

Förderaufruf

„CO₂-Abscheidung und -Nutzung in der Grundstoffindustrie“

innerhalb der Forschungsförderung des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung

Um die energie- und klimapolitischen Ziele im Industriesektor zu erreichen, ist der Einsatz innovativer und effizienter Energie- und Klimaschutztechnologien erforderlich. Die Industrie war im Jahr 2019 für Emissionen von etwa 188 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente verantwortlich. Dies entspricht einem Anteil von 23 Prozent an den gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland.

Das 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung, das moderne CO₂-Technologien für die Energiewende umfasst, legt einen besonderen Fokus auf Industrieprozesse, bei denen die Entstehung von CO₂ schwer oder gar nicht vermeidbar ist.

Angesichts großer Herausforderungen bei der Dekarbonisierung der Industrie – insbesondere bei der energieintensiven Grundstoffindustrie – durch nach heutigem Stand der Technik nicht vermeidbare Prozessemissionen hat die Bundesregierung mit dem Klimaschutzprogramm 2030 ein neues Förderprogramm „CO₂-Vermeidung und -Nutzung in Grundstoffindustrien“ angekündigt. Hauptziel des neuen Förderprogramms ist die Weiterentwicklung und Skalierung einzelner CCU/CCS-Technologieelemente der Grundstoffindustrien. Denn in einigen Industriezweigen ist der Einsatz von CCU/CCS-Technologien (Carbon Capture and Utilization/Storage) möglicherweise die einzige technologische Option, mit der prozessbedingte Emissionen langfristig in dem erforderlichen Umfang gesenkt werden können.

Das neue Förderprogramm wird in zwei Phasen eingeteilt. In der ersten Phase erfolgt eine strategische Kooperation mit dem etablierten 7. Energieforschungsprogramm, um Projekte mit höherem Forschungsanteil im Bereich der CO₂-Abscheidung und -Nutzung zu fördern. In der zweiten Phase, die in einer eigenen Förderrichtlinie zeitnah vorgelegt wird, werden große CCU/CCS-Demonstrationsprojekte gefördert, die ggf. einer Einzelnotifizierung bei der Europäischen Kommission bedürfen. Durch die strategische Kopplung werden Synergien zwischen den Förderprogrammen geschaffen und Doppelungen verhindert.

Der vorliegende Förderaufruf umfasst somit sowohl die erste, forschungsrelevante Phase von zweiphasigen Projekten entsprechend dem Förderprogramm „CO₂-Vermeidung und -Nutzung in Grundstoffindustrien“, als auch eigenständige (einphasige) Forschungsprojekte der im Folgenden beschriebenen Themengebiete. Eine Förderung der ersten Phase im Rahmen des vorliegenden Förderaufrufs begründet keinen Anspruch auf Förderung einer etwaigen zweiten Phase des geförderten Projekts. Das Verfahren bzgl. dieser zweiten Phase wird in der eigenständigen Förderrichtlinie des Förderprogramms „CO₂-Vermeidung und -Nutzung in Grundstoffindustrien“ dargelegt.

Wer wird gefördert?

Im Rahmen des vorliegenden Aufrufs sollen primär Verbundvorhaben unter der Federführung eines industriellen Partners gefördert werden. Der Schwerpunkt wird auf Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft gelegt (industriengeführte Konsortien). Es ist beabsichtigt, in der

Hauptsache größere Verbundprojekte zu fördern. Darüber hinaus können weitere (kleinere) Verbundprojekte zur Abdeckung des Themenspektrums gefördert werden.

Da das 7. Energieforschungsprogramm einen strategischen Schwerpunkt auf Beschleunigung des Technologie- und Innovationstransfers in die Praxis legt, werden Projekte

- mit einem deutlichen Anwendungsbezug,
- mit einer realistischen mittelfristigen Perspektive für eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse,
- mit einem deutlichen Verwertungsinteresse der Industrie, nachgewiesen durch ein angemessenes finanzielles Engagement der Projektpartner entsprechend ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit (über den Verbund gemittelte Förderquote sollte möglichst 60 v. H. nicht überschreiten; die veranschlagten Eigenmittel etwaiger assoziierten Partner fließen nicht in die Berechnung der Gesamtförderquote ein)

bevorzugt berücksichtigt.

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 sowie für eine wirtschaftliche und ggf. wissenschaftliche Verwertung der Projektergebnisse im Sinne des Zweckzwecks bietet. Insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Start-Ups werden zur aktiven Beteiligung an den Verbundprojekten ermutigt. Als Verbundpartner beteiligte KMU können hierzu nach Unternehmensgröße gestaffelte Aufschläge bei der Förderquote erhalten.

Ebenfalls antragsberechtigt sind Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in Deutschland sowie Gebietskörperschaften bzw. Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung, Vereine, Verbände und Stiftungen.

Was wird gefördert?

Ziel der Bundesregierung ist es, technische Lücken im Bereich der Abscheidung und Nutzung von CO₂ in den Grundstoffindustrien zu schließen.

1. CO₂-Abscheidung:

Die Skalierung von CO₂-Abscheideprozessen von TRL 6 in Richtung Marktreife stellt einen Schwerpunkt des Förderprogramms „CO₂-Vermeidung und -Nutzung in Grundstoffindustrien“ dar. Ziel des vorliegenden Förderaufrufs ist daher eine Förderung von Vorhaben, um Abscheidetechnologien von TRL 4-5 auf TRL 6 zu heben:

- Entwicklung & Skalierung von Technologien, Prozessen und Konzepten zur CO₂-Abscheidung aus unterschiedlichen industriellen Quellen,
- Entwicklung technischer Komponenten und Geräte für die CO₂-Abscheidung,
- Förderung von unternehmerischen Vorarbeiten, um den erforderlichen TRL 6 für Abscheidetechnologien für die Phase 2 des Förderprogramms „CO₂-Vermeidung und -Nutzung in der Grundstoffindustrie“ zu erreichen,
- Studien, die den Einsatz der verschiedenen Abscheidetechnologien aus den verschiedenen industriellen Quellen u. a. hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, des Wirkungsgrads, der CO₂-Vermeidungskosten und des gesamten Lebenszyklus der Gesamtanlage und der Einzelkomponenten analysieren,

- Machbarkeitsstudien für die Implementierung einer CO₂-Vermeidungsstrategie in Unternehmen mit dem Fokus auf CO₂-Abscheidung.

2. CCU/CO₂-Kreisläufe:

Ein Hauptproblem heutiger CO₂-Nutzungskonzepte ist das Fehlen einer CO₂-Infrastruktur und damit der Möglichkeit, CO₂ im Kreislauf zu führen. Deshalb könnten sich für einzelne CO₂-Punktquellen auch dezentrale, d. h. on-site-Verwertungsansätze, als sinnvolle Lösung erweisen:

- Förderung von Versuchsanlagen zur Nutzung von CO₂ aus industriellen Quellen zur Herstellung von Chemikalien, Baustoffen, synthetischen Kraftstoffen oder ähnlichen Produkten,
- Berechnungsmodelle für die Einsparung von CO₂-Äquivalenten mittels verschiedener Nutzungsoptionen und Erarbeitung von Rechtsgrundlagen zur Anrechenbarkeit im Europäischen Emissionshandel bzw. den nationalen Rechtsrahmen,
- Vergleich von Konzepten für die on-site-Nutzung von prozessbedingtem CO₂ sowohl an der Punktquelle als auch mittels überregionaler, den CO₂-Transport und/oder die Zwischenspeicherung voraussetzende Nutzungscluster.

3. CO₂-Infrastruktur:

- Modellierung von regionalen, nationalen und europäischen CO₂-Netzwerken,
- Optionen für den Betrieb von CO₂-Infrastrukturen einschließlich der ökologischen, ökonomischen und rechtlichen Fragestellungen, insbesondere im Hinblick auf grenzüberschreitende Sachverhaltskonstellationen,
- Machbarkeitsstudien für dezentrale CO₂-Transportwege am Beispiel der verschiedenen Industriezweige.

Wie wird gefördert?

Projektskizzen müssen vom Projektkoordinator über das easy-Online-System eingereicht werden. Reichen Sie Ihren Projektvorschlag bitte unter folgendem Link ein: <https://foerderportal.bund.de/easyonline/reflink.jsf;jsessionid=AC4C285E28C774BC8F0B9FEC402249D5>

Dort sind die Nutzungsbedingungen zu akzeptieren.

Neben dem mittels easy-Online erstellten Projektblatt ist eine Projektskizze zu erstellen, deren Umfang 15 Seiten nicht überschreiten darf. In der Skizze müssen die unter Nr. 9.2.1 der Förderbekanntmachung zum 7. Energieforschungsprogramm genannten Angaben gemacht werden.

Eine erste Auswahl der bis dahin eingegangenen Skizzen wird nach dem **15.03.2021** erfolgen.

Die Projektskizze muss als Datei im Bearbeitungsschritt „4. Eingabe des Anhangs“ im Bereich „Endfassung einreichen“ hochgeladen werden.

Die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit der angedachten technologischen Lösung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg soll bereits in der Skizze dargestellt werden.

Weiterhin ist der Technology Readiness Level (TRL) der untersuchten Technologie zu Beginn des Projektes darzustellen, sowie welcher TRL nach Projektende angestrebt wird. Diese Einordnung ist während der Projektlaufzeit nachzuhalten. Ein aussagekräftiges und möglichst quantifiziertes wirtschaftliches Verwertungskonzept ist essenzieller Bestandteil der Skizze.

Die mittels easy-Online eingereichten und postalisch eingegangenen Projektvorschläge stehen untereinander im Wettbewerb und werden nach den in der Förderbekanntmachung genannten Kriterien bewertet. Weiterhin wird die Plausibilität der gemachten Angaben zum TRL-Gewinn mit in die Bewertung einbezogen. Insbesondere liegt der Schwerpunkt im Beitrag zur weiteren Ausgestaltung der Themenbereiche dieses Aufrufs in der Darstellung der Verwertung und Weiternutzung der Ergebnisse aus den Arbeiten zum Erreichen dieser Ziele. Zusätzliches Bewertungskriterium ist die Eigenbeteiligung von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Konsortium. Falls Partner beabsichtigen, nicht als geförderte, sondern als assoziierte Partner am Projekt teilzunehmen, sind mit der Projektskizze aussagekräftige Absichtserklärungen unter Angabe der geplanten Arbeiten und eingesetzten Mittel der entsprechenden Partner einzureichen. Diese Absichtserklärungen gehen nicht in die maximale Skizzenlänge von 15 Seiten ein.

Die geförderten Projekte werden verpflichtet, an regelmäßigen Abstimmungsgesprächen mit dem BMWi, ggf. gemeinsam mit relevanten nachgeordneten Behörden, teilzunehmen, um die Umsetzung der technischen Eckpunkte zu gewährleisten. Weiterhin werden die Zuwendungsempfänger verpflichtet, einer ggf. einzurichtenden Begleitforschung oder Programmbegleitung zur Querauswertung benötigte Projektinformationen zur Verfügung zu stellen sowie an Statusseminaren zum Förderaufruf teilzunehmen.

Mit der Betreuung des Förderaufrufs hat das BMWi den Projektträger Jülich (PtJ) beauftragt. Die Projektkoordinatoren werden durch PtJ über das Ergebnis der Bewertung des jeweiligen Projektvorschlages schriftlich informiert und ggf. zur Antragstellung aufgefordert.

Ansprechpartner

Weitere Informationen zum Skizzenverfahren sind auf folgender Website zu finden:

<https://www.energieforschung.de/antragsteller/antragstellung>

Weitere Hinweise zum Förderaufruf finden Sie auf folgender Seite:

<https://www.ptj.de/projektfoerderung/angewandte-energieforschung/co2-abscheidung-nutzung-grundstoffindustrie>

Ansprechpartner

Dr. Hermann Stelzer

Telefon: 02461/61-8810

Email: h.stelzer@fz-juelich.de