

Leitfaden Energieforschung

Ausschreibung 2022

Ein Programm des Klima- und Energiefonds
der österreichischen Bundesregierung



Wien, Dezember 2022

Inhalt

| | | |
|------------|--|-----------|
| | VORWORT | 3 |
| 1.0 | DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE | 4 |
| 2.0 | PROGRAMMSTRATEGIE UND -ZIELE | 5 |
| 2.1 | Programmstrategie | 5 |
| 2.2 | Programmziele | 5 |
| 3.0 | AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE | 6 |
| 3.1 | Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen | 7 |
| 3.1.1 | Ausschreibungsschwerpunkt 1 – Sektorenkopplung und Wasserstoffnutzung in der Industrie | 7 |
| 3.1.2 | Ausschreibungsschwerpunkt 2 – Feldtest Wärmespeicher | 7 |
| 3.1.3 | Ausschreibungsschwerpunkt 3 – Klimaneutrale Wärme und Kälte | 8 |
| 3.1.4 | Ausschreibungsschwerpunkt 4 – Klimawandelanpassung der Energieinfrastruktur | 9 |
| 4.0 | AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE | 11 |
| 4.1 | Investitionskostenzuschuss Wärmespeicher (Themenfeld 2) | 12 |
| 4.2 | Verpflichtendes Vorgespräch für Leitprojekte (Themenfeld 1) | 12 |
| 5.0 | RECHTLICHE ASPEKTE | 13 |
| 5.1 | Datenschutz und Vertraulichkeit | 13 |
| 5.2 | Rechtsgrundlagen | 13 |
| 5.3 | Veröffentlichung der Förderzusage | 13 |
| 5.4 | Open Access – Hinweise zur Publikation | 13 |
| 6.0 | KONTAKTE UND BERATUNG | 15 |
| 6.1 | Programmauftrag und -verantwortung | 15 |
| 6.2 | Programmabwicklung | 15 |
| 6.2.1 | Forschungsförderung | 15 |
| 6.2.2 | Investitionskostenzuschuss Wärmespeicher | 15 |
| 7.0 | WEITERE INFORMATIONEN | 16 |
| 7.1 | Service FFG Projektdatenbank | 16 |
| 7.2 | Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan | 16 |
| 7.3 | Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG | 17 |
| 7.3.1 | Forschungsförderung | 17 |
| 7.3.2 | Umweltförderung | 17 |
| | Impressum | 18 |

VORWORT

Forschung für den Klimaschutz! Klimaneutralität bis 2040 ist eine einzigartige Chance, die österreichische Volkswirtschaft und Gesellschaft zu modernisieren und für eine gerechte und nachhaltige Zukunft neu zu orientieren. Forschung und Innovation werden dabei eine zentrale Rolle spielen.

Mit dem Energieforschungsprogramm beschleunigt der Klima- und Energiefonds seit 2007 Innovationen von der ersten Idee bis zur marktfähigen Umsetzung. Die Bilanz kann sich sehen lassen: rund 600 Mio. Euro Förderung für mehr als 1.000 Energieforschungsprojekte. Es stärkt die internationale Position Österreichs als Energieinnovationsland.

Im Fokus der diesjährigen Ausschreibung steht der Ausstieg aus fossiler Energie durch die Verwendung von erneuerbarem Wasserstoff in der Industrie sowie durch die Neu- und Weiterentwicklungen von Technologien für eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Erstmals werden auch Lösungen zur Klimawandelanpassung von Energieinfrastruktur gesucht, um zukünftige Schäden durch Naturkatastrophen bestmöglich zu verhindern und sich ergebende Chancen zu nutzen.

Wir laden Sie ein, Ihre innovativen Projekte einzureichen und das Erfolgsbild Österreich mitzugestalten!



Theresia Vogel
Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds



Ingmar Höbarth
Geschäftsführer Klima- und Energiefonds

1.0 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Das Energieforschungsprogramm des Klima- und Energiefonds leistet wichtige Beiträge zur Klimaneutralität 2040 mit Energieinnovationen „Made in Austria“. Es gilt Technologiekompetenzen auszubauen, den Innovationsstandort Österreich für saubere Energietechnologien zu stärken sowie Exportchancen zu verbessern.

Durch gezielte Unterstützung besonders risikofreudiger und innovativer Unternehmen wird die benötigte Technologieentwicklung beschleunigt – begleitet durch exzellente Forschungseinrichtungen.

Im Rahmen der Energieforschungsausschreibung 2022 werden aufbauend auf bisherigen Erfahrungen aus den Forschungsprogrammen des Klima- und Energiefonds und aktuellen Entwicklungen spezifische Schwerpunkte ausgeschrieben. Die vorliegende Ausschreibung richtet sich an alle Akteur:innen, die sich mit Forschungs- und Entwicklungsfragen im Zusammenhang mit folgenden Ausschreibungsschwerpunkten beschäftigen:

- 1. Sektorkopplung und erneuerbarer Wasserstoff in der Industrie**
- 2. Feldtest Wärmespeicher**
- 3. Klimaneutrale Wärme und Kälte**
- 4. Klimawandelanpassung der Energieinfrastruktur**

Tabelle 1: Budget – Fristen – Kontakt

| Eckdaten | Nähere Angabe(n) |
|--------------------|--|
| Budget gesamt | 17,7 Mio. € |
| Einreichfristen | Themenfelder 1 & 2: Mittwoch, 29.03.2023, 12:00 Uhr Themenfelder 3 & 4: Mittwoch, 10.05.2023, 12:00 Uhr Verpflichtendes Vorgespräch Leitprojekt: Anmeldung: bis spätestens Freitag, 24.02.2023 Letztes Vorgespräch: Mittwoch, 01.03.2023 |
| Sprache | Deutsch |
| Ansprechpersonen | Ansprechpersonen sind in Kapitel 6 angeführt |
| Information im Web | www.ffg.at/2022-Ausschreibung-Energieforschung |
| Zum Einreichportal | ecall.ffg.at |

Tabelle 2: Übersicht über die verfügbaren Instrumente

| Förderungs-/ Finanzierungs-instrument | Kurzbeschreibung | Maximale Förderung in € | Förderungsquote in % | Laufzeit in Monaten | Kooperationserfordernis |
|---|---|-------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| Sondierung | Vorstudie für F&E-Projekt | max. 200.000 | 50 bis 80 | max. 12 | nein |
| Kooperatives F&E-Projekt | Industrielle Forschung | mind. 100.000 bis max. 1 Mio. | 55 bis 85 | max. 36 | ja |
| Kooperatives F&E-Projekt | Experimentelle Entwicklung | mind. 100.000 bis max. 1 Mio. | 35 bis 60 | max. 36 | ja |
| Leitprojekt | Umfangreiches kooperatives F&E-Projekte mit Signalwirkung | mind. 2 Mio. | 35 bis 85 | max. 48 | ja |
| Investitionsförderung unter Anwendung der Investitionsrichtlinie UFI 2022 | Themenfeld 1: Demonstrationsanlage | max. 4,5 Mio. | bis zu 40 | nicht zutreffend | nein |
| | Themenfeld 2: Zuschuss zur Marktaktivierung | max. 400 pro Wärmespeicher | bis zu 40 | nicht zutreffend | nein |

2.0 PROGRAMMSTRATEGIE UND -ZIELE

2.1 Programmstrategie

Das „Energieforschungsprogramm“ des Klima- und Energiefonds trägt zur Bereitstellung sicherer, nachhaltiger und leistbarer Energielösungen bei. Das Programm bezieht sich auf die gesamte energetische Wertschöpfungskette, von der Funktionalität bis zur Primärenergie.

Mit dem Forschungs- und Technologieprogramm unterstützt der Klima- und Energiefonds

- die gezielte **(Weiter-)Entwicklung von Technologien, Komponenten und Anlagen sowie deren Systemintegration;**
- **Innovationen im Sinne des gesellschaftlichen Nutzens** einerseits durch die stärkere Berücksichtigung des Faktors Mensch als Anwender, Nutzer und Teil des Energiesystems und andererseits durch die Nutzung der Innovationskraft von Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie Bürger:innen im Sinne der gesellschaftlichen Ziele;
- die Erhaltung und den Ausbau des Industrie- und Wirtschaftsstandorts Österreich durch die **Verringerung der Energie- und CO₂-Intensität unseres Handelns;**
- die Überbrückung der langen **Zeithorizonte energie-technischer Entwicklungen bis zur kommerziellen Nutzung**, die – zum Teil – weit außerhalb der betriebswirtschaftlichen Planungs- und Kalkulationsfristen liegen;
- die Verringerung der hohen **technologischen und ökonomischen Risiken** von Forschung und Technologieentwicklung, die vom Markt nicht abgedeckt werden;
- die **Kostenreduktion** innovativer, hocheffizienter Technologien mit dem Ziel, den Weg zur Marktdurchdringung vorzubereiten;
- die **Vermeidung von „Stranded Assets“** bei zukünftigen Investitionsentscheidungen.

2.2 Programmziele

Zur Erreichung der übergeordneten Ziele des Klima- und Energiefonds werden entsprechend der Programmstrategie die folgenden 3 Ziele definiert. Ein substantieller Beitrag zu den Programmzielen ist Grundvoraussetzung für die positive Evaluierung des Förderansuchens.

Ziel 1: **Grand Challenges: Energieforschung im Zentrum großer gesellschaftlicher Herausforderungen**

Forschung, Technologieentwicklung und Innovation können maßgeblich zur Lösung der aktuellen großen gesellschaftlichen Herausforderungen beitragen: Klimaschutz, Klimawandelanpassung und Ressourceneffizienz, wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand, sozialer Zusammenhalt, Sicherheit, Gesundheit und demografischer Wandel.

Ziel 2: **Österreichs Technologieführerschaft schafft Zugang zu internationalen Märkten**

Die Energieforschungs- und Innovationsaktivitäten verfolgen die Ziele einen Beitrag zur Technologiesouveränität Österreichs zu leisten sowie Österreich als Technologieführer in ausgewählten energierelevanten Bereichen zu etablieren und damit der österreichischen Wirtschaft verstärkten Zugang zu den globalen Märkten zu ermöglichen.

Ziel 3: **Energieforschung und Innovation als Beschäftigungsmotor für den Standort Österreich**

Eine erfolgreiche Standortentwicklung und die Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sind wichtige Ziele für die Wirtschaftsperspektive Österreich.

3.0 AUSSCHREIBUNGS- SCHWERPUNKTE

Förderungen

Das eingereichte Projektvorhaben muss sich prioritär auf einen der in Folge (Kap. 3.1) beschriebenen Ausschreibungsschwerpunkte, bzw. darunterliegende Forschungsthemen beziehen, kann aber auch mehrere dieser Schwerpunkte ansprechen.

Die Projekte müssen **signifikante technologische Fortschritte** in zumindest einem der Schwerpunkte erreichen und **überdurchschnittliche Beiträge zur Klimaneutralität** leisten sowie **breit anwendbar** sein.

Tabelle 3: Überblick über die Schwerpunkte und Subthemen von Förderungen

| Schwerpunkt | Sondierung | Kooperatives F&E-Projekt Industrielle Forschung | Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung | Leitprojekt | Investitionsförderung unter Anwendung der Investitionsrichtlinie UFI 2022 |
|---|-----------------|---|---|-----------------|---|
| 1 – Sektorkopplung und erneuerbarer Wasserstoff in der Industrie | nicht anwendbar | nicht anwendbar | anwendbar | anwendbar | anwendbar |
| 2 – Feldtest Wärmespeicher | nicht anwendbar | nicht anwendbar | anwendbar | nicht anwendbar | anwendbar |
| 3 – Klimaneutrale Wärme und Kälte | nicht anwendbar | anwendbar | anwendbar | nicht anwendbar | nicht anwendbar |
| 4 – Klimawandelanpassung der Energieinfrastruktur | anwendbar | anwendbar | anwendbar | nicht anwendbar | nicht anwendbar |

ABGRENZUNG: Nicht Gegenstand der Förderung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig mit folgenden Fragestellungen beschäftigen:

- **kreislauffähiges Wirtschaften, kreislauforientiertes Design und entsprechende Fertigung sowie Recycling.** Einreichmöglichkeit: [FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft](#) (BMK)
- technologischen **Grundfragen der Informatik, Elektronik, Software- oder Hardware-Entwicklung.** Einreichmöglichkeit: [Themenschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnologien](#) (BMK)
- **Mobilität und Batterien für mobile Anwendungen.** Einreichmöglichkeit: [Themenschwerpunkt Mobilität und Verkehr](#) (BMK)

- **effiziente Ressourcen- und Rohstoffnutzung und Produktionstechnologien und Industrie 4.0.** Einreichmöglichkeit: [Themenschwerpunkt Material und Produktion](#) (BMK)
- **Baumaterialien und Gebäude** Einreichmöglichkeit: [Technologien und Innovationen für die Klimaneutrale Stadt](#) (BMK)

In Zweifelsfällen wird eine Beratung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) empfohlen.

Informationen zu Einreichmöglichkeiten in der Forschungs- und Umweltförderung finden Sie in Kapitel 7.3.

3.1 Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen

3.1.1 Ausschreibungsschwerpunkt 1 – Sektorenkopplung und Wasserstoffnutzung in der Industrie

Ziel ist die Erforschung und sektorengreifende Demonstration der gesamten Prozesskette von der Herstellung und Aufbereitung von erneuerbarem Wasserstoff unter fluktuierenden Prozessbedingungen bis zur Verwendung in anderen Sektoren (z. B. Industrie, Mobilität, ...) sowie Carbon Capture and Usage (CCU) um Klimaneutralität zu erreichen und nachweisen zu können.

Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die einen Beitrag zur Umsetzung der [Wasserstoffstrategie für Österreich](#) (Wien, 2022) leisten.

Der Schwerpunkt liegt auf Beschleunigung des Technologie- und Innovationstransfers in die Praxis. Begrüßt werden Projekte mit einem deutlichen Anwendungsbezug und einem deutlichen Verwertungsindikator der Industrie.

Wesentlich ist die Erprobung der Anwendungen hinsichtlich ihrer technischen Machbarkeit (Technologie- reifegrad > 6) als Grundlage für die nächsten Scale-up Schritte in Richtung großtechnischer Anwendung. Bereits existierende Infrastrukturen können genutzt und erweitert bzw. angepasst werden.

Es können folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- Entwicklung und Skalierung von Technologien, Prozessen und Konzepten zur **Erzeugung, Reinigung, Verdichtung, Synthese, Speicherung von erneuerbarem Wasserstoff sowie die Verwertung** in anderen Sektoren (z. B. Industrie oder Mobilität);
- Flexibilisierung des Stromsystems durch **netzdienliche Erzeugung und saisonale Speicherung** von erneuerbarem Wasserstoff;
- Entwicklung und Demonstration von **CCU-Anwendungen** unter fluktuierenden Bedingungen;
- strombasierte Erzeugung von **chemischen Grundstoffen** z. B. unter Einsatz von erneuerbarem Wasserstoff oder CO₂- aus CCU-Prozessen.

Ausgeschriebene F&E-Instrumente:

- Kooperatives Projekt Experimentelle Entwicklung
- Leitprojekt

Indikatives Budget: 10 Mio. EUR

3.1.2 Ausschreibungsschwerpunkt 2 – Feldtest Wärmespeicher

Ziel ist die Konzeption, Durchführung und Evaluierung eines großflächigen Praxistests, um Flexibilität von kleinen, dezentralen Wärmespeichern (Brauchwasserwärmespeicher, Heizungswasserwärmespeicher, ...) für verschiedene (System-)Dienstleistungen nutzen zu können. Gleichzeitig ist es das Ziel einen Anreiz zur Marktaktivierung in Form eines Investitionskostenzuschusses für die Anschaffung der intelligenten Wärmespeicher zu schaffen.

Die Herausforderung besteht darin, dem durch die Energiewende steigenden Bedarf an Energiespeichern im Stromnetz gerecht zu werden und deren Einsatz in Bezug auf das Energiesystem zu optimieren. Es sollen mögliche Flexibilitätspotenziale, beispielsweise durch eine zunehmende Vernetzung und Interaktion, gehoben werden.

Der Feldtest muss so gestaltet werden, dass Rückschlüsse auf die Massentauglichkeit von kleinen, dezentralen Wärmespeichern als Flexibilitätsoption gezogen werden können. Insofern sollen sich im Projektverlauf insgesamt mindestens 1.000 Haushalte am Feldtest beteiligen.

Dieser Ausschreibungsschwerpunkt zielt auf die **Förderung eines großflächigen Feldtests** ab mit deutlichem Anwendungsbezug (Technologie reifegrad > 6), einer realistischen kurz- bis mittelfristigen Umsetzungsprognose und Perspektive für eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse. Die Beteiligung von mindestens einem Hersteller von thermischen Speichern wird begrüßt.

Investitionskostenzuschuss für Wärmespeicher

Der Investitionskostenzuschuss wird als Anteilsfinanzierung der umweltrelevanten Mehrkosten mit einem max. Förderbetrag in der Höhe von 400 Euro pro Stück gewährt. Antragsberechtigt und somit Zuwendungsempfänger sind Wohnbauträger und Wohnbaugenossenschaften. Im Fokus steht der mehrgeschossige Wohnbau mit entsprechenden Stückzahlen und nicht die einzelne Privatkundin oder der einzelne Privatkunde.

Der Zuwendungsempfänger ist verpflichtet, projektbezogene Informationen für das übergeordnete Forschungsprojekt zu liefern und sich aktiv daran zu beteiligen.

Dieser Zuschuss zur Marktaktivierung (als Vorstufe des Markthochlaufs) wird für Produkte gewährt, die zwar die technische Marktreife erzielt haben, jedoch am Markt noch nicht wettbewerbsfähig sind.

Die Einreichung für den Investitionskostenschuss erfolgt über die Kommunalkredit Public Consulting. Nähere Informationen sind ab Mitte Jänner 2023 auf der Website zu [Umweltförderungen in Österreich](#) verfügbar.

Es sollen folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- Entwicklung, Erprobung und Validierung unterschiedlicher **Optimierungsansätze** (z. B. Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen, Einsatz als Regelenergie, Lastverschiebung) und Erprobung im Realbetrieb;
- Entwicklung, Erprobung und Validierung neuer **Verгүйungs- und Tarifmodellen für die Prosumer**. Von besonderem Interesse ist der Beitrag zur Bekämpfung von Energiearmut;
- Untersuchung unterschiedlicher **Ansätze zur Motivation von Prosumern**. Im Fokus stehen die persönliche Motivation den Verbrauch und damit eventuell verbundene alltägliche Gewohnheiten anzupassen sowie die Bereitschaft der Prosumer ihre Flexibilität extern am Strommarkt zur Verfügung zu stellen in Kombination mit neuen Vergütungs- und Tarifmodellen.

(Zwischen-)Ergebnisse aus dem Feldtest sind dem Klimaschutzministerium und dem Klima- und Energiefonds in einem Synthesebericht als Input für die Konzeption neuer oder Anpassung bestehender Programme z. B. Speicherförderung zur Verfügung zu stellen.

Ausgeschriebenes F&E-Instrument:

- Kooperatives Projekt Experimentelle Entwicklung

Indikatives Budget: 700.000 EUR, davon maximal 400.000 Euro für Investitionskostenzuschüsse für kleine, dezentrale Wärmespeicher

3.1.3 Ausschreibungsschwerpunkt 3 – Klimaneutrale Wärme und Kälte

Ziel ist die Neu- und Weiterentwicklung von Wärme- und Kältetechnologien für den Ausstieg aus fossiler Energie in der Nah- und Fernwärme. Dies betrifft die gesamte Kette der Wärme- und Kälteversorgung, von der Erzeugung über die Verteilung und Speicherung bis hin zur Nutzung.

Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die eine weitreichende Dekarbonisierung im Wärmesektor durch den Beitrag von Forschung und Innovation erwarten lassen. Im Mittelpunkt stehen die Entwicklung von neuen Materialien und Arbeitsstoffen, von Komponenten und deren Kombination bis hin zum Komplettgerät als auch technologische Lösungen für eine effektive Systemintegration.

Es können folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- (Weiter-)Entwicklung von innovativen Technologien zur kostengünstigen Erkundung, Gewinnung und Nutzung von **Geothermie**, die einen Beitrag zur Umsetzung der [FTI-Roadmap Geothermie](#) (Wien, 2022) leisten. Dies umfasst insbesondere Geothermie als bandlastfähige sowie saisonal speicherbare Energiequelle zur Wärme-, Kälte- und Stromversorgung z. B. Sammlung und Bewertung von geophysikalischer und seismischer Daten, innovative Explorationsmethoden, Material- und Werkstoffforschung;
- (Weiter-)Entwicklung von **Hochtemperatur- und Großwärmepumpen inklusive Kälteanlagen** (Arbeitsstoffe, Komponenten, Kältekreisconzepte, Kältemittel, ...) für die Integration in das elektrische oder thermische Versorgungsnetz (insbesondere Einbindung von Niedertemperaturabwärme) sowie in die industrielle Umgebung mit Schwerpunkt auf neuen Temperaturniveaus, weiteren Effizienzsteigerungen, ökologische Verträglichkeit (GWP: Global Warming Potential, ODP: Ozone Depletion Potential), robuster Anlagenbetrieb und Kostensenkungen;
- (Weiter-)Entwicklung von **thermischen Speichern** (Materialien, Komponenten, Systemsteuerung, Beladungskonzepte, ...) für die kurz-, mittel- oder saisonale Speicherung zur optimierten Integration von Hoch- und Niedertemperaturquellen sowie zur Flexibilisierung von Wärme-, Kälte- und Stromnetzen (z. B. Power-to-Heat-to-Power);

- Erschließung multipler und volatiler Energiequellen in **Wärme- und Kältenetzen** (Neubau und Retrofitting) insbesondere Anpassung an niedrigere bzw. bei Kältenetzen höhere Temperaturniveaus, Bidirektionalität, dynamische und prädiktive Regelungs- und Betriebsstrategien, Backup-Systeme und Aspekte der Versorgungssicherheit (z. B. Biomasse-Hybridkraftwerke).

Ausgeschriebene F&E-Instrumente:

- Kooperatives Projekt Industrielle Forschung
- Kooperatives Projekt Experimentelle Entwicklung

3.1.4 Ausschreibungsschwerpunkt 4 – Klimawandelanpassung der Energieinfrastruktur

Ziel ist die Erforschungs- und Entwicklung von technischen Lösungen zur Klimawandelanpassungen von Energieinfrastruktur (Bau, Betrieb, Instandhaltung), die einerseits ermöglichen, mit bereits spürbaren Auswirkungen des Klimawandels möglichst gut umzugehen und andererseits vorausschauend zukünftigen Schäden soweit als möglich vermeiden oder sich ergebende Chancen nutzen.

Der Energieinfrastruktur umfasst Infrastruktur im öffentlichen Raum für Erzeugung, Verteilung bis zum Übergabepunkt zu den Verbrauchern betreffend der Energieträger Elektrizität, Wärme und Kälte und erneuerbare Gase. Fossile Energieträger auf Basis von Rohöl und Erdgas sind ausgenommen.

Während die Energie-Verfügbarkeit systematisch für alle in Österreich zukünftig relevanten Energieträger (Wasserkraft, Wind, Photovoltaik, Biomasse, ...) für verschiedene Klimaszenarien zu prüfen ist, spielt in der Infrastruktur-Resilienz vor allem die Auswirkung von extremen Wetterereignissen (Schneelast, Hochwasser, Sturm, „Dunkelflaute“ etc.) eine Rolle.

Der Anstieg der Durchschnittstemperaturen wird Auswirkungen auf die Erzeugung aus Erneuerbaren und gleichzeitig auf die Nachfrage haben. Was elektrische Energie anbelangt, ist für Österreich natürlich die Wasserkraft besonders relevant, wo die Durchschnittstemperatur sowohl die Niederschlagsmuster als auch die Gletscherschmelze beeinflusst. Hier ist von größerer Volatilität und ggf. von Mindererzeugung auszugehen. Jährliche Winderträge werden regional stark variieren, die Volatilität wird steigen. Der Einfluss auf Photovoltaik kann regional ebenfalls sehr unterschiedlich ausfallen, Veränderungen der jährlichen Sonnenstunden wirken sich direkt auf den Ertrag aus, steigende Temperaturniveaus wirken sich negativ auf die Effizienz und damit auch auf den Ertrag aus. Längerfristiger Schneebeleg und Schneelast kann ebenfalls regional ein Thema sein.

Extreme Wetterereignisse wirken sich regional oder landesweit vor allem auf die Infrastruktur aus. Die Versorgung mit elektrischer Energie steht hier im Vordergrund, zusätzlich kann im Krisenfall der Transport von materiellen Energieformen wie Treibstoffen gestört sein. Der elektrischen Energieversorgung kommt eine immer zentralere Rolle zu, die elektrische Infrastruktur

ist jedoch auch sehr exponiert (siehe Auswirkungen von Wetterereignissen auf Freileitungen und Energieanlagen). Zentrales Thema ist hier, eine zuverlässige und klimaresiliente Stromversorgung für andere kritische Infrastrukturen wie IKT, Wasser, Einsatzkräfte, etc. sicherzustellen.

Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die eine Anpassung bestehender und zukünftiger Energieinfrastrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels ermöglichen sowie die strategische Intelligenz von Energieinfrastruktur zu anderen Infrastruktursystemen (Wasser, Verkehr, Kommunikation...) stärken. Die Forschungsthemen erstrecken sich von der Gefahrenanalyse, über die Entwicklung neuer Materialien, Komponenten und Betriebsmittel bis zu Simulation, Planung und dem sicheren Betrieb von Energieinfrastruktur.

Es können folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- Langfristige **Klimaprojektionen** und kurzfristige **Extremwetter-Vorhersagen** (Veränderungen von Hitze- und Kälteperioden, Windsituationen, hydrologische Veränderungen...) als Planungsgrundlage für den Bau oder den vorausschauenden Betrieb (z.B. Vermeidung von Ausfällen) von Energieinfrastruktur und daraus resultieren dem Technologieentwicklungsbedarf;
- Entwicklung von Methoden und Technologien für den **Schutz von Erzeugungsanlagen vor Extremwetterereignissen** (Starkregen, Hagel, Aneisung...) wie neue Materialien für Photovoltaik- oder Windkraftanlagen, Anpassung von Leistungselektronik an extreme klimatische Bedingungen, Methoden zur optimierten Standortwahl für Erzeugungsanlagen, Verbesserte Kurzfristprognosen zur Schadensprävention;
- Lösungen zur **schnellen und flexiblen Reaktion von Energieinfrastruktur auf variable Wettersituationen oder Extremwetterereignisse** wie neue Methoden für datengestützte Risikoeinschätzung, Resilienzsteigerung durch kleinräumige Bedarfsdeckung (z.B. Zellstartfähigkeit) sowie Innovationen zur Steigerung der operationalen Flexibilität (z.B. Weiterentwicklung von Smart Grids zur Minderung der Volatilität im Netz);
- Methoden, Tools und Technologien für **Monitoring, Prognose und frühe Fehlererkennung**, um rechtzeitig auf Veränderungen reagieren und das Energiesystem optimieren zu können wie z.B. Monitoring von Hochspannungsleitungen, innovative Sensorik,

Verknüpfung verschiedener Datenquellen (z.B. Betriebsdaten aus anderen Infrastrukturbereichen) für die Entwicklung besserer Prognosen;

- Verstärkte **Automatisierung** wie z.B. skalierbare Ansätze um Steuerbarkeit von (sektorgekoppelter) Energieinfrastruktur zu erhöhen und Latenzen zu verringern, neue Technologien im Bereich Auswertung und automatisierte Reaktion („selbstheilende Netze“) oder für kleinräumiges Netz- und Energiemanagement. Die Berücksichtigung von Aspekten der Cybersicherheit wird begrüßt;
- **Simulationstools für integrale Planung** und fundierte Entscheidungen zur optimalen Nutzung von Energienetz-Ressourcen (Planung sowie Betrieb unter Extrembedingungen sowie in einer zukünftigen sektorgekoppelten Welt): Berücksichtigung neuer Datenquellen, alternative Betriebsverfahren bzw. -Technologien oder als Testumgebung für neue Monitoring und Automatisierungstechnologien.

Ausgeschriebene F&E-Instrumente:

- Sondierung
- Kooperatives Projekt Industrielle Forschung
- Kooperatives Projekt Experimentelle Entwicklung

4.0 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via [eCall](#) ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im [eCall](#) unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

- **Inhaltliche Beschreibung** umfasst die Darstellung der Projekthinhalte.
- **Arbeitsplan** beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete und Elemente des Projektmanagements wie Zeit-Managementplan (GANTT-Diagramm), Aufgaben, Meilensteine, Ergebnisse.

- **Konsortium** beschreibt die Expertise der einzelnen Konsortiumsmitglieder.
- **Kosten und Finanzierung** beschreibt alle Kostenkategorien pro Konsortiumsmitglied. Die Summen je Arbeitspaket werden automatisch im online Arbeitsplan angezeigt.
- **Gegebenenfalls Anlagen zum elektronischen Antrag**

Sämtliche relevante Dokumente für die Ausschreibung finden Sie im [Download Center](#) auf der Webseite der Ausschreibung.

Tabelle 4: Ausschreibungsdokumente – Forschungsförderung (Einreichung FFG)

| Förderungsinstrument bzw. sonstige Information | | Verfügbare Ausschreibungsdokumente |
|--|---|---|
| Sondierung |  | Instrumentenleitfaden Sondierung |
| |  | Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf) |
| Kooperative F&E-Projekte |  | Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte |
| |  | Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf) |
| Leitprojekte |  | Instrumentenleitfaden Leitprojekte |
| |  | Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf) |
| Allgemeine Regelungen zu Kosten |  | Kostenleitfaden (Kostenanerkennung in FFG-Projekten) |

Hinweis: Die eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status ist für ausländische Unternehmen notwendig. In der zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

4.1 Investitionskostenzuschuss Wärmespeicher (Themenfeld 2)

Themenfeld 2 „Feldtest Wärmespeicher“ wird in einer Kooperation der FFG mit der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) abgewickelt. Dabei werden Forschungstätigkeiten von der FFG gefördert, der Investitionskostenzuschuss für die Wärmespeicher wird von der KPC unter Verwendung der Investitionsförderungsförderungsrichtlinie 2022 für die Umweltförderung im Inland unterstützt. Beides wird aus Mitteln des gegenständlichen Programmes bedeckt.

Vordrucke für Förderanträge, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können ab Mitte Jänner 2023 auf der Website zu [Umweltförderungen in Österreich](#) abgerufen werden.

Die Beurteilung des F&E-Projekts erfolgt durch eine internationale Expert:innen-Jury (siehe Instrumentenleitfaden).

Die Prüfung der Fördervoraussetzungen und die Ausarbeitung eines Fördervorschlages für den Investitionskostenanteil erfolgt durch die Expert:innen der KPC.

4.2 Verpflichtendes Vorgespräch für Leitprojekte (Themenfeld 1)

Die Einreichung eines Leitprojektes in Themenfeld 1 erfordert zur Abklärung der Anforderungen und Vorgaben ein **verpflichtendes Vorgespräch bis spätestens Mittwoch, 01.03.2023**. Die Antragstellenden haben bis spätestens Freitag, 24.02.2023 mit der FFG (energieforschung@ffg.at) Kontakt aufzunehmen, um dieses Vorgespräch zu vereinbaren. Das Vorgespräch dient der optimalen Betreuung der Einreicher:innen bei der Erstellung des Projektantrages.

Wird ein Leitprojektantrag ohne erfolgtes Vorgespräch in der genannten Form eingebracht, ist der Antrag aus formalen Gründen abzulehnen.

5.0 RECHTLICHE ASPEKTE

5.1 Datenschutz und Vertraulichkeit

Die FFG ist zur Geheimhaltung von Firmen- und Projektinformationen gesetzlich verpflichtet – nach § 9 Abs 4 Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH-Errichtungsgesetz, BGBl. I Nr. 73/2004. Geheimhaltungspflicht besteht auch für externe Expert:innen, welche die Projekte beurteilen. Zur Geheimhaltung von Firmen- und Projektinformationen ist auch die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) verpflichtet.

Personenbezogene Daten werden nach Art 6 ff DSGVO (EU) 2016/679 verarbeitet

- zur Erfüllung rechtlicher Verpflichtungen, denen FFG, KPC und Klima- und Energiefonds unterliegen, (Art. 6 Abs 1 lit c DSGVO);
- soweit keine rechtliche Verpflichtung besteht, zur Wahrnehmung berechtigter Interessen der FFG, der KPC und des Klima- und Energiefonds (Art. 6 Abs. 1 lit f DSGVO), nämlich dem Abschluss und der Abwicklung des Fördervertrages sowie zu Kontrollzwecken.

Im Rahmen dieser Verwendung kann es dazu kommen, dass die Daten insbesondere an Organe und Beauftragte des Rechnungshofes, dem Bundesministerium für Finanzen und der EU übermittelt oder offengelegt werden müssen. Des Weiteren steht auch die Möglichkeit der Transparenzportalabfrage gemäß § 32 Abs 5 TDBG 2012 zur Verfügung.

Alle eingereichten Projektanträge werden nur den mit der Abwicklung dieses Forschungsprogramms betrauten Personen sowie dem Programmeigentümer zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

5.2 Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen kommen für diese Ausschreibung folgende Richtlinien zur Anwendung:

- [Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen](#) (FFG-Missionen-Richtlinie);
- [Investitionsförderungsrichtlinie 2022 für die Umweltförderung im Inland](#)

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. Hilfestellung zur Einstufung finden Sie auf der [KMU-Seite der FFG](#).

Sämtliche EU-Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

5.3 Veröffentlichung der Förderzusage

Im Fall einer positiven Förderentscheidung behält sich der Klima- und Energiefonds das Recht vor, den Namen der Förderwerber:innen, die Tatsache einer zugesagten Förderung, der Förderungsquote, die Förderhöhe sowie den Titel des Projekts und eine Kurzbeschreibung zu veröffentlichen, um dem berechtigten Interesse des Klima- und Energiefonds zur Sicherstellung von Transparenz im Förderwesen zu entsprechen (Art. 6 Abs 1 lit f DSGVO).

5.4 Open Access – Hinweise zur Publikation

Entsprechend den allgemeinen Zielen und Aufgaben des Klima- und Energiefonds, definiert in § 1 und § 3 des Klima- und Energiefondsgesetzes und der speziellen Charakteristik dieses Förderprogrammes, welches besonders auch auf die Veröffentlichung von Projekt- und Kontaktdaten zur Verbreitung der Projektergebnisse abzielt und der Empfehlung der Europäischen Kommission (2012/417/EU) zu Open Access entsprechend werden bei dieser Ausschreibung die geförderten Projekte und deren Ergebnisse der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Davon ausgenommen sind vertrauliche Inhalte (z. B. im Zusammenhang mit Patentanmeldungen). Die Fördernehmerin/der Fördernehmer ist verpflichtet, sicherzustellen, dass die zur Veröffent-

lichung an den Klima- und Energiefonds übermittelten Berichte keinerlei sensible Daten (Art 9 DSGVO) oder personenbezogene Daten über strafrechtliche Verurteilungen und Straftaten (Art 10 DSGVO) enthalten.

Außerdem ist die Fördernehmerin/der Fördernehmer verpflichtet, sicherzustellen, dass alle sonstigen Zustimmungen und Genehmigungen Dritter eingeholt sind (insb. Bildrechte), die für eine Zulässigkeit der Veröffentlichung durch den Klima- und Energiefonds erforderlich sind und den Klima- und Energiefonds diesbezüglich schad- und klaglos zu halten. Da ein wesentlicher Förderzweck dieses Förderprogrammes die Dissemination der Projektergebnisse ist, veröffentlicht der Klima- und Energiefonds diese Projektergebnisse und Projektinformationen, um seinem berechtigten Interesse an Transparenz im Förderwesen sowie der Erfüllung der Ziele des Klima- und Energiefonds (§ 1 und § 3 des Klima- und Energiefondsgesetzes) zu entsprechen (Art. 6 Abs 1 lit. f DSGVO).

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der innovativen Ergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open-Access-Prinzip möglichst alle Projektergebnisse dieser FTI-Initiative vom Klima- und Energiefonds publiziert und elektronisch auf den Websites www.energieforschung.at und www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht.

Um die Projektergebnisse gut und verständlich aufzubereiten, werden Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit zu Projekten, die im Rahmen des Energieforschungsprogramms gefördert und durchgeführt werden, in einem „Leitfaden zur Berichterstattung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit“ zur Verfügung gestellt. Dieser Leitfaden ist gleichermaßen Vertragsbestandteil.

6.0 KONTAKTE UND BERATUNG

6.1 Programmauftrag und -verantwortung

Klima- und Energiefonds

Leopold-Ungar-Platz 2, 1190 Wien

Telefon: 01/585 03 90 – 0

www.klimafonds.gv.at

Kontakt

Mag.^a Elvira Lutter

Telefon: 01/585 03 90 – 31

E-Mail: elvira.lutter@klimafonds.gv.at

6.2 Programmabwicklung

6.2.1 Forschungsförderung

FFG Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

Bereich Thematische Programme

Sensengasse 1, 1090 Wien

E-Mail: energieforschung@ffg.at

www.ffg.at

Information und Beratung

DIⁿ Gertrud Aichberger (Programmleitung)

Telefon: 05/77 55 – 5043

E-Mail: gertrud.aichberger@ffg.at

DI Manuel Binder

Telefon: 05/77 55 – 5041

E-Mail: manuel.binder@ffg.at

Dr.in Sandra Braumann

Telefon: 05/77 55 – 5058

E-Mail: sandra.braumann@ffg.at

Mag. Urban Peyker, MSc

Telefon: 05/77 55 – 5049

E-Mail: urban.peyker@ffg.at

Alexander Pöttl, MSc

Telefon: 05/77 55 – 5040

E-Mail: alexander.poettl@ffg.at

Teamleitung Energie & Umwelt

DI Mag. (FH) Clemens Strickner

Telefon: 05/77 55 – 5060

E-Mail: clemens.strickner@ffg.at

Für Fragen zum Kostenplan stehen Mitarbeiter:innen des Bereichs Projektcontrolling und Audit der FFG gerne zur Verfügung:

Mag.^a Christine Löffler

Telefon: 05/77 55 – 6089

E-Mail: christine.loeffler@ffg.at

Yvonne Diem-Glocknitzer

Telefon: 05/55 77 – 6073

E-Mail: yvonne.diem@ffg.at

6.2.2 Investitionskostenzuschuss Wärmespeicher

KPC – Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Bearbeitungsteam „Ergänzende Umweltförderung“

Türkenstraße 9, 1090 Wien

Telefon: 01/31 6 31-723

E-Mail: umwelt@kommunalkredit.at

www.publicconsulting.at

7.0 WEITERE INFORMATIONEN

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über weitere Förderungsmöglichkeiten und Services, die im Zusammenhang mit Förderungsansuchen bzw. geförderten Projekten für Sie hilfreich sein können.

7.1 Service FFG Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten Projekten und eine Übersicht der Projektbeteiligten in einer öffentlich zugänglichen [FFG Projektdatenbank](#) an. Somit können Sie Ihr Projekt und Ihre Projektpartner:innen besser für die interessierte Öffentlichkeit positionieren. Darüber hinaus kann die Datenbank zur Suche nach Kooperationspartner:innen genutzt werden.

Nach positiver Förderungsentscheidung werden die Antragsteller:innen im eCall-System über die Möglichkeit der Veröffentlichung von kurzen definierten Informationen zu ihrem Projekt in der FFG Projektdatenbank informiert. Eine Veröffentlichung erfolgt ausschließlich nach aktiver Zustimmung im eCall-System.

Nähere Informationen finden Sie auf der [FFG-Seite zur Projektdatenbank](#).

7.2 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan

Ein Datenmanagementplan (DMP) ist ein Managementtool, das dabei unterstützt, effizient und systematisch mit in den Projekten generierten Daten umzugehen.

Für die Erstellung des DMP kann z. B. das kostenlose Tool [DMP Online](#) verwendet werden. Auch die Europäische Kommission bietet über ihre [„Guidelines on FAIR Data Management“](#) Hilfestellung an.

Ein Datenmanagementplan beschreibt,

- welche Daten im Projekt gesammelt, erarbeitet oder generiert werden,
- wie mit diesen Daten im Projekt umgegangen wird
- welche Methoden und Standards dabei angewendet werden,
- wie die Daten langfristig gesichert und gepflegt werden und
- ob es geplant ist, Datensätze Dritten zugänglich zu machen und ihnen die Nachnutzung der Daten zu ermöglichen (sogenannter „Open Access zu Forschungsdaten“).

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositoren zu speichern (siehe [service.re3data.org/search](#)).

7.3 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

7.3.1 Forschungsförderung

Tabelle 5: Weitere nationale Förderungsmöglichkeiten in der FFG

| Relevante nationale Förderungsmöglichkeiten | Kontakt | Link zum Programm |
|--|---|---|
| FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft | DI ⁱⁿ Maria Bürgermeister-Mähr T: +43 (0) 57755 5040 E: maria.buergermeister-maehr@ffg.at | FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft |
| Technologien und Innovationen für die Klimaneutrale Stadt | DI ⁱⁿ Dagmar Weigel T +43 (0) 57755 5045 E: dagmar.weigel@ffg.at | Technologien und Innovationen für die Klimaneutrale Stadt |
| 100 % Erneuerbare-Energien- Reallabore | DI ⁱⁿ Gertrud Aichberger T +43 (0) 57755 5043 E: gertrud.aichberger@ffg.at | Reallabore |
| Umwelt und Energie | DI Clemens Strickner T: +43 (0) 57755 5060 E: clemens.strickner@ffg.at | Umwelt und Energie |
| Mobilität und Verkehr | Dr. Christian Pecharda T: +43 (0) 57755 5030 E: christian.pecharda@ffg.at | Mobilität und Verkehr |
| Informationstechnologien | DI Dr. Peter Kerschl T: +43 (0) 57755 5022 E: peter.kerschl@ffg.at | Informationstechnologien |
| Material und Produktion | Dr. ⁱⁿ Margit Haas T: +43 (0) 57755 5080 E: margit.haas@ffg.at | Material und Produktion |

7.3.2 Umweltförderung

Sämtliche Fördermöglichkeiten sind auf der [KPC Website zu Umweltförderung](#) abrufbar. Die Zuordnung des Projektes zu einem Förderbereich erfolgt durch die KPC.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:

Klima- und Energiefonds

Leopold-Ungar-Platz 2 / 1 / Top 142, 1190 Wien

Programmabwicklung:

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbh (FFG)

1090 Wien, Sensengasse 1

Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC)

1090 Wien, Türkenstraße 9

Grafische Bearbeitung:

Waldhör KG, www.projektfabrik.at

Fotos:

Klima- und Energiefonds/Krobath

AMAG Austria Metall AG

Herstellungsort:

Wien, Dezember 2022

