

# Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

## Förderaufruf „Kommunikationstechnologien für die Energiewirtschaft“ (KomTechE)

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

Einreichungsfrist: 31.03.2021

Die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) erlebt in der Energiewirtschaft einen Bedeutungswandel und gewinnt enorm an Stellenwert. Wurde IKT in der Vergangenheit vorrangig zur Prozess- und Entscheidungsunterstützung eingesetzt, rückt sie nun zunehmend in den Mittelpunkt der Wertschöpfung selbst. Somit bietet die IKT neue Chancen für die Energiewirtschaft und die Energiewende, sie birgt aber Herausforderungen in ihrer Anwendung.

Der Einsatz neuer und verbesserter Kommunikationstechnik erfordert eine dedizierte Forschung und Entwicklung sowie die Zusammenarbeit unterschiedlicher Forschungsdisziplinen. Die Forschungsförderung zur Kommunikationstechnik für die „Digitalisierung der Energiewende“ ist im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms explizit in der Förderbekanntmachung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) vom 18. Oktober 2018 berücksichtigt. Ergänzend und vertiefend zu den Förderinhalten der Bekanntmachung werden mit diesem Förderaufruf Verbundprojekte zu übergeordneten Themen zu Kommunikationstechnologien in der Energiewirtschaft sowie konkrete Anwendungsprojekte adressiert. Bei letzteren wird die Anknüpfung an erfolgsversprechende Ansätze aus Vorhaben wie z.B. dem National 5G Energy Hub (N5GEH), Demonstratoren aus SINTEG oder FuE-Projekte des 7.EFP oder Ähnlichem als förderlich angesehen.

### **Wer wird gefördert?**

Der vorliegende Aufruf richtet sich an Konsortien mit überwiegender Industriebeteiligung. Zur besseren Verbreitung der Projektergebnisse sind des Weiteren geeignete Multiplikatoren (beispielsweise Industrieverbände) in das Konsortium zu integrieren, z. B. über einen Beirat oder als assoziierter Partner.

Es werden Projekte mit einem klaren Anwendungsbezug und einer realistischen kurz- bis mittelfristigen Umsetzungsprognose sowie einem deutlichen finanziellen Engagement der Projektpartner bevorzugt. Dabei wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit finanziell angemessen an den Gesamtkosten des Verbundes beteiligen. In diesem Sinne werden Verbände mit einer über den Verbund gemittelten Förderquote von über 65 v. H. bei der Auswahl

nachrangig berücksichtigt. Die veranschlagten Eigenmittel der assoziierten Partner fließen nicht in die Berechnung der Gesamtförderquote ein.

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 deswendungszwecks bieten. Insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Start-ups werden zur aktiven Beteiligung an den Verbundprojekten ermutigt, sei es über eigene Antragstellung oder im Auftrag anderer Verbundpartner. Als Verbundpartner beteiligte KMU können hierzu nach Unternehmensgröße gestaffelte Aufschläge bei der Förderquote erhalten.

Antragsberechtigt sind ferner Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in Deutschland sowie Gebietskörperschaften bzw. Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung.

### **Was wird gefördert?**

Die Kommunikationstechnik ist essentieller Bestandteil einer Digitalisierung der Energiewende und als spezifische Technologie von herausragender Bedeutung. Mit dem Einsatz neuester Kommunikationstechnologien ergeben sich neben einer Vielzahl von vielversprechenden Möglichkeiten auch neue Fragestellungen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im gesamten Spektrum der Energiewirtschaft.

Dieser Förderaufruf adressiert explizit Forschungsvorhaben mit übergeordnetem Charakter zu Kommunikationstechnologien (Punkt a) und ihrem Einsatz in der Energiewirtschaft oder, die einen klaren Anwendungsbezug zu neuen Kommunikationstechnologien aufweisen (Punkt b). Dabei können auch Lösungen betrachtet werden, welche in einem Technologiebereich erarbeitet wurden und auf andere Technologiebereiche der Energieforschung übertragbar sind.

Zweck dieses Förderaufrufes ist es, die Nutzung von Kommunikationstechnologien in der Energiewirtschaft zu fördern und dabei Ziele des 7. EFP, wie z.B. die Einbindung von Erneuerbaren Energiequellen, die Sektorenkopplung und Verbesserung der Energieeffizienz, zu erreichen.

Ziel des Aufrufs ist es, durch den Einsatz drahtloser Kommunikationstechnologien in der Energiewirtschaft die Kosten für den Betrieb und die Wartung in einzelnen Energiesektoren bzw. sektorübergreifend zu minimieren. Weiterhin ist die Verbesserung der Energieeffizienz und die Einsparung von CO<sub>2</sub> adressiert. Dafür werden industriegeführte Verbundprojekte im Bereich der angewandten Forschung und Demonstration (TRL 6-8) gefördert. Projektvorschläge haben bei Einreichung quantitativ die möglichen Einsparungen für Betrieb und Wartung und Effizienz abzuschätzen. Zudem sind die zu erwartenden Kosten bei einer Skalierbarkeit im Rahmen eines flächendeckenden Einsatzes oder Übertragbarkeit auf andere Energiesektoren darzustellen.

Mögliche Anwendungsgebiete sind:

a. Übergeordnete Themen:

- IKT für Flexibilitätshebung und Systemdienstleistungen im Energiesystem
- IoT-Lösungen für das Energiesystem
- Sicherheitsaspekte von IKT im Energiesystem
- Energieeffizienz der IKT (Rechenzentren, Übertragungsnetzwerke, Endgeräte)

Übergreifende Aspekte, welche im Rahmen der Betrachtung obiger Schwerpunkte in eingereichten Projektvorschlägen eine Rolle spielen können, sind z.B. KI und maschinelles Lernen in verschiedenen Ebenen des intelligenten Energiesystems, Datenhandling und Datenanalyse, die Untersuchung datengetriebener Geschäftsmodelle, die Untersuchung des Zusammenspiels verschiedener Kommunikationsmethoden im intelligenten Energiesystem oder die Untersuchung automatisierter Lösungen zur autonomen Steuerung von Last und Erzeugung.

b. Konkrete Anwendungsprojekte:

- Der Schwerpunkt von Anwendungsprojekten sollte auf der Nutzung von Kommunikationstechnologien im Energiebereich liegen. Dabei ist die Nutzung von Ergebnissen und die Weiterverfolgung vielversprechender Ansätze aus laufenden und abgeschlossener Projekte wie z.B. N5GEH, Demonstratoren der SINTEG Schaufenster oder ähnlicher Forschungsaktivitäten förderlich, wenn dabei mindestens einer der folgenden Bereiche aus der Förderbekanntmachung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) vom 18. Oktober 2018 adressiert wird:
  - 3.1.1 Energieoptimierte und klimaneutrale Gebäude
  - 3.1.2 Energiewende im Quartier
  - 3.1.3 Versorgung mit Wärme und Kälte
  - 3.1.4 Thermische Energiespeicher
  - 3.11 Stromnetze
  - 3.16 Digitalisierung der Energiewende

Als mögliche Anwendungen, die auf vorhandene Grundfunktionalitäten aufbauen, sind beispielhaft nachfolgende Punkte zu nennen:

- Entwicklung und Integration von auf Funktechnologien basierender Sensorik
- neue Funktionalitäten für Betreiber von Liegenschaften, Quartieren und Anlagen
- Schnittstellen zur Ankopplung an den Energiemarkt (EEX)
- Digitalisierung von Wärmesystemen
- Smart Home Services / Home Energy Management Systems (HEMS)
- Planungstools für die Bautechnik
- Energiemanagement von elektrischen Verteilsystemen bis hin zur 5G unterstützten Schwarzstartfähigkeit von dezentralen elektrischen Verteilsystemen

Die Projektvorschläge sollen die Forschungsfragen zu Kommunikationstechnologien möglichst sektor übergreifend thematisieren und müssen einen deutlichen Mehrwert für die Energieforschung generieren. Die Projektvorschläge müssen sich weiterhin

durch eine hohe Anwendungsnähe (TRL 6 – 8) auszeichnen und sehr gute Verwertungsperspektiven im betriebs- und volkswirtschaftlichen Sinne bieten. Auf die Verwertungsabsichten ist besonders einzugehen, diese sind quantitativ darzustellen. Darüber hinaus ist die Einbindung von Know-how-Trägern, die bisher nicht im Forschungsfeld der Energietechnologien tätig sind, ausdrücklich erwünscht.

### **Wie wird gefördert?**

Projektvorschläge können vom Projektkoordinator über das [easy-Online-System](#) bis zum 31.03.2021 eingereicht werden. Dort ist als Ministerium das BMWi auszuwählen und die Nutzungsbedingungen sind zu akzeptieren. Anschließend sind folgende Werte anzugeben:

- Fördermaßnahme: Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung
- Förderbereich: Digitalisierung der Energiewende
- Verfahren: Skizze

Sofern es sich um ein Anwendungsprojekt, dass auf vorhandene Vorarbeiten aufsetzt, ist dies in dem Thema der Skizze deutlich zu adressieren. Weiterhin ist der thematische Förderschwerpunkt in der Kurzbeschreibung aufzuführen (siehe Punkt b).

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. Zudem ist der den energietechnologischen Forschungsbereichen übergeordnete Forschungsansatz zur Kommunikationstechnik (im Sinne von Nr. 3.16 dieser Förderbekanntmachung) aufzuzeigen. Die Skizze muss als Datei im Bearbeitungsschritt „4. Eingabe des Anhangs“ im Bereich „Endfassung einreichen“ hochgeladen werden.

Die zum 31.03.2021 mittels easy-online eingereichten und postalisch eingegangenen Projektvorschläge stehen untereinander im Wettbewerb und werden nach den unter Nr. 9.2.1 der [Förderbekanntmachung](#) genannten Kriterien bewertet. Zusätzliche Bewertungskriterien im Rahmen dieses Förderaufrufs sind die Einbindung von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in das Projektkonsortium und deren Eigenbeteiligung. Falls Partner beabsichtigen, nicht als geförderte, sondern als assoziierte Partner am Projekt teilzunehmen, sind mit der Projektskizze aussagekräftige Absichtserklärungen der entsprechenden Partner einzureichen. Diese Absichtserklärungen gehen nicht in die maximale Skizzenlänge von 15 Seiten ein.

Die Rechtsgrundlagen, weitere Voraussetzungen und Einzelheiten des Verfahrens sind der Förderbekanntmachung „Angewandte nichtnukleare Forschungsförderung im 7. Energieforschungsprogramm „Innovation für die Energiewende“ vom 01. Oktober 2018 (Förderbekanntmachung) zu entnehmen.

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>

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

Projektträger Jülich

02461 61-9293

[ptj-komteche@fz-juelich.de](mailto:ptj-komteche@fz-juelich.de)