.
- Die Umweltschutzeffekte durch einen mehrjährigen Regelbetrieb der Reallabore werden anhand von eingesparten CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (in Tonnen) sowie Einsparung weiterer Schadstoffe mitsamt einer Angabe zu den resultierenden Vermeidungskosten in der Regelbetriebsphase quantifiziert. Die Energie- bzw. Ressour-

ceneffizienz wird anhand der Energiebilanz über die gesamte Prozesskette sowie ggf. den Grad der durch das Reallabor ermöglichten energetischen/stofflichen Verwertung im Reallabor bestimmt.

- Der Beitrag zu einer industriepolitische Perspektive für traditionsreiche Energieregionen, die vom Strukturwandel betroffen sind, wird über
  - die Anzahl langfristig angelegter sozialversicherungspflichtiger Arbeitsverhältnisse (in Vollzeitstellenäquivalenten) nach Laufzeitende direkt bei den Zuwendungsempfängern und darüber hinaus bei Ansiedlung von einschlägigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Umfeld des Reallabors
  - die Entwicklung der Gewerbesteuereinnahmen während des Förderzeitraums im Vergleich zur entsprechenden Entwicklung in strukturell vergleichbaren Landkreisen ohne öffentlich geförderte Reallabore der Energiewende bzw. im gesamten Bundesland gemessen.

Das BMWi hat am 11.02.2019 einen ersten Ideenwettbewerb zu Reallaboren der Energiewende unter den Förderbedingungen des 7. Energieforschungsprogramms (7. EFP) veröffentlicht. Im Fokus dieser Bekanntmachung lagen Reallabore in den Feldern Sektorenkopplung und Wasserstofftechnologien, großskalige Energiespeicher im Stromsektor sowie energieoptimierte Quartiere. Mit dem Ideenwettbewerb wurden relevante Themenfelder identifiziert sowie die als notwendig erachteten Rahmenbedingungen der FuEuI-Förderung in den ausgeschriebenen Bereichen erkannt; künftige zeitlich und sachlich abgegrenzte Förderbekanntmachungen im Rahmen der vorliegenden Förderrichtlinie und unmittelbar im 7. Energieforschungsprogramm können sich auch auf andere Technologiebereiche erstrecken. Der rechtliche Rahmen für Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf Grundlage der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung<sup>3</sup> ist nur bedingt für die Umsetzung eines Reallabors der Energiewende geeignet. Mit der vorliegenden Förderrichtlinie gestaltet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie einen optimierten Rechtsrahmen für die Umsetzung von Reallaboren der Energiewende auf Grundlage der Leitlinien für FuE- sowie Umweltschutzbeihilfen.

## 1.2 Rechtsgrundlage

Der Bund gewährt Zuwendungen nach Maßgabe dieser Richtlinie, der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO), der dazu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften sowie der einschlägigen Nebenbestimmungen. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die gegebenenfalls erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheids und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die §§ 48 bis 49a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), die §§ 23, 44 BHO und die hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften. Der Bundesrechnungshof ist gemäß den §§ 91, 100 BHO zur Prüfung berechtigt.

## 2. Gegenstand der Förderung

Gefördert wird Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich Energietechnologien mit Technologiereifegraden 7 bis 8 in einem Reallabor der Energiewende und bedarfsweise der anschließende Regelbetrieb des Reallabors für eine Dauer von jeweils bis zu fünf Jahren. Hierbei wird die gesamte Themenbreite des 7. Energieforschungsprogramms adressiert, bei besonderer Relevanz können thematische Fokussierungen gesondert bekanntgegeben werden.

Reallabore sollen zeitlich und räumlich begrenzte Experimentierräume für die Erprobung von technischen, nicht-technischen und regulatorischen Innovationen im industriellen Maßstab in einem realen Umfeld sein. Diese Vorgaben bedingen eine Schwerpunktsetzung der Reallabore auf Technologiereifegrade 7 bis 9, wobei wirtschaftliche Risiken einer Umsetzung in den Vordergrund treten und technologische Risiken überlagern. Aus diesem Grund sollen Reallabore regelmäßig in einem Zweiphasenmodell gefördert werden. Es handelt sich dabei um eine obligatorische *Entwicklungs- und Testbetriebsphase* (TRL bis 8) gefördert durch eine Beihilfe für Forschung und Entwicklung (FuE) sowie eine optionale *Regelbetriebsphase* (TRL 9), unterstützt durch eine Umweltschutzbeihilfe. Beihil-

---

<sup>3</sup> Verordnung (EU) Nr. 651/2014

fen für beide Phasen des Reallabors betreffen sich nicht überschneidende beihilfefähige Kosten. Sie bewegen sich im Rahmen der für den jeweiligen Fördertatbestand zulässigen Förderintensitäten und werden im Reallabor *addiert*.

Es bedarf gesonderter Förderanträge für die erste und für die zweite Phase, welche beide zu Beginn zu stellen sind. Da es sich um zeitlich und inhaltlich aufeinanderfolgende Phasen eines Projekts handelt, wird nach einer positiven Prüfung zeitgleich mit dem Förderbescheid für die Entwicklungs- und Testbetriebsphase eine rechtsverbindliche Zusicherung der Zuwendung für die Regelbetriebsphase erteilt. Die Zusicherung erfolgt unter der Bedingung, dass die Entwicklungs- und Testbetriebsphase vor Bewilligung der Regelbetriebsförderung erfolgreich abgeschlossen wird. Etwa aufgrund eines eingetroffenen FuE-Risikos notwendige (geförderte oder eigenfinanzierte) Verlängerung der Entwicklungs- und Testbetriebsphase verkürzt die Regelbetriebsphase entsprechend.

Im Einzelfall können auch Reallabore mit TRL von 5 oder 6 zu Projektbeginn gefördert werden, sofern der Technologiereifegrad 8 zum Ende der Entwicklungs- und Testbetriebsphase erreicht und die Betriebspflicht nach Nr. 5.1 eingehalten wird.

### **3. Zuwendungsempfänger**

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit einer Betriebsstätte oder Niederlassung in Deutschland, welche die Voraussetzungen für die Durchführung des überwiegenden Teils der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Kontext des Reallabors sowie für eine wirtschaftliche und ggf. wissenschaftliche Verwertung der Projektergebnisse im Sinne des Zuwendungszwecks bietet. Auch kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) und ggf. Start Ups werden zur aktiven Beteiligung an Reallaboren ermutigt, sei es über eigene Antragstellung oder im Auftrag anderer Projektpartner.

Antragsberechtigt sind auch Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in Deutschland. Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, kann neben ihrer institutionellen Förderung im Einzelfall eine Projektförderung für ihren zusätzlichen Aufwand bewilligt werden.

Im Einzelfall sind auch juristische Personen des öffentlichen Rechts bzw. Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung förderfähig. In der vorliegenden Richtlinie sind sie bei wirtschaftlicher Tätigkeit im Sinne von § 2 Abs. 1 Umsatzsteuergesetz (UStG) wie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft zu behandeln. Im Falle von § 2b Abs. 1 UStG werden sie wie Forschungseinrichtungen mit überwiegender Anwendungsnähe im Reallabor (vgl. Nr. 4.1.2 der vorliegenden Förderrichtlinie) behandelt.

Antragsteller haben nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, die Durchführung der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie des etwaigen Regelbetriebs personell und materiell abzuwickeln. Die Qualifikation der Antragsteller muss in geeigneter Weise, etwa über einschlägige Vorarbeiten, nachgewiesen werden.

Von der Förderung ausgeschlossen sind insbesondere Antragsteller:

- die als Unternehmen in Schwierigkeiten gemäß Mitteilung der Kommission – Leitlinien der Gemeinschaft für staatliche Beihilfen zur Rettung und Umstrukturierung von Unternehmen in Schwierigkeiten (ABl. C 244 vom 1.10.2004, S. 2) anzusehen sind;
- die einer Rückforderungsanordnung aufgrund eines früheren Beschlusses der Kommission zur Feststellung der Unzulässigkeit einer Beihilfe und ihrer Unvereinbarkeit mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen sind.

### **4. Art, Umfang und Höhe der Förderung**

Reallabore der Energiewende werden im Wege der direkten Projektförderung über Zuwendungen des Bundes, in der Form einer Anteilfinanzierung, unterstützt (ausgenommen sind Hochschulen, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, siehe Nr. 4.1.2). Hierbei handelt es sich um nicht rückzahlbare Zuschüsse, welche sich insbesondere in der Regelbetriebsphase nachträglich verringern können. Ermäßigen sich nach der Bewilligung die in der Vorkalkulation veranschlagten Gesamtkosten für den Zuwendungszweck (z.B. durch Entwicklungen am Markt oder Inkrafttreten neuer energierechtlicher Rahmenbedingungen), erhöhen sich die Deckungsmittel oder treten neue Deckungsmittel (z. B. Investitionszulagen) hinzu, so ermäßigt sich die Zuwendung anteilig.

In den Reallaboren der Energiewende werden Investitionen und Tätigkeiten gefördert, die direkt mit den zu entwickelnden und zu demonstrierenden innovativen energietechnischen Anlagen und deren Betrieb zusammenhängen. Insbesondere sind Fundamente, Einhausungen, Zuwegungen und Einfriedung als Teile dieser Anlagen förderfähig in der für den Anlagenbetrieb zwingend notwendigen (einfachen) Ausführung. Dabei ist auf funktionale Lösungen mit einer betriebsüblichen Nutzungsdauer im Umfang des Förderzeitraums zuzüglich der Dauer der Betriebspflicht abzustellen. Darüber hinaus gehende Nutzungsdauern, größere technische Dimensionierung bzw. aufwendigere Ausführungen sind zulässig, sofern die Mehrkosten durch die Antragsteller oder Dritte getragen werden. Die Berechnungen sind durch geeignete Vergleichsangebote zu belegen. Das Förderziel ist nicht die unvermeidbare projektbezogene Bauleistung, sondern die Entwicklung und Betrieb des Reallabors in einem industriellen Maßstab.

Grunderwerb und die zugehörigen Erschließungskosten (für marktübliche Nutzung) bzw. die Pacht von notwendigen Flächen sind nicht zuwendungsfähig. Ein projektbedingt notwendiger verstärkter Anschluss an technische Netze (insb. das Stromnetz) ist für die Nutzungsdauer während des Förderzeitraums bezogen auf betriebsgewöhnliche Nutzungsdauern<sup>4</sup> förderfähig. Eine die Notwendigkeiten der zu fördernden technischen Reallaboranlagen übersteigende Dimensionierung der Netzanschlüsse- z.B. mit Blick auf eine angestrebte eigenfinanzierte Erweiterung des Reallabors - ist zulässig, sofern die Mehrkosten durch die Antragsteller oder Dritte getragen werden.

Im Themenfeld energieoptimierte Quartiere sind Kosten, die im normalen Bau- oder Sanierungsturnus und zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen sowieso anfallen würden (z.B. erforderliche Genehmigungen, Erschließungskosten, Rohbau, Innenausbau, übliche Elektro- und Sanitärtechnik, Instandhaltung, Zuwege, Gerüste, Absperrungen) nicht zuwendungsfähig. Der Zuwendungsgeber geht im Regelfall davon aus, dass das bauliche Grundprojekt ohne innovative energetische Aspekte sowieso durchgeführt würde und dass die Notwendigkeit der Zuwendung und ihre Anreizwirkung auf den Zuwendungsempfänger sich auf die innovativen, über den Stand der Technik hinaus gehenden Maßnahmen beziehen. Geförderte Maßnahmen sollen als eine gesonderte Investitionsentscheidung des Antragstellers nachvollziehbar sein. Umsetzung nicht förderfähiger Baumaßnahmen stellt damit keinen vorzeitigen Maßnahmebeginn im Reallabor-Vorhaben dar.

In den übrigen Themenfeldern können Anlagen des Reallabors samt etwaigen Baumaßnahmen eine gemeinsame Investitionsentscheidung der Antragsteller darstellen und damit ein Vorhaben bilden. In diesem Fall stellen von den Antragstellern eigenfinanzierte Planung, Bodenuntersuchung und Grunderwerb bei Baumaßnahmen nach Nr. 1.3 der VV zu § 44 BHO keinen Beginn des Vorhabens dar. Zudem ist die durch den Antragsteller eigenfinanzierte Durchführung von Genehmigungsverfahren für den Bau- und Betrieb<sup>5</sup> des Reallabors ab Inkrafttreten der Förderrichtlinie zulässig. Damit sollen wesentliche vermeidbare Risiken zum Schutz des Antragstellers und des Zuwendungsgebers rechtzeitig identifiziert und abgewandt werden. Darüber hinausgehende Schritte sind auch mit Blick auf die im Rahmen von Reallaboren der Energiewende nicht geförderten Baumaßnahmen im Sinne von Nr. 6 der VV zu § 44 BHO unzulässig.

Art, Umfang und Höhe der Förderung unterscheiden sich je nach Projektphase.

Betreiber von Energieversorgungsnetzen können Kosten für die Reallabore der Energiewende im Rahmen der vorhandenen rechtlichen Regelungen nach dem Energiewirtschaftsgesetz, der Strom- und Gasnetzentgeltverordnung sowie der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) geltend machen. Dies gilt nur, sofern diese Kosten für energierechtlich und regulatorisch erfasste und zulässige Netzbetreiberaufgaben entstehen und die beiden Phasen des jeweiligen Reallabors der Erfüllung dieser Netzbetreiberaufgabe dienen. In diesem Fall sind erhaltene Förderungen grundsätzlich als kostenmindernde Erlöse zu berücksichtigen. Sofern einschlägig, stellt die Entwicklungs- und Testbetriebsphase (jedoch nicht die Regelbetriebsphase) eines geförderten Reallabors ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der staatlichen Energieforschungsförderung im Sinne von § 25a Abs. 2 ARegV dar.

#### 4.1 Entwicklungs- und Testbetriebsphase

Die *Entwicklungs- und Testbetriebsphase* schließt die Planung, Entwicklung, Errichtung sowie den experimentellen Betrieb (Testbetrieb) der Demonstrationsanlagen im Reallabor mitsamt einer ein- bis dreijährigen Testbetriebsphase

<sup>4</sup> insb. Anlage 1 der Verordnung über die Entgelte für den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (StromNEV) bzw. zu Gasversorgungsnetzen (GasNEV)

<sup>5</sup> hierzu zählen insbesondere Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz

als ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Sinne von Abschnitt 1.3 Nr. 15 cc) des FuEuI-Unionsrahmens ein. Entwicklung und Testbetrieb zusammen dürfen ein Jahr nicht unterschreiten und fünf Jahre nicht überschreiten. Der Fokus der gesamten ersten Projektphase soll auf experimenteller Entwicklung<sup>6</sup> liegen, wobei auch industrielle Forschung<sup>7</sup> für geeignete Teilaspekte (z.B. Entwicklung von optimierten Regelverfahren), ggf. unter Einbeziehung von Forschungseinrichtungen, förderfähig ist. Die Testbetriebsphase kennzeichnet sich insbesondere durch eine systematische, regelmäßige und signifikante Variation der Betriebszustände des Reallabors aus. Diese Variation muss überwiegend auf eine möglichst energiesystemdienliche Auslegung des Reallabors sowie zum Heben der Potenziale für eine stärkere Sektorenkopplung oder auf das regulatorische Lernen ausgerichtet sein.

#### 4.1.1 Bemessungsgrundlage

In Reallaboren der Energiewende werden Industrieanlagen mit langfristiger Gewinnerzielungsabsicht entwickelt, aufgebaut und betrieben. Neben technologischem Erkenntnisgewinn werden unmittelbar nach Förderende wirtschaftlich verwertbare Anlagen errichtet sowie regelmäßig erhebliche Einnahmen aus Produktion generiert. Dies unterscheidet Reallabore von FuE-Projekten des 7. Energieforschungsprogramms im Labor- oder Technikumsmaßstab, welche hauptsächlich auf den Erkenntnisgewinn aus der Forschung abzielen und regelmäßig weitere Arbeiten der Zuwendungsempfänger bis zur wirtschaftlichen Verwertbarkeit erfordern. Zudem werden in bisherigen Energieforschungsprojekten oftmals keine nennenswerten Einnahmen im Projekt erzielt, welche nach haushaltsrechtlichen Vorgaben als Deckungsmittel für das Vorhaben einzusetzen sind.

Aufgrund der veränderten Situation in Reallaboren der Energiewende erscheint eine Anpassung der üblichen Fördermodalitäten sachgerecht. Der Zuwendungszweck besteht in einem *Ausgleich der innovationsbedingten wirtschaftlichen Nachteile* für Unternehmen bei Planung, Entwicklung, Errichtung und Testbetrieb von Reallaboranlagen *gegenüber einer konventionellen Referenztechnologie (Differenzkostenansatz)*. Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind grundsätzlich die notwendigen und angemessenen, projektbezogenen Kosten. Diese müssen zugleich beihilfefähige Kosten für FuE-Vorhaben im Sinne des Anhangs I des FuEuI-Gemeinschaftsrahmens sein, welche zudem auf die innovationsbedingten Mehrkosten abzüglich aller mit dem Zuwendungszweck zusammenhängenden *innovationsbedingten Mehreinnahmen* begrenzt werden: Sowohl die innovationsbedingten Mehrkosten wie auch die innovationsbedingten Mehreinnahmen sind gegenüber einer Investition in eine konventionelle Referenztechnologie zum Erreichen der mit Reallaboranlagen angestrebten Energie- und Stoffströme, die ohne öffentliche Förderung bestehen würde (kontrafaktische Fallkonstellation), zu bestimmen.

Innovationsbedingte Mehrkosten enthalten insbesondere:

- Volle Kosten der Forschung und Entwicklung
- Abschreibungen auf Herstellungskosten von Reallaboranlagen vermindert um entsprechende Abschreibungen der konventionellen Referenzanlage
- Betriebskosten des Testbetriebs vermindert um Betriebskosten der Referenzanlage

Innovationsbedingte Mehreinnahmen können z.B. als:

- erhöhte Erlöse aus dem Verkauf von CO<sub>2</sub>-arm hergestellten Produkten („grüner Wasserstoff“, erneuerbare Wärme, „Clean Steel“ etc.),
- Erlöse aus zusätzlichen Nebenprodukten im innovativen Prozess,
- Kosteneinsparungen durch die Innovation

im Förderzeitraum vorliegen.

Zur Unterstützung des Antragsverfahrens plant der Zuwendungsgeber die Veröffentlichung von weiteren Informationen zur Bestimmung von zuwendungsfähigen innovationsbedingten Mehrkosten bzw. Mehreinnahmen anhand von typisierenden kontrafaktischen Fallkonstellationen im Internet.

---

<sup>6</sup> im Sinne von Nr. 15 j) des FuEuI-Unionsrahmens

<sup>7</sup> Nr. 15 q), ebenda

Für Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen als Verbundpartner eines geförderten Reallabors bilden die notwendigen und angemessenen, projektbezogenen Ausgaben (bzw. Kosten bei Mitgliedern der Helmholtz-Gemeinschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und anderen Forschungseinrichtungen, bei denen die Bemessungsgrundlage „Kosten“ zugelassen werden kann) die Bemessungsgrundlage. Der Differenzkostenansatz findet keine Anwendung.

Ergänzende Auslegungen finden sich in den einschlägigen Richtlinien und Nebenbestimmungen des BMWi zur Förderung von FuE-Projekten.

Weitere Auskünfte erteilt der beauftragte Projektträger (siehe Nr. 6.1).

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Bemessungsgrundlage der Zuwendung im Falle von Gebäuden sowie bei langlebiger Ausrüstung die nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung ermittelte Wertminderung während der Entwicklungs- und Testbetriebsphase maßgeblich ist.

#### **4.1.2 Förderquote**

Die Grundförderquote eines Antrags bestimmt sich als das mit jeweiligen Anteil an den Gesamtkosten gewichtete Mittel der Förderquoten für die einzelnen Arbeitspakete. Bei der Berechnung werden notwendige organisatorische Arbeitspakete (z.B. Projektkoordination) ausgenommen, ihnen wird die ohne sie resultierende Grundförderquote zugeordnet. Die Förderquote eines betrachteten Arbeitspakets wird abhängig von der Forschungsintensität berechnet, wobei die Anteile der experimentellen Entwicklung am Gesamtumfang mit einer Grundförderquote von 25 Prozentpunkten und die der industriellen Forschung mit 50 Prozentpunkten einfließen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Arbeitspakete in hinreichender Granularität geplant werden.

Es besteht die Möglichkeit für die Antragsteller, Zuschläge zur Grundförderquote aufgrund struktureller Merkmale zu erhalten. Unternehmen in Verbundvorhaben wird ein Zuschlag von bis zu 15 Prozentpunkte auf die Grundförderquote bei wirksamer Zusammenarbeit<sup>8</sup>

- zwischen mehreren Unternehmen im Verbundprojekt unter Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) oder
- zwischen mehreren Unternehmen im Verbundprojekt und mindestens einer Hochschule bzw. Forschungseinrichtung

gewährt. In beiden Fällen darf kein Partner mehr als 70 Prozentpunkte der zuwendungsfähigen Kosten des Reallabors auf sich vereinen. Für eine wirksame Zusammenarbeit in Form eines Gemeinschaftsunternehmens gelten die Vorgaben sinngemäß. Zudem müssen

- für den KMU-Kooperationszuschlag auf kleine und mittlere Unternehmen als Verbundpartner insgesamt mindestens 5 v.H.;
- für den Kooperationszuschlag bei Forschungseinrichtungen auf alle beteiligten Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen mindestens 10 v.H.

der zuwendungsfähigen Kosten der 1. Phase des Reallabors entfallen. Mit dem Verbundbonus wird der Aufbau von Wertschöpfungsketten zur möglichst weitgehenden energetischen bzw. stofflichen Verwertung in Reallaboren als Beitrag zu einem systemischen Ansatz unterstützt.

Darüber hinaus kann die Grundförderquote bei mittleren Unternehmen um bis zu 10 Prozentpunkte und bei kleinen Unternehmen um bis zu 20 Prozentpunkte erhöht werden. Der KMU-Bonus soll die aus wirtschaftlichen Risiken einer Beteiligung am Reallabor resultierenden Hemmnisse für kleine und mittlere Unternehmen mildern.

---

<sup>8</sup> Nr. 15 h), ebenda. Im Rahmen dieser Förderrichtlinie gilt auch die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens zum Aufbau und Betrieb eines Reallabors als wirksame Zusammenarbeit zwischen den daran beteiligten Partnern.

Die verwendeten beihilferechtlichen Sätze spiegeln das unter heutigen Marktbedingungen evidente wirtschaftliche Risiko eines Reallabors wieder, die eingegangene Investition – trotz anteiliger öffentlicher Förderung – nicht amortisieren zu können.

Bei Teilvorhaben von Reallaboren mit einem Ausgangstechnologiereifegrad von 5 oder 6 wird die Gesamtförderquote an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft bei 42 Prozentpunkten im Falle von Großunternehmen, 52 Prozentpunkten bei mittleren und 62 Prozentpunkten bei kleinen Unternehmen gekappt. Damit soll eine Besserstellung gegenüber den regulären FuE-Projekten im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramm vermieden werden.

Soweit Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen als Verbundpartner eines geförderten Reallabors der Energiewende *nichtwirtschaftliche* Tätigkeiten im Sinne von Abschnitt 2.1.1 des FuEuI-Unionsrahmens durchführen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bzw. Kosten bei Mitgliedern der Helmholtz-Gemeinschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und anderen Forschungseinrichtungen, bei denen die Bemessungsgrundlage „Kosten“ zugelassen werden kann) im Einzelfall bis zu 100 Prozentpunkten förderfähig. Bei Forschungseinrichtungen mit satzungsgemäßer Aufgabe der Förderung praktischer Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder bei überwiegender Anwendungsnähe im Reallabor wird die Förderquote auf höchstens 95 Prozentpunkte beschränkt.

Die Gesamtförderung in der Entwicklungs- und Testbetriebsphase ist für jeden am Reallabor beteiligten Zuwendungsempfänger<sup>9</sup> auf 20 Mio. € begrenzt.

## 4.2 Regelbetriebsphase

Im direkten Anschluss an die Entwicklungs- und Testbetriebsphase wird für die Zuwendungsempfänger in der ersten Phase (bzw. deren Rechtsnachfolger) eine Möglichkeit eröffnet, den Weiterbetrieb des Reallabors für bis zu fünf weitere Jahre in der *Regelbetriebsphase* durch eine Umweltschutzbeihilfe nach den Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen zu fördern. Etwaige Fortsetzung der FuE-Tätigkeiten neben dem Weiterbetrieb ist unschädlich. Hierzu wird zeitgleich mit dem Förderbescheid für die Entwicklungs- und Testbetriebsphase eine rechtsverbindliche Zusicherung der Zuwendung für die Regelbetriebsphase erteilt. Die Zusicherung erfolgt unter der Bedingung, dass die Entwicklungs- und Testbetriebsphase vorher erfolgreich<sup>10</sup> abgeschlossen wird. Im Gegensatz zur Entwicklungs- und Testbetriebsphase

- liegt zu Beginn der Regelbetriebsphase bereits eine marktreife Öko-Innovation vor
- ist ein stärker betriebswirtschaftlich optimiertes Betriebsregime des Reallabors zulässig
- umfasst das erhebliche Bundesinteresse den Weiterbetrieb der Öko-Innovation nach Abschluss der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zwecks Umweltschutz.

Die Förderung ist dabei auf Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft beschränkt.

### 4.2.1 Voraussetzung

Voraussetzung für die Förderung der Regelbetriebsphase eines Reallabors sind die in der Entwicklungs- und Testbetriebsphase getätigten Investitionen in Technologien, welche eine direkte oder indirekte Emissionsminderung oder eine deutliche Verbesserung des Umweltschutzes z.B. durch erleichterte Integration von erneuerbaren Energiequellen bewirken und damit zu den klima- und umweltpolitischen Ziele der Bundesregierung beitragen. Aufgrund der vorangegangenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bis zum Erreichen des Technologiereifegrads 9 bewirken sie Öko-Innovationen im Sinne der Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen, Abschn. 1.3, lit. 4). Der kommerzielle Weiterbetrieb dieser Anlagen, Einrichtungen und Prozesse bewirkt im Einzelfall, dass der Zuwendungsempfänger über die geltenden Unionsnormen hinausgeht oder den Umweltschutz bei Fehlen solcher Normen verbessert, vgl. Rn. 18, lit a) der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen.

---

<sup>9</sup> Bei Gemeinschaftsunternehmen wird dieser Maximalbetrag mit der Anzahl von Gesellschaftern, die keine verbundenen Unternehmen nach § 15 Aktiengesetz sind und einen Kapitalanteil von mindestens 30 % am Gemeinschaftsunternehmen halten, multipliziert.

<sup>10</sup> Kriterien für einen Erfolg der ersten Förderphase werden auf Grundlage des Antrags im Einzelfall festgelegt.

Übergeordnetes Ziel des Fördermittelgebers für die Regelbetriebsphase ist es, den Umweltschutz durch den bis zu fünfjährigen Regelbetrieb des gesamten Reallabors zu fördern. Dies ist notwendig, wenn neben der Errichtung auch der Betrieb von Öko-Innovationen eines Reallabors im aktuellen regulatorischen und ökonomischen Umfeld eine Finanzierungslücke aufweist und ohne öffentliche Förderung nicht darstellbar ist. Der so ermöglichte Regelbetrieb befördert zudem den industriepolitischen Anspruch an die Reallabore. Deshalb bestehen eine Reihe von energie- und klimapolitischen Anforderungen an eine Förderfähigkeit der Regelbetriebsphase. Im Bereich Sektorenkopplung und Wasserstofftechnologien werden Investitions- und Betriebsmehrkosten nur bei einer Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen gefördert. Bei anteiligem Bezug von Strom aus erneuerbaren Quellen sind Investitionsmehrkosten nur für diesen Anteil zu berücksichtigen.

Die Umweltschutzwirkung, die nicht bereits aufgrund von Unionsnormen für den Umweltschutz zu erbringen ist, muss - insbesondere ausgedrückt durch Einsparung von Treibhausgasäquivalenten oder Schadstoffen bzw. der erleichterten Integration von erneuerbaren Energiequellen - vom Konsortialführer für das *gesamte* Reallabor gegenüber geltenden Unionsnormen bzw. bei deren Fehlen quantifiziert dargelegt werden.

#### 4.2.2 Bemessungsgrundlage

Zuwendungsfähig sind die *im Zeitraum der Regelbetriebsphase anfallenden Mehrkosten der Investitionen* in materielle und/oder immaterielle Vermögenswerte<sup>11</sup>,

- die durch einen Vergleich der geförderten Investition mit der *kontrafaktischen Fallkonstellation*<sup>12</sup> ohne öffentliche Förderung ermittelt werden<sup>13</sup> und
- die direkt mit der Verwirklichung des Ziels zusammenhängen, über das in den Unionsnormen vorgeschriebene Umweltschutzniveau hinauszugehen oder bei Fehlen solcher Normen den Umweltschutz im Sinne von Rn. 18, lit a) der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen zu verbessern<sup>14</sup>.

Zu den Investitionsmehrkosten, welche zugleich beihilfefähige Kosten für Umweltschutzbeihilfen im Sinne von Rn. 72 der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen sein müssen, zählen insbesondere *zusätzliche Produktionskosten* während der Regelbetriebsphase *abzüglich Kosteneinsparungen, Mehreinnahmen oder Nebenprodukten*, die sich aus der zusätzlichen Investition für den Umweltschutz ergeben.

Sämtliche Kosten, welche bereits Bestandteil der Bemessungsgrundlage in der Entwicklungs- und Testbetriebsphase waren, sind nicht zuwendungsfähig in der Regelbetriebsphase. Der Förderanteil der so bereinigten Investitionsmehrkosten wird im Falle von Gebäuden sowie bei langlebigen Anlagen und Ausrüstung des Reallabors gleichmäßig auf den Zeitraum des geförderten Testbetriebs verteilt ausgezahlt.

Die Bemessungsgrundlage der Zuwendung wird gebildet aus der Summe von:

1. Investitionsmehrkosten  
Investitionsmehrkosten sind die Differenz zwischen der getätigten Investition und einer technisch vergleichbaren Investition in der kontrafaktischen Konstellation. Wenn die Kosten für den Umweltschutz als getrennte Investition ausgewiesen werden können<sup>15</sup>, können diese Kosten als Grundlage für die Wertminderung akzeptiert werden. Diese Grundlage wird um die bei der Bemessungsgrundlage in der Entwicklungs- und Testbetriebsphase für dieselben Vermögenswerte berücksichtigten Wertminderungen verringert.
2. Betriebsmehrkosten abzüglich Betriebsmehreinnahmen  
Unter Betriebsmehrkosten fallen die *zusätzlichen* Produktionskosten, die sich aus der zusätzlichen Investition für den Umweltschutz ergeben<sup>16</sup>. Betriebsmehreinnahmen sind hier im Sinne von Betriebseinnahmen

<sup>11</sup> gemäß Rn. 19 lit. 23) und 24) der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen

<sup>12</sup> Die kontrafaktische Fallkonstellation ist ein Investitionsvorhaben, welches das Unternehmen ohne öffentliche Förderung durchführen würde. In der Regel handelt es sich um technisch vergleichbare Investitionen im Sinne der Fußnoten 48 und 49 der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020.

<sup>13</sup> nach Rn. 73 b), ebenda.

<sup>14</sup> vgl. Rn. 72, ebenda

<sup>15</sup> im Sinne von Rn 72 a), ebenda

<sup>16</sup> vgl. Rn. 19 lit. 22, ebenda

nach Rn. 19 lit. 21 der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020 zu verstehen. Hierzu gehören insbesondere Mehreinnahmen aus dem Verkauf von auf Basis erneuerbarer Energieträger erzeugter Produkte gegenüber dem Verkauf gleicher Produkten aus konventioneller bzw. fossiler Erzeugung.

Negative Teilsummen<sup>17</sup> mindern somit die Bemessungsgrundlage für die Zuwendung in der Regelbetriebsphase.

#### Sonderbestimmungen:

- Die Auszahlung der Zuwendung für die Regelbetriebsphase erfolgt nach einem im Bescheid festgelegten Plan in Raten.
- Betriebsmehrkosten durch Strombezug werden nur in dem Umfang bei der Bemessungsgrundlage berücksichtigt, in dem der zugehörige geförderte Anteil der Kosten die Summe aus
  - der zu entrichtenden Umlage nach dem Erneuerbare-Energie-Gesetz
  - der zu entrichtenden Stromsteuer
  - der zu entrichtenden Umlage nach Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz - für den Antragsteller in der zum Zeitpunkt der Bewilligung jeweils gültigen Höhe –
  - bis zu 2 ct/kWh Kompensation etwaiger künftig fallender Beschaffungskosten von Strom aus erneuerbaren Energien

nicht übersteigt. Etwaige zwischenzeitliche Absenkungen der drei erstgenannten Strompreisbestandteile verringern die Zuwendung anteilig. Abweichungen hiervon können in künftigen Förderbekanntmachungen festgelegt werden.

- Die Betriebsmehrkosten bei Energiebezug sind regelmäßig für weniger als 8.760 Stunden pro Jahr förderfähig, um Anreize für einen netzdienlichen Betrieb zu setzen. Näheres regeln die jeweiligen Förderbekanntmachungen.
- Für großskalige Energiespeicher im Stromsektor besteht das kontrafaktische Szenario aus der Errichtung eines Gaskraftwerks (im Regelfall ein Gas- und Dampfkraftwerk) derselben elektrischen Leistungsklasse für die Ausspeicherung und der Abregelung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen anstelle der Einspeicherung.
- Der Förderanteil der CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten durch den Regelbetrieb des Reallabors (gegenüber der kontrafaktischen Konstellation) wird grundsätzlich auf 700 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent gedeckelt. Abweichungen hiervon können in künftigen Förderbekanntmachungen festgelegt werden.

### **4.2.3 Förderquote**

Die Grundförderquote der Öko-Innovationen in der Regelbetriebsphase beträgt bis zu 50 v.H. der Bemessungsgrundlage. Für Bestandteile von Reallaboren, die in den sog. C-Fördergebieten der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur liegen<sup>18</sup>, kann die Grundförderquote um 5 v.H. erhöht werden. Darüber hinaus kann die Grundförderquote bei mittleren Unternehmen um 10 v.H. und bei kleinen Unternehmen um 20 v.H. erhöht werden.

### **4.2.4 Förderhöhe**

Pro Unternehmen und Vorhaben darf die öffentliche Förderung für die Regelbetriebsphase jeweils die Schwelle für eine Anmeldung der Einzelbeihilfen von 15 Mio. Euro nach Rn. 20, lit. a) der Leitlinien für Umweltschutz- und Energiebeihilfen nicht überschreiten.

<sup>17</sup> d.h. die Investition in den Umweltschutz spart Investitionskosten gegenüber einer kontrafaktischen Konstellation unter Berücksichtigung der Investitionsförderung in der vorangegangenen Entwicklungs- und Testbetriebsphase ein oder sie ermöglicht höhere Überschüsse während des Regelbetriebs.

<sup>18</sup> [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/foerdergebietskarte-ab-08-2017.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/foerdergebietskarte-ab-08-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=7)

### **4.3 Ko-Finanzierung im Rahmen anderer Fördermaßnahmen**

Im Rahmen dieser Förderrichtlinie werden die projektbezogenen Kosten von Forschung, Entwicklung und Innovation (1. Phase) sowie die Mehrkosten des Regelbetriebs (2. Phase) für Reallabore der Energiewende durch das BMWi gefördert. Vor dem Hintergrund der Fokussierung des BMWi auf die zu entwickelnden und zu demonstrierenden innovativen energietechnischen Anlagen und deren Betrieb ist eine Ko-Finanzierung der nicht von der vorliegenden Förderrichtlinie gedeckten Kosten der Reallabore durch andere Fördermaßnahmen<sup>19</sup> (soweit dort nichts anderes geregelt ist) möglich und sogar erwünscht.

Durch die Ko-Finanzierung kann insbesondere die Qualität von nicht unmittelbar FuE-relevanten Anlagenteilen (z.B. Fundamente, Einhausungen, Zuwegungen und Einfriedung) gesteigert werden. Dabei gewährt das BMWi weiterhin den vom Antragsteller bzw. Zuwendungsempfänger explizit auszuweisenden Förderbetrag für die vorliegend geförderte zwingend notwendige (einfache) Ausführung. Beispielsweise können vom betroffenen Land die Mehrkosten einer vollwertigen Straßenerschließung gegenüber einer zuwendungsfähigen funktionalen Zuwegung zum Standort einer Anlage des Reallabors übernommen werden, ohne die Bundesförderung im Rahmen dieser Richtlinie zu verringern.

Bei der Förderung gemäß vorliegender Förderrichtlinie und der Ko-Finanzierung durch eine andere Fördermaßnahme muss es sich um unterschiedliche bestimmbare beihilfefähige Kosten<sup>20</sup> handeln. In diesem Fall findet keine Anrechnung des Fördervolumens aus der anderen Fördermaßnahme auf die Art und den Umfang der Förderung im Rahmen der vorliegenden Förderrichtlinie statt. Unbeschadet hiervon sind Regelungen der anderen Fördermaßnahme zur Anrechnung einer kombinierten Förderung.

## **5. Sonstige Zuwendungsbestimmungen**

### **5.1 Betriebspflicht, Zweckbindungsfrist**

Reallabore der Energiewende sind auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zu realisieren. Die geförderten Anlagen bzw. Investitionsmaßnahmen müssen für mindestens 3 Jahre nach Ende des Bewilligungszeitraums zweckentsprechend betrieben werden (Betriebspflicht). Zeiten eines etwaigen geförderten Test- oder Regelbetriebs werden nicht auf die Zweckbindungsfrist angerechnet. Abweichende Zweckbindungsfristen können in künftigen Förderbekanntmachungen zur vorliegenden Förderrichtlinie geregelt werden. Mit Blick auf derzeit bestehende wirtschaftliche Risiken inkludiert die Betriebspflicht keine Verpflichtung zum Einsatz erneuerbarer Energien nach Förderende. Gleichwohl ist der Einsatz von Energien aus erneuerbaren Quellen auch nach Förderende explizit erwünscht.

Eine Veräußerung oder Stilllegung der geförderten Reallaboranlage oder Investition bzw. eine Veräußerung, Stilllegung oder ein Abriss des Gebäudes, mit dem die geförderte Anlage oder Investition i.S.v. § 94 Abs. 1 BGB fest verbunden ist, führt innerhalb der Zweckbindungsfrist zu einer anteiligen Rückforderung der gewährten Zuwendung für die Entwicklungs- und Testbetriebsphase sowie für die etwaige geförderte Regelbetriebsphase. Maßgeblich hierfür ist das Verhältnis der ausstehenden bzw. nicht erfüllten zur gesamten Zweckbindungsfrist.

Im Falle einer Veräußerung wird die vollumfängliche Erfüllung der Betriebspflicht durch den Erwerber als Erfüllung der Betriebspflicht durch den Zuwendungsempfänger gewertet und auf entsprechende anteilige Rückzahlung verzichtet. Soweit aufgrund dieser Ausnahme keine Rückzahlung vorgenommen wird, bleiben sowohl die Rückzahlungsverpflichtung wie auch die Prüf- und Berichtspflichten des Zuwendungsempfängers bezüglich der Erfüllung der Betriebspflicht bis zum Ende der Zweckbindungsfrist bestehen.

### **5.2 Sonstiges**

Reallabore der Energiewende sind als Kooperationsvorhaben zu konzipieren und haben regelmäßig die Form von Verbundvorhaben. Einzelvorhaben sind im Falle der Kooperation mehrerer Unternehmen in Form eines Gemeinschaftsunternehmens oder in begründeten Ausnahmefällen (insbesondere bei einer weitreichenden unternehmensinternen Wertschöpfungskette) zulässig.

---

<sup>19</sup> hierzu zählen insbesondere Förderungen des Bundes, der Länder oder der Europäischen Union

<sup>20</sup> im Sinne von Art. 8 Nr. 3a) AGVO

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids werden die jeweils aktuellen Nebenbestimmungen des BMWi (zu finden unter <https://foerderportal.bund.de/> in der Rubrik „Formularschrank BMWi“).

Der Zuwendungsempfänger ist verpflichtet, für die Auszahlung der Zuwendungsmittel am Verfahren „profi-Online“ teilzunehmen.

BMWi ist gemäß § 7 BHO und zugehöriger VV verpflichtet, eine begleitende und abschließende Erfolgskontrolle durchzuführen. BMWi kann eine Evaluation mit dem Ziel beauftragen, wesentliche Beiträge für die Erfolgskontrolle zu erheben. Zuwendungsempfänger sind zur Zusammenarbeit mit Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, dem Projektträger und ggf. vom BMWi beauftragten Evaluatoren verpflichtet und müssen unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Regelungen alle für die Erfolgskontrolle bzw. die Evaluation der Förderung benötigten Daten bereitstellen, und an den hierfür vorgesehenen Befragungen, Interviews und sonstigen Datenerhebungen teilnehmen. Dasselbe gilt, sofern eine Evaluation der Beihilfen gemäß Abschnitt 4 der Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020 (2014/C 200/01) bzw. Abschnitt 5 des FuEuI-Gemeinschaftsrahmens notwendig ist. Vorbenannte Verpflichtungen zur Zusammenarbeit mit BMWi beziehungsweise dem Projektträger des BMWi werden auf den Einzelfall konkretisiert Bestandteil des Zuwendungsbescheids.

Von einer Förderung ausgeschlossen sind Vorhaben, die in Bezug auf technologischen Gehalt, Risiko und Umfang mit den in der Europäischen Union bereits zu Marktbedingungen durchgeführten Vorhaben vergleichbar sind.

## **6. Verfahren**

### **6.1 Beauftragung eines Projektträgers**

Hinsichtlich der Bearbeitung der Förderprojekte hat das BMWi die Forschungszentrum Jülich GmbH – Projektträger Jülich, Wilhelm-Johnen-Straße, 52428 Jülich beauftragt. Der vom BMWi beauftragte Projektträger ist daher Ansprechpartner für alle Fragen zur Abwicklung der Förderprojekte. Es wird empfohlen, zur Antragsberatung mit dem Projektträger Kontakt aufzunehmen. Zentrale Kontaktadresse ist PTJ-ESX-7EFP@fz-juelich.de. Telefonisch kann Kontakt unter (0 24 61) 61-19 99 aufgenommen werden. Weitere Informationen sind unter <https://www.ptj.de/projektfoerderung/angewandte-energieforschung> genannt.

### **6.2 Antrags- und Bewilligungsverfahren**

Für die Förderung geltende Richtlinien, Vordrucke, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse <https://foerderportal.bund.de> in der Rubrik „Formularschrank BMWi“ oder auf den Seiten der Internetpräsenz der Förderrichtlinie abgerufen werden.

Interessenten können im Rahmen des im Folgenden beschriebenen einstufigen Antragsverfahrens bei dem vom BMWi beauftragten Projektträger um die Förderung bewerben. Das Antragsverfahren endet mit der Bewilligung oder Ablehnung des förmlichen Antrags durch den Projektträger. Förderanträge können verfahrensbeendend jederzeit zurückgezogen werden. Alle Unterlagen sind grundsätzlich in deutscher Sprache zu erstellen.

Vor der Antragstellung wird eine Beratung durch den Projektträger auf Grundlage einer Projektskizze empfohlen.

Zur Erstellung von förmlichen Förderanträgen sind die im elektronischen Formularsystem „easy-online“ abgelegten Vordrucke für Anträge und Angebote (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>) zu nutzen.

Die Einreichung von Anträgen ist innerhalb des Geltungszeitraums dieser Förderrichtlinie grundsätzlich jederzeit und ohne Ausschlussfristen möglich. Künftige zeitlich und sachlich abgegrenzte Förderbekanntmachungen können abweichend hiervon geeignete Fristen für die Antragseinreichung setzen.

### 6.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektanträgen

Jeder Antragsteller hat einen eigenen Projektantrag für die Entwicklungs- und Testbetriebsphase und gesondert für die optionale Testbetriebsphase zu stellen. Das Antragsverfahren für die Entwicklungs- und Testbetriebsphase erfolgt analog zur 2. Verfahrensstufe<sup>21</sup> im 7. Energieforschungsprogramm.

Der Antrag ist bei dem vom BMWi beauftragten Projektträger – bei Verbundvorhaben in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator – unter Verwendung des für die jeweilige Finanzierungsart vorgesehenen Antragsformulars sowohl elektronisch als auch schriftlich einzureichen. Die elektronische Version ist unter Nutzung des elektronischen Antragsassistenten „easy-online“ (siehe 6.2) einzureichen.

Die Förderanträge werden nach den unten genannten Kriterien unter anderem unter Einschluss der Bonität der Antragsteller geprüft. Auf Grundlage der Förderanträge entscheidet der Zuwendungsgeber bzw. sein beauftragter Projektträger abschließend über eine Förderung unter Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens und unter Berücksichtigung der verfügbaren Haushaltsmittel.

Im Antrag, dessen Umfang 100 Seiten nicht überschreiten soll, müssen die inhaltlichen und formalen Voraussetzungen für eine Förderung dargestellt werden. Dabei sind folgende Angaben erforderlich:

- Name und Größe des Antragstellers;
- Höhe der für die Durchführung des Vorhabens benötigten öffentlichen Unterstützung sowie Aufstellung der beihilfefähigen Kosten:
  - geschätzter Gesamtaufwand und Förderbedarf, aufgeschlüsselt nach Personal- und Sachmitteln, bei Verbundprojekten jeweils für den einzelnen Projektpartner;
- Beschreibung des Vorhabens mit Angabe des Standorts sowie des Beginns und des Abschlusses des Vorhabens, insbesondere:
  - Thema und Ziel;
  - Angaben zum Koordinator und Ansprechperson;
  - Bezug zu den förderpolitischen Zielen (Kriterien und Indikatoren siehe Abschn. 1.1);
  - Notwendigkeit der Förderung;
  - Arbeitsschwerpunkte, gegebenenfalls Arbeitsteilung und Aufgaben;
  - Qualifikation und Expertise des Antragstellers;
  - wissenschaftliche und wirtschaftliche Verwertbarkeit, Verwertungsplan;
- Kosteneffizienz der technologischen Lösung (Zeithorizont 10 Jahre).

Es steht den Antragstellern frei, weitere Punkte anzufügen, die ihrer Auffassung nach für eine Beurteilung ihres Vorschlags von Bedeutung sind. Alle Punkte bzw. Unterpunkte der Auflistung müssen knapp, aber dennoch konkret dargestellt und mit Schätzungen untermauert werden. Für die Prüffähigkeit des Verwertungsplans, der Notwendigkeit der Förderung und der Kosteneffizienz ist zumindest ein Entwurf des *Geschäftsplans* für das gesamte Reallabor vorzulegen.

Bei Verbundvorhaben ist neben den Teilvorhabenbeschreibungen der jeweiligen Antragsteller eine im Konsortium abgestimmte Gesamtvorhabenbeschreibung vom Konsortialführer vorzulegen, welche einen gesamthaften Überblick über das zu fördernde Reallabor vermittelt. Das Dokument wird nicht auf den Umfang des Antrags des Konsortialführers angerechnet.

Zur vorliegenden Förderrichtlinie werden gesonderte zeitlich und thematisch beschränkte Förderbekanntmachungen veröffentlicht. Die eingegangenen Anträge stehen untereinander im Wettbewerb und werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Innovationsgrad und Referenzfähigkeit von Technologien, Verfahren, Geschäfts- und Betriebsmodellen bzw. von nicht-technischen Innovationen
- Industriepolitische Effekte
  - Kostendegression Technologien

---

<sup>21</sup> dies entspricht der Einreichung von vollständigen Anträgen im 7. EFP.

- Erweiterung der Qualität bzw. Quantität des Angebots auf betroffenen (Teil-)Märkten
- Potenziale zur Senkung der Verbraucherpreise
- Industriepolitische Perspektive für traditionsreiche Energieregionen im Strukturwandel
- Netz- und systemdienliche Einbindung der Reallabore
  - Stabilität Stromnetz
  - Flexibilität Stromnetz
  - Positive Effekte auf andere Energienetze oder den Verbrauch in den Sektoren Verkehr, Haushalte und Industrie
- Projektbezogene Aspekte
  - Qualifikation und Expertise der Antragsteller (u.a. Vollständigkeit und Komplementarität des Konsortiums in Hinblick auf die Erreichung der Projektziele)
  - Arbeitsplan (Ressourcenplanung, Meilensteinplanung/Abbruchkriterien, Aufwand- und Zeitplanung etc.)
- Standortreziproke Verwertung
  - Potenziale für Wertschöpfung in Deutschland insb. in den Bereichen Anlagenbau, Softwareentwicklung, Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen im In- und Ausland
  - Potenziale für eine Replizierung in Deutschland
- Kosteneffizienz des Regelbetriebs<sup>22</sup>
  - Durchschnittskosten je geförderten Arbeitsplatz und Jahr
  - Vermeidungskosten je Tonne eingesparter CO<sub>2</sub>-Äquivalente und ggf. von weiteren Schadstoffemissionen
  - Einsparung von Infrastrukturausbau bei Engpässen, günstige Erbringung von Regelenergie
- Umweltschutzeffekte
  - Eingesparte direkte Emission von Treibhausgasen (in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente)
  - Reduktion weiterer Schadstoffemissionen
  - erleichterte Integration von erneuerbaren Energiequellen
- Energie-/Ressourceneffizienz
  - Energiebilanzen über die gesamte Prozesskette
  - Verbesserung der Wirkungsgrade
  - Grad der durch das Reallabor ermöglichten energetischen/stofflichen Verwertung
- Beantragte Förderquote

Diese Kriterien sind hinsichtlich der Indikatoren für die Zielerreichung im Sinne der Nr. 1.1 der Förderrichtlinie von den Antragstellern darzulegen.

Auf der Grundlage der Bewertung durch den vom BMWi beauftragten Projektträger werden die für eine Förderung vorgesehenen Anträge ausgewählt und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zur Förderung empfohlen. Die endgültige Entscheidung trifft das BMWi nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Die Interessenten werden durch den Projektträger über das Ergebnis der Bewertung schriftlich informiert.

Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht.

## **7. Sonstige Zuwendungsvoraussetzungen**

### **7.1. Subventionserhebliche Tatsachen**

Bei den Zuwendungen kann es sich um Subventionen im Sinne von § 264 Absatz 7 des Strafgesetzbuchs handeln. Die Antragsteller werden dazu im Zusammenhang mit dem Antrag über die subventionserheblichen Tatsachen informiert. Der Antragsteller muss zudem die Kenntnis der Strafbarkeit des Subventionsbetruges und der subventionserheblichen Tatsachen bestätigen.

### **7.2. Auskunft**

---

<sup>22</sup> Beschränkt auf die geförderte Regelbetriebsphase (2. Phase des Reallabors), anderenfalls

Den Beauftragten des BMWi oder dem Projektträger, dem Bundesrechnungshof und den Prüforganen der Europäischen Union sind auf Verlangen die erforderlichen Auskünfte zu erteilen, Einsicht in Bücher und Unterlagen sowie Prüfungen zu gestatten. Der Antragsteller muss sich im Antrag auf Förderung damit einverstanden erklären, dass

- sämtliche mit dem Antrag oder im weiteren Verfahren eingereichte Unterlagen dem Projektträger und dem BMWi zur Verfügung stehen

- alle im Zusammenhang mit der Förderung bekannt gewordenen Daten und Nachweise vom Projektträger, dem BMWi oder einer von einem der beiden beauftragten Stellen auf Datenträger gespeichert werden können, darüber hinaus dürfen sie von ihnen oder in ihrem Auftrag für Zwecke der Statistik, der Evaluierung und der Erfolgskontrolle für die Wirksamkeit des Förderprogramms verwendet und ausgewertet werden; die Erklärung beinhaltet ferner das Einverständnis mit der Veröffentlichung der Auswertungsergebnisse und deren Weiterleitung an den Deutschen Bundestag und an Einrichtungen des Bundes und der Europäischen Union

- er auf Nachfrage, insbesondere im Rahmen einer Evaluierung, weitergehende Auskünfte erteilt

- der Zuwendungsgeber das Thema des Vorhabens, den Zuwendungsempfänger und die ausführende Stelle, den für die Durchführung des Vorhabens verantwortlichen Projektleiter, den Bewilligungszeitraum, die Höhe der Zuwendung und der Eigenbeteiligung des Zuwendungsempfängers an Mitglieder des Deutschen Bundestages, an andere fördernde Stellen und - ausschließlich für statistische Zwecke – an die damit beauftragte Einrichtung weitergibt.

### **8. Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Förderrichtlinie tritt - vorbehaltlich der Genehmigung dieser Beihilferegelung durch die Europäische Kommission - zum xx.xx.2020 in Kraft und ist bis xx.xx.2024 befristet.

Berlin, den xx.xx.2020

Bundesministerium  
für Wirtschaft und Energie

Im Auftrag

Dr. rer. nat. Wolfgang Langen