

Leitfaden Energieforschung

Ausschreibung 2018

Ein Programm des Klima- und Energiefonds
der österreichischen Bundesregierung



Inhalt

Vorwort	2
1.0 Das Wichtigste in Kürze	3
2.0 Ausrichtung und Ziele des Programms	6
2.1 Programmausrichtung	6
2.2 Programmziele	6
3.0 Themenfelder der Ausschreibung	7
Themenfeld 1 Orientierte Grundlagenforschung	7
Themenfeld 2 Energiesysteme und Netze	7
TF 2/2.1 Energienetze	7
TF 2/2.2 Energieeffiziente Produkte	9
Themenfeld 3 Industrielle Energiesysteme	9
Themenfeld 4 Verkehrs- und Mobilitätssystem	11
TF 4/4.1 Wechselseitige Optimierung der Verbrennungskraftmaschine (VKM) unter Verwendung alternativer Kraftstoffe	12
TF 4/4.2 Entwicklung von Hybridantrieben durch wechselseitige Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb	12
TF 4/4.3 Leichtbau	13
TF 4/4.4 Beteiligung an F&E-Kooperationen der Internationalen Energieagentur (IEA)	13
Themenfeld 5 Umwandlungs- und Speichertechnologien	15
TF 5/5.1 Bioenergie	15
TF 5/5.2 Chemische Speicher- und Umwandlungstechnologien	16
TF 5/5.3 Elektrochemische Speicher	16
TF 5/5.4 Geothermie	17
TF 5/5.5 Photovoltaik	17
TF 5/5.6 Solarthermie	17
TF 5/5.7 Thermische Speicher	18
TF 5/5.8 Wärmepumpen und Kälteanlagen	19
TF 5/5.9 Wasserkraft und Pumpspeichersysteme	19
TF 5/5.10 Windenergie	20
4.0 Administrative Hinweise zur Ausschreibung	21
4.1 Instrumentenspezifische Anforderungen	21
4.1.1 Kooperative Projekte der orientierten Grundlagenforschung	21
4.1.2 Sondierung	22
4.1.3 Leitprojekte	22
4.1.4 F&E-Dienstleistungen	22
4.2 Einreichung	23
4.2.1 Forschungsförderung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft	23
4.2.2 Ergänzende Umweltförderung durch die Kommunalkredit Public Consulting	24
4.3 Vertraulichkeit der Projektdaten	24
4.4 Wissenschaftliche Integrität	24
4.5 Rechtsgrundlage	24
4.6 Datenschutz und Veröffentlichung der Förderzusage	25
4.7 Open Access – Hinweise zur Publikation	25
5.0 Kontakte und Beratung	26
5.1 Programmauftrag und -verantwortung	26
5.2 Programmabwicklung	26
5.3 Weitere Fördermöglichkeiten	27
Impressum	28

Vorwort

Forschung stärkt die Wettbewerbsfähigkeit! Seit 2007 beschleunigt der Klima- und Energiefonds Innovationen von der ersten Idee bis zur marktfähigen Umsetzung. Die Bilanz kann sich sehen lassen: rund 400 Mio. Euro Förderung für mehr als 800 Energie- und Mobilitätsforschungsprojekte.

Das Energieforschungsprogramm des Klima- und Energiefonds ist ein zentrales Instrument der österreichischen Bundesregierung zur Umsetzung von #mission2030 – Die österreichische Klima- und Energiestrategie. Es stärkt die internationale Position Österreichs als Energieinnovationsland.

Wir setzen neue Akzente. Von besonderer Bedeutung ist, dass Energie- und Mobilitätstechnologien kostengünstiger werden und schneller den Markt durchdringen können. Es gilt, eine breite Palette von Technologien zu entwickeln, um verschiedene Optionen offenzuhalten. Das große Potenzial technologischer Innovationen lässt sich allerdings erst dann effektiv nutzen, wenn auch die Akzeptanz dafür in der Bevölkerung vorhanden ist. Der Klima- und Energiefonds beteiligt deshalb die Menschen an diesem Innovationsprozess.

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

Mit dem „Energieforschungsprogramm“ unterstützt der Klima- und Energiefonds energie- und mobilitätstechnologische Innovationen in Bereichen, in denen Österreich ein Stärkefeld besetzt, im internationalen Vergleich eine große Kompetenz aufweist und die einen besonders wirkungsvollen Beitrag zu Klimaschutz und Versorgungssicherheit leisten können.

Für diese Ausschreibung steht ein **Budget von bis zu 19 Mio. Euro an Fördermitteln** vom Klima- und Energiefonds zur Verfügung.

Inhalte der Ausschreibung

Die Schwerpunkte dieser Ausschreibung liegen bei Forschung, Entwicklung und Demonstration von neuen Materialien sowie innovativer Technologien, Verfahren und Systemlösungen.

Instrumente der Ausschreibung

Diese Ausschreibung wird mit Instrumenten der Forschungs- und Umweltförderung in Kooperation mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) und Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) durchgeführt.

Im Rahmen der **Forschungsförderung bzw. -finanzierung** stehen die Instrumente „Kooperative Projekte der orientierten Grundlagenforschung“, „Sondierung“, „Einzelprojekt der Industriellen Forschung“, „Kooperative F&E-Projekte“, „Leitprojekte“ sowie „F&E-Dienstleistungen“ zur Verfügung. Die Abwicklung und Einreichung erfolgt über die FFG.

Für „Kooperative F&E-Projekte der Experimentellen Entwicklung“ und „Leitprojekte“ besteht die Möglichkeit einer Förderung von Investitionen für Pilot- und Demonstrationsanlagen unter Anwendung der Förder Richtlinien 2015 der **„Umweltförderung im Inland“** (UFI) in einer Kooperation mit der KPC.

Weiterführende Informationen zu den Instrumenten und Anforderungen finden Sie in Kapitel 4.0.

Nicht Gegenstand der Forschungsförderung im Rahmen dieser Ausschreibung sind Vorhaben mit Hauptaugenmerk auf Aspekte der Normung und Standardisierung, systemanalytische Untersuchungen (z.B. Modellierung von Energieszenarien, Lebensstile, Energieraumplanung), rechtliche bzw. politische Rahmenbedingungen (z.B. Genehmigungsverfahren) oder Regulierung sowie die Entwicklung von Monitoring-, Qualitätsmanagementsystemen und Planungswerkzeugen (z.B. Handbücher, Softwaretools, Datenbanken), außer es wird explizit in den jeweiligen Themenfeldern als Ausschreibungsschwerpunkt angeführt.

Themenfeld	Subthemen
1. Orientierte Grundlagenforschung	
2. Energiesysteme und -netze	2.1 Energienetze 2.2 Energieeffiziente Produkte
3. Industrielle Energiesysteme	
4. Verkehrs- und Mobilitätssystem	4.1 Wechselseitige Optimierung der Verbrennungskraftmaschine (VKM) unter Verwendung alternativer Kraftstoffe 4.2 Entwicklung von Hybridantrieben durch wechselseitige Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb 4.3 Leichtbau 4.4 Beteiligungen an F&E-Kooperationen der Internationalen Energieagentur (IEA)
5. Umwandlungs- und Speichertechnologien	5.1 Bioenergie 5.2 Chemische Speicher- und Umwandlungstechnologien 5.3 Elektrochemische Speicher 5.4 Geothermie 5.5 Photovoltaik 5.6 Solarthermie 5.7 Thermische Speicher 5.8 Wärmepumpen und Kälteanlagen 5.9 Wasserkraft und Pumpspeichersysteme 5.10 Windenergie

Einreichung

Die Einreichung der **Forschungsförderanträge** ist ausschließlich via eCall (<https://ecall.ffg.at>) bei der FFG möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der jeweiligen Einreichfristen zu erfolgen:

- Projekte mit einer beantragten **Forschungsförderung von maximal 2 Mio. Euro** bis spätestens **Mittwoch, 26. September 2018, 12:00 Uhr**
- **Leitprojekte** mit einer beantragten **Forschungsförderung ab 2 Mio. Euro** bis spätestens **Freitag, 15. Februar 2019, 12:00 Uhr**

Eine spätere Einreichung (nach 12:00 Uhr) wird nicht mehr berücksichtigt und führt zum Ausschluss aus dem Auswahlverfahren.

Die Einreichung von Anträgen zur Förderung von Investitionen in Pilot- und Demonstrationsanlagen unter Anwendung der Förderrichtlinien 2015 der „**Umweltförderung im Inland**“ (UFI) erfolgt online bei der KPC. Alle Informationen zu Ablauf und Förderungskriterien finden Sie unter <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/forschungsprogramme-des-klima-und-energiefonds/navigator/forschung-innovation/forschungsprogramme-des-klima-und-energiefonds.html>

Information und Beratung

Eine Übersicht über die Abwicklungsstellen sowie die jeweiligen Ansprechpersonen finden Sie in Kapitel 5.0.

BITTE BEACHTEN SIE: Sind die Formalvoraussetzungen für eine Projekteinreichung entsprechend den Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förder-/Finanzierungsinstruments und der Ausschreibung (vgl. Kapitel 4.0) nicht erfüllt und handelt es sich um nicht behebbare Mängel, wird der Antrag bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderwerber **ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt**.

Eine detaillierte Checkliste hinsichtlich der Konditionen und Kriterien des jeweiligen Förder-/Finanzierungsinstruments finden Sie am Beginn der jeweiligen Antragsformulare (Projektbeschreibung). Eine Förderung darf nur gewährt werden, wenn sie einen Anreizeffekt aufweist. Jeder Projektpartner muss daher aufgrund der Themen-FTI-Richtlinie im eCall eine Erklärung abgeben, in welchem Umfang die Förderung die Projektdurchführung erst ermöglicht oder zur Erweiterung des Projektumfanges beiträgt.

Themenspezifische Einreichmöglichkeiten

Instrument	Kooperative GLF	Sondierung	Einzelprojekt IF	Kooperatives F&E-Projekt	F&E-Dienstleistung	Leitprojekt
Kurzbeschreibung	Kooperatives F&E-Projekt der orientierten Grundlagenforschung	Vorstudie für F&E-Projekt	Einzelprojekt der Industriellen Forschung	Kooperatives F&E-Projekt	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhalts	Strategisches kooperatives F&E-Projekt ab 2 Mio. Euro
Zum jeweiligen Instrument sind folgende Schwerpunkte ausgeschrieben						
1. Orientierte Grundlagenforschung	×					
2. Energiesysteme und -netze*		×	×	×		×
3. Industrielle Energiesysteme		×	×	×		×
4. Verkehrs- und Mobilitätssystem**		×		×	×	
5. Umwandlungs- und Speichertechnologien		×	×	×		×
Eckdaten						
Max. beantragte Förderung in Euro	60.000 bis 1 Mio.	Max. 200.000	Max. 1 Mio.	100.000 bis max. 2 Mio.	keine	ab 2 Mio.
Finanzierung	keine	keine	keine	keine	max. 100 %	keine
Förderquote	max. 100 %	50 bis 80 %	45 bis 70 %	35 bis 85 %	keine	35 bis 85 %
Projektlaufzeit	max. 3 Jahre	max. 1 Jahr	max. 3 Jahre	max. 3 Jahre	siehe Themenfeld 4.3	max. 4 Jahre
Kooperationserfordernis	ja	nein	nein	ja	nein	ja
Ergänzende Förderung von Umweltinvestitionen durch die KPC möglich	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Budgets in Euro (indikativ)	1 Mio.	12 Mio.				6 Mio.
Einreichfrist für alle Themenfelder	26.09.2018 12:00 Uhr					15.02.2019 12:00 Uhr
Antragssprache	Deutsch					Englisch
Information im Web	Orientierte Grundlagenforschung	FuE-Dienstleistung	Sondierung	Einzelprojekt Industrielle Forschung	Kooperatives FuE-Projekt	Leitprojekt

* Bei TF 4.2 „Energienetze“ kommen bei Fragestellungen zur Umgestaltung von Wärmenetzen ausschließlich die Instrumente „Sondierung“, „Kooperative F&E Projekte der Experimentellen Entwicklung“ sowie „Leitprojekte“ zur Anwendung.

** Bei TF 4.1 „Wechselseitige Optimierung der VKM unter Verwendung alternativer Kraftstoffe“, TF 4.2 „Entwicklung von Hybridantrieben durch wechselseitige Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb“ und TF 4.3 „Leichtbau“ kommen ausschließlich die Instrumente „Sondierung“ sowie „Kooperatives F&E-Projekt“ zur Anwendung. Das Instrument „FuE-Dienstleistung“ kommt ausschließlich bei TF 4.4 „Beteiligungen an F&E-Kooperationen der IEA“ zur Anwendung.

2.0 Ausrichtung und Ziele des Programms

2.1 Programmausrichtung

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

Orientierungsgrundlage für das „Energieforschungsprogramm“ bilden die [ENERGIE Forschungs- und Innovationsstrategie](#) (Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, März 2017), [#mission2030 – Die Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung](#) (Hrsg. Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus und Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; Juni 2018) sowie die Evaluierungen vorangegangener Ausschreibungen.

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

- die gezielte **(Weiter-)Entwicklung von Technologien und Komponenten sowie deren Systemintegration** (Stichwort: Sektorkopplung);
- **Innovationen im Sinne des gesellschaftlichen Nutzens** einerseits durch die stärkere Berücksichtigung des Faktor Mensch als Anwender, Nutzer und Teil des Energiesystems und andererseits durch die Nutzung der Innovationskraft von Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie Bürgern 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 in Infrastrukturen wie z.B. Energieerzeugungsanlagen und -netze oder industrielle Produktionsanlagen.

2.2 Programmziele

Zur Erreichung der übergeordneten Ziele des Klima- und Energiefonds werden entsprechend der Programmausrichtung die folgenden 3 Ziele definiert. Ein substanzieller 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 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 das Ziel, 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 Österreichs.

3.0 Themenfelder der Ausschreibung

Themenfeld 1: Orientierte Grundlagenforschung

Im Mittelpunkt des Themenfelds stehen **grundlagen-nahe Forschungsarbeiten** aus technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen, die auf künftige Anwendungen im Energie- und Mobilitätsbereich ausgerichtet sind und deren Marktreife erst nach 2030 angenommen werden kann. Die Ausschreibung fokussiert auf Forschungsarbeiten, wie sie im Frascati Manual (OECD 2002) unter dem Begriff „orientierte Grundlagenforschung“ definiert sind, bzw. überwiegend dem **Technologiereifegrad (Technology Readiness Levels, TRL) 1** zuzurechnen sind. Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel 4.0 und im Instrumentenleitfaden der FFG.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben mit einem Fokus auf Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren für neue, hochentwickelte Materialien und Werkstoffe sowie neue Funktionen durch innovative Oberflächen und Oberflächenverfahren. Einreichmöglichkeit: Produktion der Zukunft (bmvit).

Von besonderem Interesse für die Förderung sind:

- **Werkstoff- und Materialforschung¹** wie z.B. (multifunktionale) Beschichtungen, elektronische, thermoelektrische und organische Materialien, dielektrische Elastomere, Dünnschicht-, Verbund-, Hybrid- und Phasenwechselmaterialien, ionische Flüssigkeiten, Hochtemperaturwerkstoffe, Membran- und Katalysatormaterialien;
- **optische Technologien** wie z.B. Optoelektronik, Plasmonik, photonische Verfahren und Werkzeuge, Hybridoptiken, Metamaterialien, innovative Nanostrukturen;
- **chemische Energiekonversion:** heterogene Reaktionen, biophysikalische Chemie, molekulare Theorie und Spektroskopie, Aqueous Phase Reforming, Chemical Looping Reforming, Microbiological Bio-Electrochemical Systems, Photokatalyse etc.;

- Entwicklung von **Testmethoden** (im Zusammenhang mit Forschungsinfrastruktur) **für DC-Systeme** z.B. C-/P-Hardware-in-the-loop (HIL), digitale Regelung für Leistungselektronik und Rapid Prototyping für Produkt- (Time-to-market, Energiedichte, Zuverlässigkeit, Effizienz) und Technologieentwicklung (Wide-band-gap, Controller etc.) für neue Applikationen wie Kopplung von Mittelspannungs- mit Hochspannungsnetzen mit DC Zwischenkreis (z.B. Solid State Transformer, Hybrid Transformer), im Stromnetz sowie Schnittstellen zu anderen Energienetzen (Wasserstoff, Wärme, etc.);
- Entwicklung von **Methoden und Anwendung von Optimierungsalgorithmen für die Abstimmung des Energiebedarfs von industriellen Anlagen und deren Energieversorgung aus fluktuierenden Erneuerbaren** inkl. Demand-Side-Response-Ansätze, Optimalsteuerungen, Optimierungslösungen z.B. Genetische Algorithmen, gemischt-ganzzahlige Optimierungen, Neuronale Netze, HiL-Anwendungen, Methoden und Optimierungen für die Sektorkopplung bzw. für (Teil-) Prozesse in der Industrie.

Themenfeld 2: Energiesysteme und Netze

TF 2 / 2.1 Energienetze

Das Gelingen des Strukturwandels in der Energieversorgung ist eine wesentliche Frage des Zusammenspiels von Energieerzeugung, -transport, -speicherung und -verbrauch in unterschiedlichen Sektoren. Einen wichtigen Schwerpunkt bildet die sogenannte Sektorkopplung, also die Verzahnung von Strom, Wärme und Mobilität, damit erneuerbare Energie optimal genutzt und integriert werden können.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig befassen mit:

- Urbanen Energiesystemen und Infrastrukturen für die Energiewende. Einreichmöglichkeiten: Stadt der Zukunft (bmvit), Smart Cities Demo (Klima- und Energiefonds);
- Technologische Grundfragen von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Einreichmöglichkeit: IKT der Zukunft (bmvit);
- Schutz vor Angriffen von außen von kritischer Infrastruktur, zu denen auch Netzinfrastrukturen zählen. Einreichmöglichkeit: KIRAS (bmvit).

¹ Gegenstand dieses Themenfelds ist die Entwicklung neuer Materialien. Der Test von bestehenden/bekannten Materialien in der Anwendung wird im Rahmen der Themenfelder 2 bis 5 gefördert.

Von hohem Interesse sind folgende Themen:

- Weiterentwicklung von **Netztechnologien, Systemkomponenten und Teilkonzepten:**
 - **Umbau und Konvergenz der Netzinfrastrukturen:** Entwicklung von Gesamtarchitekturen, Sicherheitsstandards, Planungstools, Betriebs- und Steuerungslösungen inkl. Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), neuer Schutztechnologien und Sicherheitskonzepte, leitungsgebundene Strom-, Wärme- und Kälteversorgung, Gasnetze, Microgrids, Gleichstromnetze (z.B. Industrienetze, Neubau bzw. Restrukturierung/ Verstärkung existierender Netze mittels neuartiger Netztopologien);
 - **Verfahren, Werkzeuge und Basistechnologien für Wechsel- und Gleichstrom:** sicherheitsrelevante Netzkomponenten, leistungselektronische Systeme, Hybridsysteme (z.B. Transformator mit Zusatzfunktionen und Leistungselektronikbasis), Halbleitertechnologien (neue Topologien für Silizium [Si] sowie Wide Band-gap [WBG]), passive Komponenten, Kühltechnologien, Integration von Kommunikationstechnologien);
 - **Methoden und Konzepte zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses** – von Design über Bewertung bis Validierung – **von Smart-Grid-Komponenten und -Systemen** zur Verkürzung der „time to market“, wie z.B. modellbasierte Designkonzepte für Smart-Grid-Automatisierungssysteme, Informationsmodelle für System-, Anwendungs-, Steuerungs- und Kommunikationsaspekte, Modellierung der Zuverlässigkeit leistungselektronischer Systeme;
 - **Datenbasierte Analyse** (Machine Learning, Big Data) von Zähler- und Sensordaten für Netzmonitoring, Netzzustandsschätzung und Verbesserung der Systemeffizienz sowie Lastmodellierung und -prognose, domainübergreifende Verbindung von Datenquellen für erweiterte Datenanalysen zur Erhöhung der Systemenergieeffizienz (z.B. Verkehrsmodelle, Wind, Sonne, Meteorologie);
 - **Validierungs- und Testansätze für Smart Grids/ Power Systems;**
- Weiterentwicklung der **Elektrizitätssysteme** unter besonderer Berücksichtigung dezentraler und zellulärer Ansätze:
 - **Zelluläre Ansätze**, subsidiäre Steuerungsprozesse, teilautomatisierte Ausgleichsmechanismen auf verschiedenen Netzebenen, Regionalisierung von Systemdienstleistungen, Fractal Grid, Regionsspeicher;
 - **Erschließung von Flexibilitäten:**² Methoden, Komponenten und Systeme (z.B. Architekturen, Regelungsansätze, IKT) für die optimale Integration dezentraler Erzeugungsanlagen, Speicher sowie Elektromobilität, Sektorkopplung;
 - **Definition und Validierung von Systemdienstleistungen** (für Übertragungs- und Verteilnetze) **durch Industrieprozesse und deren Erzeugungsanlagen:** Blindleistungsmanagement, virtuelle Schwungmasse, Enhanced Frequency Response;
- Umgestaltung der **Wärme- und Gasnetze:**
 - **Erschließung geeigneter klimafreundlicher erneuerbarer Ressourcen in Wärme- und Gasnetzen** inkl. neuartiger Integrationskonzepte, Regelungs- und Betriebsstrategien, (Weiter-)Entwicklung innovativer Erzeugungs- und (netzdienlicher) Speichertechnologien an der Schnittstelle zwischen den Energienetzen (z.B. Power-to-Gas, Mikro-KWKs, Wärmepumpen; (saisonale) Speicher;
 - **Retrofitting-Strategien** für bestehende Wärmenetze unter Berücksichtigung zukünftiger Anforderungen (z.B. dezentrale Erzeuger, Lastwechsel, Temperaturniveaus, verstärkte Kopplung mit dem Strom- und Gasnetz);
 - **Differenziertes Netzmanagement bei Umgang mit heterogenen Einspeisequalitäten** (Temperaturen, Gasgemischen, Druckstufen etc.) sowie bidirektionalen Transportanforderungen und Speicherfunktionen.

Zulässige Instrumente zum Themenbereich

„Umgestaltung der Wärmenetze“: Sondierung, Kooperatives F&E-Projekt der experimentellen Entwicklung, Leitprojekt.

² Auch Systemdienstleistungen aus Erneuerbaren, wie z.B. Blindleistungskompensation aus Windkraftanlagen, Netzstützung durch Ertüchtigung von (Lauf-)Wasserkraftwerken, netzdienliche Beiträge durch PV- und PV-Speichersysteme, Fragen der Flexibilisierung von Gesamt-Energie-Systemlösungen mit (BI)PV als wesentlicher Stromquelle in Gebäudekomplexen und Quartieren.

TF 2 / 2.2 Energieeffiziente Produkte

Die Ökodesign-Richtlinie der Europäischen Union bildet den Rahmen für die energieeffiziente und umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign“) von energieverbrauchsrelevanten Produkten.³

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig befassen mit:

- Technologischen Grundfragen der IKT;
Einreichmöglichkeit: IKT der Zukunft (bmvit)
- Entwicklung von Beleuchtungs- und Tageslichtsystemen sowie Gebäudeautomatisierung.
Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit)

Ausgeschrieben sind technologische (Weiter-)Entwicklungen und Demonstrationen von energieverbrauchsrelevanten Produkten unter anderem in folgenden Bereichen:

- hocheffiziente **Kühlgeräte und -anlagen** für den gewerblichen Einsatz:
 - **natürliche Kältemittel** auf Basis von Kohlenwasserstoff oder CO₂;
 - **alternative Kältetechnologien**, z.B. Stirling-Kälteprozess oder magnetokalorische, thermoelektrische und thermoakustische Kühlungskonzepte;
 - drehzahlgeregelte **Verdichter und Kompressoren**;
 - innovative **Regelungskonzepte** (inkl. proaktiven Wartungsmanagements und Energieverbrauchsmonitoring von Geräten) wie z.B. intelligente Regler zur Erkennung von Öffnungszeiten oder intensiven Nutzungszeiten, Einbindung der Kompressoren-Steuerung in die Gerätesteuerung und innovative Vernetzungskonzepte;
 - **alternative Gerätekonzepte** als Ersatz für Open-Front-Kühlgeräte, z.B. sensorgesteuerte Türen oder automatische optimale Positionierung der Waren im Kühlregal;
- **digital geregelte hydraulische Antriebe**, z.B. kaskadische Nutzung von Ventilen und optimale Steuerungsmöglichkeiten der Antriebe;
- (Weiter-)Entwicklung von energieeffizienten und langlebigen **elektrischen und elektronischen Komponenten** für die Anwendung in energieverbrauchsrelevanten Produkten zu wettbewerbsfähigen Produktionskosten in den Bereichen:
 - **Thermal Management** von Leiterplatten für Endtechnologien, Materialforschung, neue Designkonzepte etc.;
 - **Bauteilintegration von aktiven und passiven Komponenten** mit dem Ziel, die Energieeffizienz in Anwendungen maßgeblich zu steigern;
 - Anwendung von energieeffizienten **Halbleiterkomponenten** in neuen Topologien (Systemen);
 - Effizienzverbesserung bei **Schaltnetzteilen** durch neue, alternative Konzepte mit besserem Wirkungsgrad und geringeren Bauteilkosten;
 - (Weiter-)Entwicklung und Anwendung energieautarker elektromechanischer **Sensoren** in energieverbrauchsrelevanten Produkten auf Basis von ferroelektrischen Materialien sowie von gedruckten und großflächigen Dünnschichtsensoren;
 - **smarte (Stand-by-Funktionen) energieautarke Systeme**: Komponenten und Materialien für energieeffiziente (Stand-by-)Systeme, Energiespeicher und Energy Harvesting für (Stand-by-)Systeme.

Die Einbeziehung der künftigen Anwender in die Produktentwicklung sowie die Berücksichtigung einer ökologisch verträglichen Produktentsorgung und Wiederverwertung der eingesetzten Materialien im Produktdesign wird begrüßt.

Themenfeld 3: Industrielle Energiesysteme

Oberstes Ziel ist es, Emissionen in der Produktion bei gleichbleibender bzw. verbesserter Produktqualität zu reduzieren. Forschungsbedarf ergibt sich bei der effizienten Gestaltung von Produktionsprozessen in Bezug auf den Energie-, Roh- sowie Hilfsstoffeinsatz als auch der Anpassung des Energiebedarfs von industriellen Anlagen und der Energieversorgung aus fluktuierenden erneuerbaren Energien. Betrachtet werden Prozesse (Komponenten-, Einzelprozess-, Multiprozessebene), basierend auf chemischer, thermischer, mechanischer und elektrischer Energie, entlang der gesamten Prozesskette.

³ Energieverbrauchsrelevante Produkte sind Gegenstände, deren Nutzung den Verbrauch von Energie in irgendeiner Weise beeinflusst. Damit sind neben Geräten, die mit Energie betrieben werden, auch Produkte erfasst, die selbst keine Energie verbrauchen, aber während ihrer Nutzung den Verbrauch von Energie beeinflussen.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig mit Industrie 4.0, bio-basierte Industrie oder Recycling befassen.
Einreichmöglichkeit: Produktion der Zukunft (bmvt)

Im Fokus stehen folgende Bereiche:

- **Material- und Werkstoffforschung** für neue oder optimierte Produktionsprozesse sowie zur Sicherstellung zumindest gleichbleibend hoher Produktqualität bei Anwendung neuer energie- und ressourcen-effizienter Produktionsverfahren;
- **Optimierung bestehender und Entwicklung neuer energie- und ressourceneffizienter Produktionsverfahren und Produkte** mit Hilfe von Simulationen und Experimenten:
 - innovative Entwicklungen in der **Thermoprozesstechnik** (insbesondere Eisen- und Stahl-, Nichteisenmetall-, Leichtmetall-, Zement-, Mineralienabbau- und Mineralienverarbeitungsindustrie): Ofen- und Brenntechnologien, Härte- und Schmelzprozesse, Trocknungsverfahren, Wärmebehandlung, Fügetechniken, Direktinduktion etc.;
 - Entwicklung alternativer bzw. optimierter **chemischer Prozesse**: PAT-Methoden, Entwicklung effizienter, kontinuierlicher Prozess- und Trennverfahren, energieeffiziente Reaktionstechnik und Prozesschemikalien, Prozesskettenverkürzungen, innovative Reaktortechnologien, Katalyse etc.;
 - effiziente **Fertigungstechniken**: Net-Shape-Verfahren, Oberflächentechnik, innovative Gießverfahren, energetische Vernetzung in Fertigungsanlagen etc.;
 - energieeffiziente **Prozesstechnik in Papier- und Zellstoff-, Fahrzeug-, Textil-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie**;
- Entwicklung neuer und Anpassung bestehender **Produktionsprozesse zur energieeffizienten Fertigung mit zeitlich optimierter Energieabnahme** inkl. Modellierung und Simulation unterschiedlicher (Teil-) Prozesse für zeit- und lastabhängige Komponentenintegration, intelligente Integrationskonzepte, intelligente Steuerungen und Automatisierungslösungen zur Systemverbesserung industrieller (Teil-)Prozesse und Aggregate mit Schnittstellen zu Energienetzen und Energiemärkten, Technologien zur Nutzbarmachung (Vermarktung) von Flexibilitäten sowie deren Standardisierung und Interoperabilität;
- **Digitalisierungsaspekte von industriellen Hybridnetzen**: Definition der IKT-Architektur (Systemebenen: Anlage/Maschine, Unternehmen, Markt/Stromsystem, Handels-, Unternehmens- und Aggregationsplattformen), (standardisierte) Schnittstellen, Regelungen und Protokolle, funktionale und informationstechnische Resilienz, Digital Twins;
- **hocheffizienter Umgang mit elektrischer Energie** auf der Verbraucherseite:
 - hocheffiziente **Elektromotoren** sowie die Optimierung der Gesamtanlage (Elektromotor plus angetriebene Komponenten wie Getriebe, Ventilatoren, Pumpen, Kompressoren);
 - **Optimierung der dezentralen Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung**: neue Anlagen-, Generatoren- und Thermoelektrik-Konzepte, Last- sowie Brennstoff-Flexibilität (z.B. Nutzung von Sondergasen, Biomasseverbrennung), Einbindung von Speichersystemen, neue Materialien und Materialtechnologien;
 - neue Technologien der **Hochtemperatur-Supraleitungen** in Industrieanwendungen, z.B. Elektromotoren, Automatisierungskomponenten, Gleichstrommagnetheizungen;
- **Speichersysteme für industrielle Anwendungen**:
 - **Abwärmenutzung und (integrierte) Abwärmespeicherung** (z.B. Abgas, Abwasser) durch thermische Speicher, Hochtemperaturwärmepumpe, ORC, Thermoelektrik, Latentwärmespeicher, Nutzung von superkritischem CO₂, Rippenrohreinsatz etc. Von besonderem Interesse ist die Abwärmespeicherung für Batch-Prozesse;
 - Kostengünstige und flexible Mittel- und Hochtemperaturspeicher in einem **Temperaturbereich > 100°C**;
 - **Kombination von Kurz- und Langzeitspeichern** für Dampfbereitstellung;
 - **Power-to-X**: Power-to-Hydrogen, Hochtemperatur-Electrolyse, Power-to-Liquid, Power-to-Chemicals, Methanisierung etc.
- **Low-Exergy-Systeme** für einen prozessintegrierten Einsatz von erneuerbarer Wärme mit Schwerpunkt Mitteltemperaturbereich (Temperaturanwendungen 100 bis 250°C): Entwicklung von hydraulischen und systemtechnischen Konzepten, computergestützte Werkzeuge für eine integrale Planung, Bewertung und Betriebsführung etc.;
- neue Ansätze beim Einsatz **von Sekundärroh- und -brennstoffen** (z.B. Prozessgas, Altkunststoffe);

- **Erzeugung effizient nutzbarer Sekundärenergie-träger** aus kohlenstoffhaltigen industriellen Reststoffen durch z.B. Pyrolyse, hydrothermale Verfahren, Vergasung, Verflüssigung, Synthese- und Produktgase;
- kombinierte **Technologien zur Abscheidung von Luftschadstoffen** (Staub, Stickstoff etc.) und Effizienzsteigerung in industriellen Produktionsprozessen wie z.B. Abgaskondensation mit Wärmepumpen, offene Sorptionstechnologien („chemische Wärmepumpe“), katalytische Entstickung, Heißgasentstaubung etc.;
- energieeffiziente Verfahren und Technologien zur **Abtrennung** (z.B. Post-Combustion- oder Oxyfuel-Technologie), **O₂-Erzeugung und (innerbetriebliche) Nutzung von Treibhausgasemissionen** aus industriellen Produktionsprozessen;
- energieeffiziente **Wasserbehandlung** wie z.B. Wärmerückgewinnung aus Abwässern, Wassergewinnungs-, -aufbereitungs-, -verteilungs- und -versorgungssysteme;
- **Energiemanagement, Prozessintegration und Prozessintensivierung**, basierend auf Simulation und numerischer Optimierung, mit dem Ziel der energetischen Optimierung von einzelnen Industrieprozessen, Produktionsstandorten oder standortübergreifende Einbindung in das regionale Energiesystem inkl. Verknüpfung mit Industrie 4.0;
- Anwendung innovativer **Mess-, Sensor-, Steuerungs- und Regelungstechnik** zur energetischen Optimierung von industriellen Prozessen.

Themenfeld 4: Verkehrs- und Mobilitätssystem

Der Verkehr ist einer der großen Treibhausgasemittenten in Österreich. Deshalb müssen neben der inkrementellen Weiterentwicklung etablierter Fahrzeugtechnologien Innovationen mit hohen ökologischen Vorteilen in Richtung effizienter Gesamtsysteme erfolgen, um einen Beitrag zur Erreichung der vereinbarten Klimaziele zu leisten.

Da Fahrzeuge mit konventionellem Antriebsstrang in einer Übergangsphase den Markt weiterhin dominieren werden, ist die Entwicklung von hochoptimierten konventionellen Fahrzeugantrieben erforderlich, um bereits kurzfristig die CO₂- und Schadstoff-Emissionen deutlich zu senken. Dabei werden energieeffiziente Antriebstechnologien, ihre optimierte Integration in das Gesamtfahrzeug sowie die Reduktion des Fahrzeuggewichts eine zentrale Rolle spielen, um die ambitionierten Ziele der Europäischen Union nach dem Klimagipfel in Paris erreichen zu können.

Um ein maximales Reduktionspotential an Treibhausgasemissionen zu erreichen, ist diese Ausschreibung auf Entwicklungen in der wechselseitigen Optimierung der Verbrennungskraftmaschine (VKM) unter Nutzung alternativer Kraftstoffe oder die Entwicklung von Hybridantrieben durch wechselseitige Abstimmung zwischen VKM und alternativem batterieelektrischem Antrieb fokussiert. Alternative Kraftstoffe im Sinne dieser Ausschreibung sind alle Energieträger mit Ausnahme von Benzin- und Diesel-Treibstoffen. Gefördert werden sowohl Entwicklungen an der VKM als auch die verfahrenstechnische Optimierung des alternativen Kraftstoffs und dessen Anpassung an die VKM.

Die Reduktion des Fahrzeuggewichtes stellt eine entscheidende Maßnahme zur Erhöhung der Energieeffizienz und einer Reduktion der Treibhausgasemissionen dar. Deshalb sind Entwicklungen im Leichtbau in Fahrzeugen unabhängig vom verwendeten Fahrzeugantrieb der zweite Schwerpunkt dieser Ausschreibung.

Der dritte Ausschreibungsschwerpunkt adressiert die Wichtigkeit internationaler Forschungskooperationen bei der Entwicklung energieeffizienter und emissionsarmer Fahrzeugtechnologien. Österreich ist aufgrund seiner starken Zulieferindustrie essentiell auf die Anwendung von in Österreich entwickelten energieeffizienten und/oder emissionsarmen Komponenten angewiesen und auch die Forschungsinstitutionen benötigen für die Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse und Engineering-Dienstleistungen ausländische Partner. Da insbesondere außereuropäische Fahrzeugkonzerne stark auf emissionsarme oder -freie Alternativantriebe und -treibstoffe setzen, fördert diese Ausschreibung als dritten Schwerpunkt Beteiligungen an Forschungskooperationen der internationalen Energieagentur (IEA).

Adressiert werden ein- und mehrspurige Straßenfahrzeuge aller Fahrzeugklassen sowie Off-Road-Anwendungen. Beurteilungskriterien sind eine hohe Verbesserung der Energieeffizienz sowie eine starke Senkung der Treibhausgasemissionen, die deutlich über eine inkrementelle Weiterentwicklung existierender Technologien hinausgehen und sich durch einen hohen Innovationsgrad auszeichnen.

Projekteinreichungen sind ausschließlich zu den nachfolgend genannten Themenfeldern möglich.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben mit einem Fokus auf Wasserstoff und Brennstoffzellen, Batterien oder Fahrzeugelektronik. Einreichmöglichkeiten: Mobilität der Zukunft (bmvit), Zero Emission Mobility (Klima- und Energiefonds). Ausnahme ist TF 4/4.3 „Beteiligung an F&E-Kooperationen der IEA“. Einreichmöglichkeiten für Vorhaben, die sich mit der Weiterentwicklung etablierter Fahrzeugtechnologien beschäftigen, sind im Basisprogramm der FFG zu finden.

TF 4 /4.1 Wechselseitige Optimierung der Verbrennungskraftmaschine (VKM) unter Verwendung alternativer Kraftstoffe

F&E-Projekte zu diesem Schwerpunkt können die wechselseitige Optimierung der VKM und alternativer Treibstoffe und die damit in Verbindung stehenden Komponenten eines konventionellen Fahrzeugantriebsstranges zum Gegenstand haben (einschließlich hoch-effizienter, sehr kompakter und leistungsfähiger Komponenten und Teilsysteme für Antriebe).

Die geplanten Optimierungen der VKM, des Antriebsstranges und des alternativen Kraftstoffes dürfen zu keiner Verschlechterung bei der Emission von Schadstoffen führen und **müssen deutlich über die absehbaren Verschärfungen der Emissionsgrenzwerte hinausgehen.**

Ausschreibungsthemen der hier vorliegenden Ausschreibung sind insbesondere:

- Adaptierung und Optimierung des **Verbrennungsmotors und des Kraftstoffsystems** für die Verwendung alternativer Kraftstoffe;
- innovative **Steuerungs- und Regelungssysteme** des Verbrennungsmotors für die Verwendung alternativer Kraftstoffe;
- Optimierung der **Nebenaggregate** für die Verwendung alternativer Kraftstoffe;
- verfahrenstechnische Optimierung des **Kraftstoffes** zur Nutzung im Mobilitätsbereich.

ABGRENZUNG:

Die Steuerung und Regelung sowie die Entwicklung von Alternativantrieben ist nicht Gegenstand dieses Programmschwerpunktes.

Zulässiges Instrument: Sondierung, Kooperatives F&E-Projekt der industriellen Forschung oder experimentellen Entwicklung

TF 4 /4.2 Entwicklung von Hybridantrieben durch wechselseitige Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb

Weitere Verbesserungen der Antriebskomponenten bedürfen oftmals eines erhöhten F&E-Aufwandes, wenn sie dem in dieser Ausschreibung verlangten hohen Potenzial zum Klimaschutz gerecht werden sollen. Diesem gegenüber einer inkrementellen Weiterentwicklung der VKM höheren F&E-Aufwand soll innerhalb dieser Ausschreibung Rechnung getragen werden, wobei die angestrebten Lösungen auch das Potenzial einer ökonomischen Umsetzbarkeit im Zuge der erwarteten Kostendegression bei steigenden Produktionszahlen bieten müssen.

ABGRENZUNG:

Der Schwerpunkt der Ausschreibung liegt auf der Entwicklung von innovativen Hybridkonzepten und der wechselseitigen Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb. Zur Vermeidung von Überlappungen mit anderen Ausschreibungen sollte diese wechselseitige Abstimmung nicht auf die Steuerung und Regelung durch Fahrzeugelektronik oder auf die Batterieentwicklung und Batterieproduktion oder Forschung und Entwicklung an Wasserstoff und Brennstoffzellen hin fokussiert sein, da diese Themen in der laufenden sowie bevorstehenden Ausschreibungen des bmvit-Programms Mobilität der Zukunft ausgeschrieben sind bzw. sein werden.

Ausschreibungsthemen der hier vorliegenden Ausschreibung sind insbesondere:

- Entwicklung von innovativen **Hybridkonzepten** zur Optimierung von Hybridantrieben aus VKM und batterieelektrischem Antrieb;
- Optimierung des **Getriebes** als wichtige Schnittstelle zwischen Verbrennungskraftmaschine und Antrieb;
- wechselseitige **Abstimmung zwischen VKM und batterieelektrischem Antrieb**;
- **Integration der Komponenten** in den Gesamtantrieb.

ABGRENZUNG:

Die Batterieentwicklung und Batterieproduktion sowie Hybridantriebe ohne VKM und mit anderen Energiewandlern bzw. -quellen wie Brennstoffzellen, Hochleistungskondensatoren oder Schwungrädern sind nicht Gegenstand dieses Programmschwerpunktes.

Zulässiges Instrument: Sondierung, Kooperatives F&E-Projekt der industriellen Forschung oder experimentellen Entwicklung

TF 4 /4.3 Leichtbau

Der Ausschreibungsschwerpunkt Leichtbau adressiert Projekte in Zusammenhang mit einer Gewichtsreduktion des Gesamtfahrzeugs und der Antriebskomponenten um eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Treibhausgasemissionen zu erzielen. Die geplanten Projekte können sich dabei auf die Entwicklung und Testung neuer Materialien und Materialkombinationen, auf die Entwicklung und Anwendung virtueller Entwicklungs- und Testmethoden, auf die Formgebung für neue Materialien (inkl. Strukturoptimierung und Bionik) sowie auf die Entwicklung von Gesamtkarosserien und Fahrzeugteilen aus den Einzelkomponenten unter Nutzung entsprechender Verbindungstechniken beziehen. Wesentlich dabei ist, dass die Entwicklung von Methoden und Materialien stets in Bezug zu einer geplanten Anwendung in Gesamtfahrzeugen und/oder dessen Komponenten steht und nicht generische Struktur- und Materialforschung ohne Mobilitätsbezug erfolgt. Um Leichtbauentwicklungen erfolgreich am Markt positionieren zu können, sind ökonomische Herstellverfahren unerlässlich, die bei den Projekten im Sinne der ökonomischen Umsetzbarkeit der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Ein wichtiger Aspekt beim Einsatz neuer Materialien in der Gesamtfahrzeugstruktur ist die Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus inkl. Recycling (Life Cycle Assessment), der im Projektantrag berücksichtigt werden muss.

Gefördert werden Projekte unter anderem in den folgenden Bereichen:

- Anwendung von **Leichtmetallen, Kunststoffen, bionischen Materialien und Verbundwerkstoffen** für die Nutzung in Fahrzeugen (inkl. Charakterisierung für die Berechenbarkeit);

- Innovative **Leichtbaukonzepte** im Fahrzeugbau sowie deren Simulation in der Entwicklung;
- innovative **Umform-, Verbindungs- und Verarbeitungsprozesse** zur optimierten Bauteilgestaltung;
- Nutzung und Kombination innovativer Materialien zur Entwicklung von **Leichtbaukomponenten**;
- **Komponentenintegration** für Leichtbau-Antriebsstränge und -Karosserien.

Zulässiges Instrument: Sondierung, Kooperatives F&E-Projekt der industriellen Forschung oder experimentellen Entwicklung

TF 4 /4.4 Beteiligung an F&E-Kooperationen der Internationalen Energieagentur (IEA)

Teilnahme an Tasks/Annexen der mobilitätsrelevanten IEA Technology Collaboration Programmes (TCPs) „Hybrid and Electric Vehicle“ (HEV) und „Advanced Motor Fuels“ (AMF).

Für die österreichische Fahrzeugindustrie, Treibstoffwirtschaft und Verkehrsforschung sind internationale Forschungsk Kooperationen von hoher Bedeutung, da die österreichische Zulieferindustrie in dieser hochgradig globalisierten Branche stark auf die Zusammenarbeit mit den großen Automobilkonzernen angewiesen ist und nur diese die neu entwickelten Technologien in die Umsetzung bringen können.

Die F&E-Kooperationen der Internationalen Energieagentur (IEA) sind gerade im Bereich der alternativen Antriebe und Treibstoffe besonders wertvoll, weil sie Kooperationsmöglichkeiten auch mit außereuropäischen Partnern eröffnen. Das **Technologiekooperationsprogramm zu Hybrid- und Elektrofahrzeugen (HEV-TCP)** hat zum Ziel, das große Potential der Elektromobilität zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Emissionen im Straßenverkehr zu erschließen. Hauptziel des **Technologiekooperationsprogramms zu fortschrittlichen Motorkraftstoffen (AMF-TCP)** ist die Erleichterung der Markteinführung zukunftsweisender Motorenkraftstoffe und damit verbundener Fahrzeugtechnologien. Dieses TCP bietet eine effektive Plattform für Kraftstoffanalysen und zur Bestimmung und Messung von THG-Emissionen in Motoren.

Ausgeschrieben sind österreichische Beteiligungen an multilateralen Arbeitsgruppen-Projekten innerhalb der Technologiekooperationsprogramme genannt „Tasks“ im HEV-TCP und „Annexes“ im AMF-TCP.

Eine Auflistung der laufenden Tasks/Annexes kann den jeweiligen Websites (<http://www.ieahev.org> bzw.

<http://www.iea-amf.org>) entnommen werden. Für Informationen über sich abzeichnende F&E-Kooperationen in neuen Tasks des HEV-TCP bzw. neuen Annexen des AMF-TCP wird eine Kontaktaufnahme mit den österreichischen Delegierten im Exekutivkomitee dieser TCPs bis spätestens 05.09.2018 empfohlen (andreas.dorda@bmvit.gv.at sowie walter.mauritsch@austriatech.at). Im Zuge dieser Ausschreibung wird die Mitarbeit in Tasks/Annexen des HEV-TCP und des AMF-TCP gefördert.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit eine Projekteinreichung anerkannt werden kann:

- **Befürwortung im Executive Committee (ExCo):** Der Task/Annex-Vorschlag muss bei einem ExCo-Meeting grundsätzlich positiv bewertet worden sein. Außerdem muss zumindest ein Entwurf des Arbeits- und Zeitplans mit entsprechender Aufgabenteilung zwischen den Partnern vorliegen. ACHTUNG: Die Originaldokumente (Arbeits- und Zeitplan des Task bzw. Annex, zumindest im Entwurfsstadium) sind in ihrer Vollständigkeit im Anhang mitzuliefern;
- **Entscheidung über Task/Annex-Teilnahme durch das bmvit:** Das bmvit entscheidet aufgrund der Programmzielsetzungen, an welchen Tasks/Annexen eine österreichische Teilnahme finanziert werden soll. Die Teilnahmen an nicht finanzierten Tasks/Annexen auf eigene Kosten sind zusätzlich nach wie vor möglich, sollen aber mit den ExCo-Delegierten abgesprochen werden. Die Antragsformalitäten (Beitrittsschreiben zu IEA Task bzw. IEA Annex) sind in Abstimmung mit der/m österreichischen ExCo-Delegierten abzuwickeln. Eine Kopie der Unterlagen ist der FFG via eCall vorzulegen;
- **Es wird nur maximal ein Antrag pro Task/Annex gefördert und bei konkurrierenden Anträgen wird der in der Evaluierung bestgereichte Antragsteller finanziert.** In einem Antrag können mehrere PartnerInnen mit klarer Aufgabenverteilung angeführt werden und gemeinsam einreichen.

Leistungsbestandteile im Antrag:

- Das internationale Vorhaben (Task bzw. Annex) muss im Angebot dargestellt werden (Kurzbeschreibung, Ziele und angestrebte Ergebnisse, Status, teilnehmende Institutionen und deren Aufgaben, österreichischer Anteil am Projektkinhalt, Projektleiter, geplante Laufzeit des Tasks/Annexes);
- Mehrwert des eingereichten Vorhabens: Im Antrag muss klar nachvollziehbar dargestellt werden, inwieweit das eingereichte Vorhaben einen Mehrwert gegenüber laufenden oder bereits abgeschlossenen Projekten bietet;
- Arbeitspakete: Der Antrag muss eine klare, nachvollziehbare Beschreibung des Projekts anhand von Arbeitspaketen enthalten. Diese umfassen Ziele, Beschreibung, Methodik sowie Meilensteine und Ergebnisse;
- Fachliche Expertise: Die Expertise der Bieterin /des Bieters bzw. seiner etwaigen Partner ist in Bezug auf die wissenschaftliche Exzellenz und nationale Vernetzungsfunktionen darzustellen;
- Kosten: Der Antrag muss eine transparente und detaillierte Kostendarstellung beinhalten. Die Kosten sind im Kostenplan nach Arbeitspaketen aufzuschlüsseln. Etwaige Teilnahmegebühren in Form von Task- bzw. Annexbeiträgen werden zusätzlich zur Maximalkostenbegrenzung abgegolten und sind gesondert mit Angabe des Zeitraums, für den der Task-/Annex-Beitrag entrichtet wird, anzuführen. Die jährlichen Fixbeiträge (Common Funds) für die TCPs werden direkt vom bmvit bezahlt und dürfen daher nicht in den Anträgen berücksichtigt werden. Das Angebot muss eine detaillierte Reiseplanung (Leistungsbeschreibung) sowie eine realistische Reisekostenabschätzung beinhalten;
- Schriftliche Zusage des österreichischen Delegierten, dass die Teilnahme am betreffenden Task/Annex des Antragsstellers erwünscht ist.

Instrument: F&E-Dienstleistung

Projektdauer: maximal bis Ende der Projektlaufzeit des jeweiligen Tasks/Annexes

Budget pro Task/Annex:

maximal 40.000 Euro / Jahr (exkl. Task/Annex-Beitrag)

Themenfeld 5:

Umwandlungs- und Speichertechnologien

Zur Entwicklung und Umsetzung von Systemlösungen im Energiebereich bedarf es verschiedener Umwandlungs- und Speichertechnologien. Nur wenn es gelingt diese Einzeltechnologien konsequent weiterzuentwickeln und zu optimieren, wird es möglich sein, diese im konkreten Anwendungsfall auch an die gegebenen Erfordernisse anzupassen und kostengünstige, integrierte Systemlösungen zu finden.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig mit der Entwicklung von Technologien für urbane Energiesysteme befassen. Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit)

TF 5 /5.1 Bioenergie

Ziel ist die (Weiter-)Entwicklung neuer Technologien und innovativer Ansätze, die biogene Roh-, Rest- und Abfallstoffe zu einer konkurrenzfähigen Alternative zu fossilen Brennstoffen machen. Im Mittelpunkt stehen innovative energie- und kosteneffiziente Verfahren, Produkte und Materialien. Die Betrachtung von Art, Verfügbarkeit und Potenzial der einzusetzenden Biomasse im Antrag wird empfohlen.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig befassen mit:

- Null-Emissions-Kleinfeuerungsanlagensystemen, biomassebasierten Hybridpackages für die Wärme- und Warmwasserbereitstellung für Gebäude und Mikronetze sowie zu Mikro- und Klein-Kraft-Wärme-Kopplungssystemen; Einreichmöglichkeit: ERA-NET Bioenergy (bmvit und Klima- und Energiefonds)
- biobasierte Industrie; Einreichmöglichkeit: Produktion der Zukunft (bmvit)

Gefördert werden technologische Neuentwicklungen oder substanzielle Optimierungen an bestehenden Technologien, insbesondere:

- **Aufbereitung und Vorbehandlung von Biomasse:**

Mechanische sowie thermische (Pyrolyse, Steam Explosion, Hydrothermale Karbonisierung, hydrothermale Liquifizierung etc.) Vorbehandlung und Aufbereitung von Biomasse, biogenen Abfall- und Reststoffen sowie Reststoffsportimenten mit hohem biogenen Anteil;

- Hocheffiziente und emissionsarme

- Biomasseverbrennungssysteme:**

- marktfähige **Sekundärtechnologien** zur Emissionsreduktion;
 - Erhöhung der elektrischen Wirkungsgrade, der Anlagenverfügbarkeit und der Teillastfähigkeit von **Biomasse-KWKs im mittleren und großen Leistungsbereich;**
 - Biomasse für **industrielle (Hochtemperatur-) Prozesse** (Sauerstoffanreicherung etc.);

- (Weiter-)Entwicklung und Demonstration von

- Biomassevergasungssystemen:**

- **Brennstoffflexible Biomassevergasung;**
 - **neue Vergasungskonzepte** (z.B. CO₂ als Vergasungsmedium);
 - **Integration der Biomassevergasung in industrielle Prozesse;**
 - Technologien zur trockenen Aufbereitung von **Synthesegasen** und Demonstration von Synthesen (Fischer-Tropsch (FT), gemischte Alkohole, Bio-H₂, Bio-SNG etc.);
 - **Polygenerationssysteme der 2. Generation** (z.B. Herstellung von H₂, Hythane, CH₄);
 - Demonstration von **Kombi-Prozessen mit integrierter Biomassevergasung;**
 - **hybride Systeme** z.B. Nutzung von H₂ aus Überschussstrom zur Erhöhung der Kohlenstoffkonversion;
 - Optimierung von **Biogas- und Biokonversionssystemen** z.B. Verfahren zur Herstellung von Synthesegasen und Bio-H₂, Feststoffabtrennung und Rezirkulation zur Erhöhung der Anlageneffizienz.

TF 5 / 5.2 Chemische Speicher- und Umwandlungstechnologien

Im Mittelpunkt der Ausschreibung stehen die Erhöhung von Leistungsdichte und Lebensdauer, Systemoptimierung, die Senkung der Herstellungskosten von Komponenten und Gesamtsystemen sowie die optimierte Herstellung von Wasserstoff und Methan entlang der Gesamtkette von CO₂-Abtrennung, Elektrolyse und Methanisierung bis zur Wiederverstromung.

ABGRENZUNG:

Einreichmöglichkeiten für F&E-Vorhaben, die sich vorrangig mit der Adaption von stationären Brennstoffzellen für urbane Energiesysteme beschäftigen, sind unter dem Förderprogramm Stadt der Zukunft (bmvit) zu finden.

Technologieentwicklungen für die mobile Anwendung von Brennstoffzellen und Wasserstofftechnologien werden im Rahmen des F&E-Förderprogramms Mobilität der Zukunft (bmvit) durch regelmäßige Ausschreibungen gefördert.

Von hohem Interesse sind insbesondere die folgenden Themen:

- optimierte, kostengünstige **Materialien für eine hohe Energieeffizienz, Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit** vor allem für Hochtemperaturanwendungen zur Erhöhung der Betriebstemperatur bei gleichzeitiger Verringerung der Degradation, z.B. Vergrößerung aktiver Oberflächen und katalytischer Eigenschaften von Elektroden, geringere Dicken bei neuen edelmetallfreien Katalysatoren und verbesserten Membranen, Korrosionsbeständigkeit von Stack-Materialien, (Weiter-)Entwicklung von Leichtmetallhydriden und kovalenten Wasserstoffspeichern, metall-organische Gerüstverbindungen für die Wasserstoffspeicherung;
- effiziente und flexibel fahrbare **Elektrolyseure** durch z.B. Robustheit von Elektrolyseestacks, effizientere elektrochemische Reaktion, Upscaling sowie intelligente Verschaltung von einzelnen Systemen;
- **effiziente Methanisierung** (biologisch, chemisch, katalytisch);
- (Weiter-)Entwicklung von **Brennstoffzellenstacks**;
- verbesserte **Brennstoffzellenkomponenten** z.B. optimierte Elektrolyte, [Nano-]Membranen, Sensoren, Inverter, Interkonnektoren und Materialien zur Ionenleitung;

- effiziente und kostengünstige **Gesamtsysteme**, Hochskalierung von Anlagen, Steuerungs- und Regelstrategien des Gesamtsystems sowie der Systemintegration;
- (Weiter-)Entwicklung und Einsatz von **Simulationstools, Mess- und Testsystemen sowie (hochdynamischen) Prüfständen** für PEM-FC- und SOFC- Systeme und -Komponenten;
- beschleunigte **Alterungsprüfung** für FC-Systeme sowie In-situ-Analyse der Schädigungsmechanismen von PEM-FC.

TF 5 / 5.3 Elektrochemische Speicher

Zielsetzung ist die Erhöhung der Leistungs- und Energiedichte sowie der Lebensdauer als auch die Senkung der Herstellungskosten von Komponenten und Gesamtsystemen mit Schwerpunkt auf folgende Themen:

- **Lithium-Systeme der nächsten Generation** (5V-Systeme, Lithium-Luft etc.) und **Post-Lithium-Systeme** (Magnesium-Ionen-Systeme, Zink-Luft-Batterien etc.) inkl. Entwicklung von Sicherheits- und Monitoringkonzepten (z.B. Sensorik in der Zelle);
- **Wechselrichtersysteme** der nächsten Generation (Galliumnitrid, Siliziumkarbid, neue Topologien etc.) für die optimale Einbindung von Batterien in das elektrische System;
- **Regelungs- und Steuersysteme** mit standardisierten Schnittstellen für eine flexible und sichere (Cyber Security) Einbindung verschiedener Produkte (Batterien und Wechselrichter) in das Energieversorgungssystem;
- Methoden und Ansätze zur gesamtheitlichen Bewertung und Verbesserung von **Performance, Sicherheit und Zuverlässigkeit** von elektrochemischen Speichersystemen auf Komponenten und Systemebene;
- **Überwachungs- und Diagnosekonzepte** für Batteriemanagementsysteme.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig mit der Entwicklung von elektrochemischen Speichern für Anwendungen in Fahrzeugen befassen.

Einreichmöglichkeit: Mobilität der Zukunft (bmvit)

TF 5 / 5.4 Geothermie

Schwerpunkt der Forschungsförderung ist die Weiterentwicklung von Technologien zur kostengünstigen Erkundung, Gewinnung und Nutzung von Wärme und Strom aus geothermischen Reservoiren.

ANMERKUNG:

F&E-Vorhaben mit Fokus auf die Nutzung von oberflächennaher Geothermie (Gewinnung von Erdwärme aus einer Tiefe von bis zu 400 m) sind nicht Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung.

Interesse besteht an den folgenden Themen:

- Sammlung, Bewertung und (für die breite Öffentlichkeit) Aufbereitung (vorhandener) **geophysikalischer und seismischer Daten**, Definition von Geothermieaquifere, Tiefenlagen, Mächtigkeiten, Temperaturniveaus und Störungszonen dieser Aquifere;
- Verfahren und Methoden zur **numerischen Modellierung und Simulation** geothermischer Speicher sowie die Verwendung mathematisch-physikalischer Verfahren zur Analyse, Vorhersage und Optimierung des geothermischen Systems und seiner einzelnen Komponenten (Exploration, Bohrung, Lagerstättenmanagement etc.) zur Quantifizierung des Fündigkeits-, Bohr- und Betriebsrisikos;
- **Material- und Werkstoffforschung** zum Ausbau und für die Komplementierung von Bohrungen, Erkundung und Aufschließung geothermischer Reservoire sowie des Anlagenbetriebs unter Berücksichtigung der Auswirkungen von hohen Temperaturen, hohem Druck und hoher Korrosivität;
- (Weiter-)Entwicklung von **Systemkomponenten und Explorationstechnologien** wie seismische Verfahren, Bohrtechnologien, innovative Erschließungstechniken oder die Entwicklung und Optimierung von für die Geothermie ausgelegte Komponenten (z.B. Pumpen, Filtern, Messsystemen, Rohren) unter Berücksichtigung von geothermal typisch hohen Temperaturen, Drücken und korrosiven Rahmenbedingungen sowie der verlässlichen und energieeffizienten, wartungsarmen Funktionsweise;
- Anpassung und Optimierung von Technologien und Systemen zur **Stromerzeugung in geothermischen Kraftwerken** („Organic Rankine Cycle“ [ORC]- und Kalina-Anlagen) an die geothermischen Randbedingungen in Österreich (Temperaturen unter 100°C, Schüttmengen bis maximal 100 l/s) sowie die Entwicklung geeigneter Rückkühlkonzepte.

TF 5 / 5.5 Photovoltaik

Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die durch die Erhöhung der Wirkungsgrade, effiziente Produktionsverfahren und Einsatz neuer Prozessschritte, den Einsatz neuer Materialien, Multiplizierbarkeit oder Standardisierbarkeit sowie die Erhöhung der Lebensdauer von Komponenten zu einer Kostenreduktion von Photovoltaik (PV) beitragen. Die Berücksichtigung von Entsorgungs- und Recyclingaspekten von PV-Modulen wird begrüßt.

Von Interesse sind folgende F&E-Themen:

- **Material- und Technologieentwicklung** wie robuste und effiziente Dünnschicht-PV, innovative Nanostrukturen, neuartige Materialien mit hohem Potenzial sowie hocheffiziente Tandem-Zellarchitekturen;
- **Fertigungstechnologien und Herstellungsprozesse für innovative PV-Module**, inkl. Hochskalierung und Pilotproduktion;
- **Komponenten (Module, Einkapselung, leistungselektronische Systeme, Verkabelung, Stecksysteme etc.)**, die zur Reduktion von Systemverlusten bzw. zur Erhöhung von Systemspannungen, Wirkungsgraden und Lebensdauer sowie optimiertem Systemdesign beitragen;
- **Systemoptimierung hinsichtlich Performance und Funktionalität** (insbesondere intelligente Systeme, innovative Systemanwendungen und Systemtopologien sowie Wechselwirkung mit Gebäuden und Netzen, Elektronik und intelligenten Modulen, Verbrauchern oder Speichersystemen);
- **Methoden und Werkzeuge für die Qualitätssicherung** auf Komponenten- und Systemebene, wie z.B. Simulations- und Früherkennungsmethoden für Fehler und Ausfälle, Analyse von Alterungsmechanismen und deren Wechselwirkung, Brandschutz, Monitoring von Leistungsparametern hinsichtlich geografischer, topografischer, klimatischer oder umgebender Einflüsse, innovative Mess- und Prüfverfahren.

TF 5 / 5.6 Solarthermie

Ziele der Forschungsförderung sind Kostensenkung – durch Eignung für Massenproduktion und einfache Installierbarkeit – und Effizienzsteigerung bei der solarthermischen Energieerzeugung.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben zu multifunktionalen Solarfassadensystemen. Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit). Die Errichtung von solarthermischen Pilotanlagen mit einer Kollektorfläche über 50 m² bzw. 100 m² sowie Messverfahren für die Analyse von Leistungen und Qualität werden im Rahmen des Programms Solarthermie - solare Großanlagen (Klima- und Energiefonds) gefördert.

Ausgeschrieben sind (Weiter-)Entwicklungen und Demonstrationen unter anderem in folgenden Themenbereichen:

- **Low-cost Kollektoren mit Herstellungskosten unter 30 Euro pro m²:** neue Materialien und Materialkombinationen sowie Herstellverfahren;
- **PVT-Kollektoren** für intelligente Hybridsysteme, die entsprechend Wärme- und Strombedarf bzw. Speicherladezustand und aktuellen Energiepreisen zwischen strom- und wärmegeführtem Betrieb umschalten können; PVT-Kollektoren zur Wärme- und Stromerzeugung sowie zur nächtlichen Strahlungskühlung;
- kostengünstige **Mittel- und Hochtemperaturkollektoren** für Anwendung in Industrie, Fernwärme oder neuen Kraftwerkskonzepten im mittleren Leistungsbe- reich (hybride Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen);
- standardisierte **Systemlösungen für solarthermischen Großanlagen (> 0,5 MW)** mit verbessertem Preis-Leis- tungs-Verhältnis, z.B. (selbst)tragende Kollektorfelder, aerodynamische Kollektorgeometrien, optimierte Hydraulik, innovative Regelsysteme, Berechnungs- und Simulationstools für Auslegung mit Leistungsgarantie.

TF 5 / 5.7 Thermische Speicher

Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht für inno- vative thermische Speicher, die hohe Energiedichten und Funktionalität im Vergleich zu konventionellen Speichertechnologien aufweisen und neue Anwendungen in den Bereichen Wärmenetze und industrielle Abwärme- nutzung sowohl für Wärmebereitstellung wie auch Kühlung möglich machen.

Im Mittelpunkt stehen Großwasserspeicher, Hochtempe- ratur-Feststoff- und Flüssigkeitsspeicher, Power-to-Heat/ Cold-to-Power sowie kompakte Wärme-/Kältespeicher. Gesucht sind neue Speicherkonzepte für einen breiten Temperaturbereich (0 - 350°C).

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind F&E-Vorhaben, die sich vorrangig befassen mit:

- Speichersysteme für Heiz- und/oder Kühlan- wendungen in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden (z.B. Kleinwasserspeicher, Niedertemperatur- Feststoffspeicher);
Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit)
- thermischen Management von Fahrzeug- komponenten und dem Fahrzeuginnenraum (Heizung, Lüftung, Kühlung).
Einreichmöglichkeit: Mobilität der Zukunft (bmvit)

Von Interesse sind insbesondere folgende Themenbereiche:

- **Speichermaterialien:** thermische, chemische, physikalische und kinetische Eigenschaften wie z.B. Leitfähigkeit bzw. Feuchtaufnahme, Speicherdichte, Prozesstauglichkeit, Festigkeit, Zyklenbeständigkeit und Alterung sowie Kostenreduktion;
- **Sensorik und Messmethodik** zur Quantifizierung von Speicherleistung, Ladezustand und deren prozessrelevanten Größen (Aggregatzustand, Materialfeuchte, Massen- und Volumenströme etc.) sowie kalorimetrische Methoden zur Charakterisierung von Materialeigenschaften bei anwendungsrelevanten Bedingungen;
- **Komponentenentwicklung** zur Reduktion der Umwandlungsverluste sowie Reaktor- und Verfahrenstechnik (z.B. Verbesserung der Wärmeübertragung durch Wirbelschichtreaktoren) für offene und geschlossene Sorptionskonzepte;
- **Systemkonzepte für neue Anwendungen** (z.B. mobile Heiz- und Kühlsysteme mit sorptiven oder latenten Wärme- und Speichermaterialien);
- **Systemimplementierung:** Einbindung von thermischen Speichern in thermische Prozesse (Industrie, KWKs, solarthermische Kraftwerke) und thermische Netze sowie Entwicklung von Betriebsstrategien; vor allem für Temperaturniveaus über 100°C;
- innovative **Systemsteuerung** (prädiktive oder adaptive Regelung in Kombination mit Wärmebedarfserfassung), Einbindung von Netzmanagement in dezentrales Speichermanagement, Jahresablaufsteuerung für saisonale Speicheranwendungen.

TF 5 / 5.8 Wärmepumpen und Kälteanlagen

Damit Wärmepumpen in Zukunft noch wettbewerbsfähiger werden, ist es notwendig, die Systemkosten für Anwendungen in Strom-, Wärme- und Kältenetzen als auch in der Industrie insgesamt zu reduzieren.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind Wärmepumpensysteme für die Anwendung in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden.

Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit)

Unterstützt werden die Entwicklung neuer Materialien und Arbeitsstoffe, die Entwicklung und Optimierung von Komponenten und Gesamtanlagen sowie technologische Lösungen für eine effektive Systemintegration, insbesondere:

- **Wärmepumpe im Stromnetz:** Definition, Spezifikation und Übertragungsprotokolle für die Schnittstelle zwischen Wärmepumpe und Stromnetz, Entwicklung von Forecast-fähigen Regelungen sowie Implementierung von Reglern, Entwicklung von Forecast-Modellen und Einbindung in Einsatzoptimierungstools;
- **Wärmepumpe im thermischen Netz:** Entwicklung von Wärmepumpen für dezentrale Temperaturerhöhung für Nutzungstemperaturen bis zu 65°C und/oder Einbindung von Niedertemperaturwärme (z.B. optimierte Dimensionierung, modularisierte Baugruppen), Modularisierbarkeit zur schnellen Reaktion auf Lastwechsel, Erhöhung der Jahresarbeitszahl, Kostensenkung, neuartige Integrationskonzepte und Regelungsstrategien;
- **Hochtemperaturwärmepumpen für industrielle Anwendungen:** neue Kältemittel und Kältekreiskonzepte zur Realisierung höherer Temperaturlagen (Nutzungstemperaturen bis zu 200°C), neue Wärmeüberträger, z.B. für die direkte Verwendung von kondensierten Gasen (Rauchgas, Abluft, Trocknungsprozesse etc.), Kompressoren und Schmierverfahren für hohe Verdampfungstemperaturen, optimierte Dimensionierung und modularisierte Baugruppen für den Einsatz in industrieller Umgebung, Betriebsoptimierung inkl. effizientem Teillastverhalten und optimierter Prozessintegration.

TF 5 / 5.9 Wasserkraft und Pumpspeichersysteme

Die Nutzung der Wasserkraft hat in Österreich eine lange Tradition und stellt eine tragende Säule der erneuerbaren Energiebereitstellung dar.

Im Gegensatz zur konventionellen Wasserkraftnutzung befindet sich die Nutzung der Meeresenergie weltweit noch in einem Demonstrationsstadium. Für die österreichische Industrie als Technologieanbieter besteht insbesondere hier die Chance auf wachsende Exportmärkte.

Interesse besteht insbesondere an den folgenden Themen:

- **Material- und Werkstoffentwicklung,**
z.B. für verschleißfreie Generatoren sowie korrosions- und erosionsbeständige Materialien für Wasserkraft- und Meeresenergieanlagen;
- **Bereitstellung von Flexibilität** (z.B. Netzdienstleistungen wie Primärreserve oder Kaltstarts für das Netz): neue Generation von Turbinen bzw. Pumpen mit variabler Drehzahl (0 % bis 100 % Last), Modularisierung von Anlagenteilen, Leistungselektronik und elektronische Umwandler, Modellierung und Simulation der Wechselwirkung Wasserkraftwerk – Netz, etc.;
- **Erhöhung der Stromerzeugung aus Wasserkraft** durch Erneuerung, beim Neubau und durch multifunktionale Anwendung von Wasserkraft: Optimierung des thermischen und elektromagnetischen Designs von Generatoren durch Simulation und Validierung, computerunterstützte Methoden zur Modellierung der Interaktion Wasser – Turbinenstruktur („Virtual Test Rigs“), neue Methoden und Werkzeuge für die Lebensdauervorhersage und Qualitätssicherung auf Komponentenebene;
- **Erweiterung des Einsatzbereiches von Pumpspeicherkraftwerken** (kleine Pumpspeicher im Leistungsbereich 1 bis 20 MW, Pumpspeicher für sehr geringe Fallhöhen [10 bis 30 Meter] für den Einsatz an Meeresküsten, Pumpspeicher mit sehr hohen Fallhöhen [bis zu 1.400 Meter] zum Einsatz z.B. in aufgelassenen unterirdischen Stollen, Pumpspeicher, die zusätzlich zum Wasser größere Dichte bewegen und daher raumsparend betrieben werden können): Standardisierung von Komponenten und Technologien, neues Turbinendesign für das Upgrade von Pumpspeichieranlagen sowie Turbinenlösungen für geringe Fallhöhen etc.;

- (Komponenten-)Entwicklung und Demonstration von **regelbaren Kleinwasserkraftwerken** im Verteilnetz;
- Maximierung des **umweltfreundlichen weiteren Ausbaus der Wasserkraft**: Ersatz von Mineralölprodukten bei der Schmierung von Turbinen (z.B. biologisch abbaubare Schmierstoffe, schmiermittelfreie Lager), energetische Restwassernutzung.

TF 5 / 5.10 Windenergie

Schwerpunkt der Forschungsförderung stellt die Technologieentwicklung für Windkraftanlagen für die Nutzung an Land und auf See dar.

ABGRENZUNG:

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind Mikro- und Kleinwindkraftanlagen für die Anwendung auf Gebäuden.
Einreichmöglichkeit: Stadt der Zukunft (bmvit)

Um die spezifischen Kosten zu senken sowie die Verfügbarkeit und Umweltverträglichkeit von Windenergieanlagen zu erhöhen, unterstützt der Klima- und Energiefonds F&E insbesondere in folgenden Bereichen:

- **Materialien- und Werkstoffe**: z.B. Leichtbauweise, Hybridmaterialien, Kunststoffbauteile, Werkstoffe und Werkstoffverbünde für modulare Bauweisen, optimierte Gussmaterialien, Optimierung von Oberflächenbeschichtungen zum Korrosionsschutz und zur Vermeidung von Eisbildung;
- **Antriebsstrangkonzpte und -konfigurationen**, Erhöhung der Zuverlässigkeit von Getrieben und Lagern, Konzepte für die Netzstützung und Erbringung von Systemdienstleistungen inkl. Auswirkungen auf die Triebstrangbeanspruchung;
- **Elektronische Bauteile und -elemente**: z.B. Generatoren, Leistungselektronik, Sensorik;
- **Rotorblätter**: Verbesserung der aerodynamischen und -akustischen Eigenschaften, Reduktion des leistungsbezogenen Gewichts, innovative Regelungskonzepte;
- Innovative und wirtschaftlichen **Gründungs-, Fundament- und Turmkonzepten** für On- und Offshore-Windkraftanlagen: z.B. Korrosionsschutz, Weiterentwicklung in Hinblick auf zunehmende Anlagengrößen (z.B. Gittermasten);
- (unternehmensübergreifende) **Standardisierung** von Komponenten, Baugruppen und Schnittstellen mit dem Ziel einer Kostenreduktion in der Herstellung;
- Optimierung und Kostensenkung der **Bau- und Logistikprozesse** als auch der **Wartungs- und Betriebsführung**: z.B. Condition-Monitoring-Systeme für Gesamtanlagen oder Komponenten und/oder innovative Informations- und Kommunikationstechnologien zur Steuerung, Ferndiagnose und Reparatur);
- **Übertragung von Erkenntnissen aus anderen Technologiebereichen**, z.B. Luft- und Raumfahrt, Bionik.

4.0 Administrative Hinweise zur Ausschreibung

4.1 Instrumentenspezifische Anforderungen

Für diese Ausschreibung gelten prinzipiell die Anforderungen der relevanten Instrumentenleitfäden der Forschungsförderung. Eine Übersicht finden Sie in Kapitel 4.2.1. Nachfolgend sind für die Instrumente „Kooperative Projekte der orientierten Grundlagenforschung“, „Sondierungen“, „Leitprojekt“ sowie „F&E-Dienstleistung“ zusätzliche Anforderungen beschrieben, welche ausschließlich im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung zur Anwendung kommen.

4.1.1 Kooperative Projekte der orientierten Grundlagenforschung

Im Mittelpunkt von Themenfeld 1 „Orientierte Grundlagenforschung“ stehen daher grundlagennahe Forschungsarbeiten aus technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen, die jedoch auf künftige Anwendungen im Energiebereich ausgerichtet sind. Die Ausschreibung fokussiert damit auf Forschungsarbeiten, wie sie im Frascati Manual (OECD 2002) unter dem Begriff „orientierte Grundlagenforschung“ definiert sind:

“Oriented basic research may be distinguished from pure basic research as follows:

- Pure basic research is carried out for the advancement of knowledge, without seeking long-term economic or social benefits or making any effort to apply the results to practical problems or to transfer the results to sectors responsible for their application;
- Oriented basic research is carried out with the expectation that it will produce a broad base of knowledge likely to form the basis of the solution to recognised or expected, current or future problems or possibilities.”

Dieses Themenfeld fokussiert bewusst nicht auf Angewandte/Industrielle Forschung bzw. Experimentelle Entwicklung, welche in den Themenfeldern 2 bis 5 ausgeschrieben sind. Zu den Definitionen und entsprechenden Abgrenzungen von Industrieller Forschung und Experimenteller Entwicklung siehe den Instrumentenleitfaden für „Kooperative F&E-Projekte“.

Fördervoraussetzung

Um den Charakter der **orientierten Grundlagenforschung** im Sinne der Zielsetzung für diese Ausschreibung sicherstellen zu können, zieht der Klima- und Energiefonds folgende Kriterien und Bedingungen heran:

- ein Projekt wird der orientierten Grundlagenforschung zugeordnet, wenn mehr als die Hälfte der förderfähigen Projektkosten dem Technologiereifegrad 1 zuzuordnen ist und die restlichen Forschungsaktivitäten von Projektstart bis Projektende nicht über den Technologiereifegrad 3 hinausgehen;
 - die angestrebten Ergebnisse müssen für einen möglichst breiten Anwenderkreis aus dem Bereich der Energieumwandlung, Energiespeicherung bzw. Energieeffizienz und Energieeinsparung relevant sein. Der Nachweis dieser potenziellen Anwendungsrelevanz kann auf folgende Art und Weise beigebracht werden:
 - **Vorlage mindestens 1 Interessenbekundung (LOI) eines Unternehmens mit Sitz in Österreich bei Antragstellung.** Die LOIs sind formfrei, allerdings muss aus ihnen klar hervorgehen, dass
 - das betreffende Unternehmen Interesse an den Forschungsaktivitäten und Forschungsergebnissen hat, da diese für die eigenen unternehmerischen Tätigkeiten und Innovationsaktivitäten von Relevanz sind;
- Die Zusage eines Unternehmens für ein darüberhinausgehendes Engagement in der Projektbegleitung ist über ein entsprechend umfangreicheres LOI möglich, jedoch nicht Bedingung. Beispielsweise kann ein Unternehmen sich dazu bereit erklären, im Rahmen von Kick-off-Meetings, Zwischen-Reviews oder auch während der laufenden Forschungsarbeiten eigene Erfahrungen und eigenes Know-how einzubringen und somit den Charakter der orientierten Grundlagenforschung von Forschungseinrichtungen zu stärken und die Forschungseffizienz in Richtung potenzieller künftiger Anwendungen zu erhöhen;
- Die LOIs müssen firmenmäßig gezeichnet und über den eCall vorgelegt werden;
 - Eine höhere Anzahl an LOIs unterstreicht die potenziell breite Anwendungsrelevanz des betreffenden Forschungsthemas.

- **Unternehmen sind als Projektpartner ohne Förderung teilnahmeberechtigt.** Ihre Teilnahme muss im Antrag begründet werden. Der Umfang ihrer Beteiligung kann im Fördervertrag aufscheinen. Details siehe Instrumentenleitfaden für Kooperative Projekte der orientierten Grundlagenforschung;
- Die Vorhaben müssen durch große Komplexität und hohe Erfolgsrisiken gekennzeichnet sein;
- Die Vorhaben müssen hohe F&E-Effizienz und -Effektivität aufweisen;
- **Literaturanalysen** werden bis zu **maximal 10% der gesamten förderbaren Kosten** gefördert;
- Die Förderung von **Disseminationsaktivitäten** ist beschränkt auf **wissenschaftliche Publikationen und Präsentationen** der Forschungs(zwischen)ergebnisse gegenüber möglichen zukünftigen österreichischen Kooperationspartnern aus Wirtschaft (keine Beschränkung auf Unternehmen mit LOIs für diesen Antrag) und Wissenschaft;
- **Veranstaltungen und Publikationen, die an die allgemeine Öffentlichkeit gerichtet sind, werden ebenso wie die Erstellung und Wartung von Projektwebsites nicht gefördert.**

4.1.2 Sondierung

Das Instrument Sondierung steht ausschließlich zur Vorbereitung von technologischen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben (F&E&I) zur Verfügung.

Eine Sondierung soll insbesondere die Sinnhaftigkeit möglicher zukünftiger technologischer F&E&I-Vorhaben ausloten. Im Falle von geplanten Leitprojekten oder zur Vorbereitung von europäischen F&E&I-Vorhaben können sie die Konzepterstellung unterstützen.

4.1.3 Leitprojekte

Interessenbekundung

Der Klima- und Energiefonds ersucht jene Konsortien, welche die Einreichung eines Leitprojekts planen, bis 26.09.2018 eine Interessenbekundung zu übermitteln (energieforschung@ffg.at).

Die Interessenbekundung ist in keiner Weise rechtlich verbindlich, wird vertraulich behandelt, wird keiner Jury vorgelegt und dient nicht zur Vorauswahl von Projekten. Die Vorlage für die Interessenbekundung finden Sie unter:

https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Energie/eoi_leitprojekte_energieforschung_2018_draft.doc

Verpflichtendes Vorgespräch

Die Einreichung eines Leitprojekts erfordert zur Abklärung der Anforderungen und Vorgaben ein verpflichtendes Vorgespräch mit dem Klima- und Energiefonds und der FFG bis spätestens 1 Monat vor Einreichstichtag. Weitere Informationen finden Sie im Instrumentenleitfaden.

4.1.4 F&E-Dienstleistungen

Bitte beachten Sie, dass es sich im Zuge des Instruments „F&E-Dienstleistung“ um Finanzierungen gemäß Ausnahmetatbestand § 10 Z 13 Bundesvergabegesetz 2006 und somit um ein Bieterverfahren handelt. Für das Instrument F&E-Dienstleistung gilt als Auftraggeber der Klima- und Energiefonds. Die Förderagentur FFG agiert im Namen und auf Rechnung des Klima- und Energiefonds.

Mit Einreichung eines Anbots erklärt sich der Bieter mit dem Inhalt des vorliegenden Leitfadens sowie der übrigen verfahrensgegenständlichen Ausschreibungsunterlagen vollumfänglich einverstanden.

Ist ein/e (Sub-)Unternehmer in mehreren Angeboten genannt (Mehrfachbeteiligung), führt dies zum Ausscheiden aller betroffenen Angebote, wenn von einer Wettbewerbsbeschränkung bzw. -verfälschung auszugehen ist.

Ergänzende Auskünfte

Ergänzende Auskünfte zu den Inhalten der ausgeschriebenen F&E-Dienstleistungen sind ausschließlich spätestens 21 Tage vor Ablauf der Einreichfrist schriftlich per E-Mail an die FFG (energieforschung@ffg.at) unter Angabe der Absenderadresse (E-Mail) zu richten. Der Klima- und Energiefonds und die FFG werden die Auskünfte schnellstmöglich, spätestens 11 Tage vor Ablauf der Einreichfrist, beantworten. Die Fragen und Antworten werden auf den Websites von Klima- und Energiefonds und FFG veröffentlicht. Nach diesem Termin ist die Möglichkeit der Fragestellung nicht mehr gegeben. Der Klima- und Energiefonds und die FFG geben im Vorfeld keine Stellungnahme zur Bewertung der Einreichungen ab.

4.2 Einreichung

4.2.1 Forschungsförderung durch die FFG

Die Projekteinreichung ist ausschließlich elektronisch via eCall unter der Webadresse <https://ecall.ffg.at> möglich. Als Teil des elektronischen Antrags sind die Projektbeschreibung (inhaltliches Förderansuchen) und der Kostenplan (Tabellenteil des Förderansuchens) über die „eCall Upload“-Funktion anzuschließen.

Für Einreichungen sind die jeweils spezifischen Vorlagen zu verwenden. Förderkonditionen, Ablauf der Einreichung und Förderkriterien sind in den Instrumentenleitfäden beschrieben.

Ausschreibungsdokumente - Forschungsförderungen (zum Download: https://www.ffg.at/5-Ausschreibung-Energieforschung)	
Kooperative GLF	- Instrumentenleitfaden Kooperative GLF - Projektbeschreibung Kooperative GLF
Sondierung	- Instrumentenleitfaden Sondierungen - Projektbeschreibung Sondierungen - Kooperationserklärung für Sondierungen - Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**
Einzelprojekte IF*	- Instrumentenleitfaden Einzelprojekte IF - Projektbeschreibung Einzelprojekte IF - Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**
Kooperative F&E-Projekte IF oder EE*	- Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte - Projektbeschreibung Kooperative F&E-Projekte - Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**
Leitprojekte	- Instrumentenleitfaden Leitprojekte - Projektbeschreibung Leitprojekte - Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**
F&E-Dienstleistung	- Instrumentenleitfaden F&E-Dienstleistungen - Inhalt des Angebotes - Eidesstattliche Erklärung (im eCall) - Bietererklärung (im eCall) - Mustervertrag
Allgemeine Regelungen zu Kosten	- Kostenleitfaden 2.1 (Leitfaden zur Behandlung der Projektkosten)

*) IF: Industrielle Forschung, EE: Experimentelle Entwicklung

**) Liegen keine Daten im Firmenkompass vor (z.B. bei Vereinen und Start-ups), so muss im Zuge der Antragseinreichung eine eidesstaatliche Erklärung abgegeben werden. In der von der FFG zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt.KMU-Definition vorgenommen werden.

4.2.2 Ergänzende Umweltförderung durch die Kommunalkredit Public Consulting

Für „Kooperative F&E-Projekte der Experimentellen Entwicklung“ und „Leitprojekte“, welche vom Klima- und Energiefonds gefördert werden, besteht die Möglichkeit einer Förderung von Demonstrations- und Pilotanlagen in Kooperation mit der KPC unter Anwendung der Förder Richtlinien 2015 der Umweltförderung im Inland (UFI). Für nähere Informationen zur Möglichkeit der Inanspruchnahme dieser Förderung siehe <http://www.umweltfoerderung.at/betriebe/forschungsprogramme-des-klima-und-energiefonds/navigator/forschung-innovation/forschungsprogramme-des-klimaund-energiefonds.html>

ANMERKUNG: Soweit die geförderte Maßnahme als Endenergieverbrauchseinsparung im Sinne des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG) anrechenbar ist, wird diese aliquot zur gewährten Förderung dem Klima- und Energiefonds als strategische Maßnahme gemäß § 5 Abs. 1 Z 17 EEffG zugerechnet. Eine teilweise oder gänzliche Geltendmachung der anrechenbaren Maßnahmen durch verpflichtete Dritte, insbesondere durch Übertragung durch den Fördernehmer zum Zweck der Anrechnung auf Individualverpflichtungen gemäß § 10 EEffG, ist nur für jenen Teil der Projektkosten zulässig, der die Förderung des Klima- und Energiefonds übersteigt.

4.3 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, welche die Projekte beurteilen.

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

- zur Erfüllung rechtlicher Verpflichtungen, denen FFG und Klimafonds unterliegen, [nämlich] (Art. 6 Abs. 1 lit c DSGVO)
- soweit keine rechtliche Verpflichtung besteht, zur Wahrnehmung berechtigter Interessen des FFG und des Klimafonds (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 dieser FTI-Initiative betrauten Personen sowie dem Programmeigentümer zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

4.4 Wissenschaftliche Integrität

Die FFG ist Mitglied der [Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität \(OeAWI\)](#). So ist sichergestellt, dass die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis eingehalten werden.

Wenn im Zuge des Bewertungsverfahrens oder im Rahmen der Projektprüfung mangelnde wissenschaftliche Integrität oder Fehlverhalten vermutet wird, können die notwendigen Unterlagen an die Kommission für wissenschaftliche Integrität der OeAWI übermittelt werden. Diese entscheidet, ob sie ein unabhängiges Untersuchungsverfahren einleitet. Im Bedarfsfall nimmt sie Untersuchungen vor.

Bestätigt sich beim Untersuchungsverfahren mangelnde wissenschaftliche Integrität oder ein Fehlverhalten wie z.B. ein Plagiat, muss das Ansuchen aus formalen Gründen abgelehnt werden. Bei bereits geförderten Projekten müssen die Förderungsmittel vermindert, einbehalten oder rückgefordert werden.

4.5 Rechtsgrundlage

Als Rechtsgrundlagen der 5. Ausschreibung der FTI-Initiative „Energieforschungsprogramm“ kommen folgende Richtlinien zur Anwendung:

- Richtlinie zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI-Richtlinie 2015), Themen-FTI-RL gemäß § 11 Z 1 bis 5 des Forschungs- und Technologieförderungsgesetzes (FTFG) des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie (GZ BMVIT-609.986/0011-III/12/2014) und des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (GZ BMWFW-97.005/0003-C1/9/2014);

- Förderungsrichtlinien für die Umweltförderung im Inland idgF;

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend (ab 01.01.2005: KMU-Definition gemäß Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 06.05.2003 [ABl. L 124 vom 20.05.2003, S. 36 – 41]). Sämtliche EU-Vorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

4.6 Veröffentlichung der Förderzusage

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

4.7 Open Access – Hinweise zur Publikation

Entsprechend der allgemeinen Ziele 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). Der Fördernehmer ist verpflichtet, sicherzustellen, dass die zur Veröffentlichung 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 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 der Website www.energieforschung.at zugänglich gemacht. Um die Projektergebnisse gut und verständlich aufzubereiten, werden Hinweise für die Öffentlichkeitsarbeit zu Projekten, die im Rahmen des „Energieforschungsprogramms – Ausschreibung 2018“ gefördert und durchgeführt werden, in einem „Leitfaden zur Berichterstattung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit“ zur Verfügung gestellt. Dieser Leitfaden ist gleichermaßen Vertragsbestandteil.

5.0 Kontakte und Beratung

5.1 Programmauftrag und -verantwortung

Klima- und Energiefonds

Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 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

Vukasin Klepic, MSc

Telefon: 05/77 55 - 5069

E-Mail: vukasin.klepic@ffg.at

Mag. Urban Peyker, MSc

Telefon: 05/77 55 - 5049

E-Mail: urban.peyker@ffg.at

Teamleitung Energie & Umwelt

DI Mag. (FH) Clemens Strickner

Telefon: 05/77 55 - 5060

E-Mail: clemens.strickner@ffg.at

5.2 Programmabwicklung

FFG

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

Bereich Thematische Programme

Sensengasse 1, 1090 Wien

E-mail: energieforschung@ffg.at

www.ffg.at

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

Information und Beratung

Mag. Christine Löffler

Telefon: 05/77 55 - 6089

E-mail: christine.loeffler@ffg.at

DI Gertrud Aichberger (Programmleitung)

Telefon: 05/77 55 - 5043

E-Mail: gertrud.aichberger@ffg.at

Yvonne Diem-Glocknitzer

Telefon: 05/55 77 - 6073

E-mail: yvonne.diem@ffg.at

DI Manuel Binder

Telefon: 05/77 55 - 5041

E-Mail: manuel.binder@ffg.at

Abwicklungsstelle für den Investitionsanteil von Demonstrationsprojekten

DI Johannes Bockstefl

Telefon: 05/77 55 - 5042

E-Mail: johannes.bockstefl@ffg.at

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Türkenstraße 9, 1092 Wien

www.public-consulting.at

DDI Ursula Bodisch

Telefon: 05/77 55 - 5047

E-Mail: ursula.bodisch@ffg.at

Ing. DI (FH) Stefan Schmidinger, BA, MSc

Telefon: 01/316 31 - 349

E-Mail: s.schmidinger@kommunalkredit.at

DI Maria Bürgermeister-Mähr

Telefon: 05/77 55 - 5069

E-Mail: maria.buergermeister-maehr@ffg.at

5.3 Weitere Fördermöglichkeiten

Weitere Fördermöglichkeiten im Bereich Energie finden Sie hier:

<https://www.ffg.at/content/das-nationale-angebot-f-r-die-energie-und-umweltforschung>

Weitere Fördermöglichkeiten im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien finden Sie hier:

<https://www.ffg.at/content/das-nationale-angebot-f-r-die-informations-und-kommunikationstechnologien>

Weitere Fördermöglichkeiten im Bereich Mobilität finden Sie hier:

<https://www.ffg.at/programme/mobilitaet-der-zukunft>

Weitere Fördermöglichkeiten im Bereich Produktion finden Sie hier:

<https://www.ffg.at/programme/produktion>

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:

Klima- und Energiefonds

Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 Wien

Programm-Management:

Mag.^a Elvira Lutter

Programmabwicklung:

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Kommunalkredit Public Consulting (KPC)

Grafische Bearbeitung:

angieneering.net

Herstellungsort:

Wien, Juni 2018

