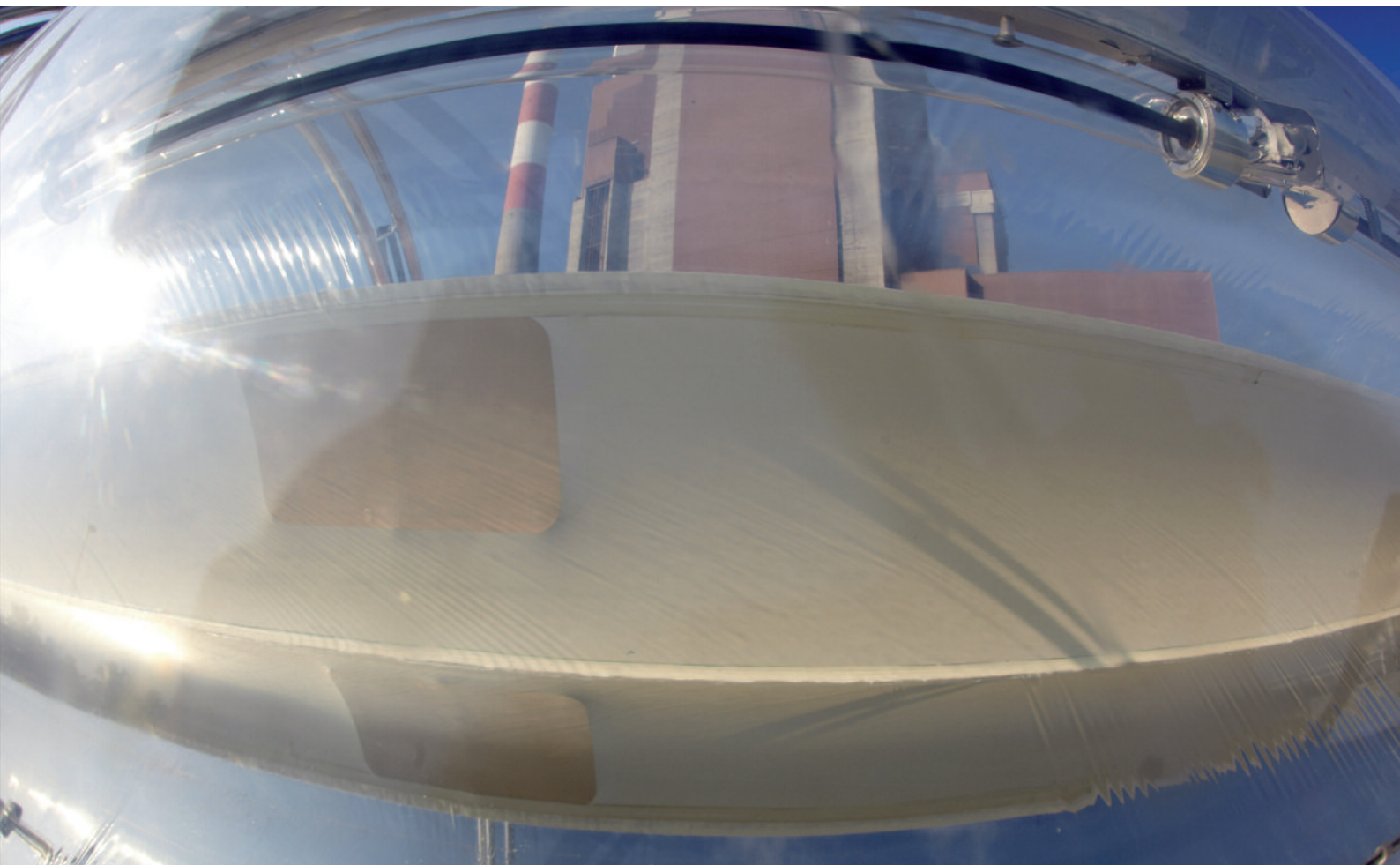


Leitfaden Energieforschungs- programm 2014

**Eine Förderaktion des Klima- und Energiefonds
der österreichischen Bundesregierung**



Inhalt

Vorwort	1
1.0 Das Wichtigste in Kürze	2
2.0 Ausrichtung und Ziele des Programms	5
2.1 Programmstrategie	5
2.2 Programmziele	5
3.0 Themenfelder der Ausschreibung	6
Themenfeld 1 – Emerging Technologies	6
Themenfeld 2 – Energieeffizienz und Energieeinsparungen	6
TF 2/2.1 Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe	7
TF 2/2.2 Energieeffiziente Produkte und Systemlösungen	8
TF 2/2.3 Brennstoffzelle und Wasserstoff	8
TF 2/2.4 Hybridsysteme für Heizung, Kühlung und Lüftung	9
Themenfeld 3 – Erneuerbare Energien	9
TF 3/3.1 Bioenergie	9
TF 3/3.2 Photovoltaik	10
TF 3/3.3 Solarthermie	11
TF 3/3.4 Tiefe Geothermie	11
TF 3/3.5 Wärmepumpen	12
TF 3/3.6 Wasserkraft	12
TF 3/3.7 Windkraft	12
Themenfeld 4 – Intelligente Netze	13
TF 4/4.1 Stromnetze	13
TF 4/4.2 Thermische Netze	13
Themenfeld 5 – Speicher	14
TF 5/5.1 Chemische Speicher	14
TF 5/5.2 Elektrische/elektromagnetische Speicher	14
TF 5/5.3 Mechanische Speicher	15
TF 5/5.4 Thermische Speicher	15
Themenfeld 6 – F&E-Dienstleistung	15
TF 6/6.1 Erneuerbare Prozesswärme – Integration von Solarthermie und Wärmepumpen in industrielle Prozesse	15
4.0 Administrative Hinweise zur Ausschreibung	17
4.1 Instrumentenspezifische Anforderungen	17
4.1.1 Kooperative Grundlagenforschung	17
4.1.2 Kooperative Projekte mit Großunternehmen	19
4.1.3 Leitprojekte Interessensbekundung	19
4.1.4 F&E-Dienstleistungen	19
4.1.5 „study2market“	20
4.2 Einreichung	21
4.2.1 Forschungsförderung durch die FFG	21
4.2.2 Ergänzende Umweltförderung durch die Kommunalkredit Public Consulting	22
4.2.3 Wirtschaftsförderung durch die aws	23
4.3 Rechtsgrundlage	24
4.4 Datenschutz und Veröffentlichung der Förderzusage	25
5.0 Kontakte und Beratung	25
5.1 Programmauftrag und -verantwortung	25
5.2 Programmabwicklung	25

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: 228 Mio. Euro Förderung für 644 Energieforschungsprojekte.

Mit dem Energieforschungsprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, Forschung und Wirtschaft stärker zu vernetzen. Dadurch sollen Wachstum und Arbeitsplätze geschaffen und der Innovationsstandort Österreich attraktiver gemacht werden.

Wir setzen neue Akzente. Von besonderer Bedeutung ist, dass Technologien kostengünstiger werden und schneller den Markt durchdringen können. Es gilt, eine breite Palette von Technologien zu entwickeln, um verschiedene Optionen offen zu halten. 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 energietechnologische 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 stehen maximal **30 Mio. Euro** an Fördermitteln vom Klima- und Energiefonds zur Verfügung.

Inhalte der Ausschreibung

Die Schwerpunkte dieser Ausschreibung liegen bei Forschung, Entwicklung und Marktüberleitung neuer Materialien sowie innovativer Technologien, Systeme und Konzepte. Begleitstudien zur sozialen Akzeptanz sind bei größeren Forschungsprojekten grundsätzlich förderfähig.

Die in der nachfolgenden Tabelle genannten Themenfelder zeigen Fragestellungen auf, die den Zielsetzungen des Forschungs- und Technologieprogramms des Klima- und Energiefonds besonders entsprechen.

Instrumente der Ausschreibung

Diese Ausschreibung wird mit Instrumenten der Forschungs-, Umwelt- und Wirtschaftsförderung in

Kooperation mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) und Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) durchgeführt.

Im Rahmen der Forschungsförderung bzw. -finanzierung stehen die Instrumente „Kooperative 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.

Bei „Kooperativen F&E-Projekten der Experimentellen Entwicklung“ und „Leitprojekten“ können Investitionen für Demonstrationsanlagen unter Verwendung der Förderrichtlinien 2009 der „Umweltförderung im Inland“ (UFI) in einer Kooperation der FFG mit der KPC unterstützt werden.

Die Überleitung von Forschungsergebnissen in den Markt wird mit dem neuen Förderinstrument „study2market“ unterstützt. Die Abwicklung und Einreichung erfolgt über die aws.

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

Nicht Gegenstand der Forschungsförderung (Einreichung FFG) sind Vorhaben mit Hauptaugenmerk auf Aspekte der Normung und Standardisierung, systemanalytische Untersuchungen (z. B. Energieszenarien, Lebensstile), marktrechtliche Fragestellungen, rechtliche bzw. politische Rahmenbedingungen

(z. B. Genehmigungsverfahren) oder Regulierungen sowie die Entwicklung von Monitoring-, Qualitätsmanagementsystemen und Planungswerkzeugen (z. B. Handbücher, Softwaretools, Datenbanken), außer es wird explizit in den jeweiligen Themenfeldern als Ausschreibungsschwerpunkt angeführt.

1. Emerging Technologies	
2. Energieeffizienz und Energieeinsparungen	2.1 Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe
	2.2 Energieeffiziente Produkte und Systemlösungen
	2.3 Brennstoffzelle und Wasserstoff
	2.4 Hybridsysteme für Heizung, Kühlung und Lüftung
3. Erneuerbare Energien	3.1 Bioenergie
	3.2 Photovoltaik
	3.3 Solarthermie
	3.4 Tiefe Geothermie
	3.5 Wärmepumpe
	3.6 Wasserkraft
	3.7 Windkraft
4. Intelligente Netze	4.1 Stromnetze
	4.2 Thermische Netze
5. Speicher	5.1 Chemische Speicher
	5.2 Elektrische/elektromagnetische Speicher
	5.3 Mechanische Speicher
	5.4 Thermische Speicher
6. F&E-Dienstleistung	6.1 Erneuerbare Prozesswärme – Integration von Solarthermie und Wärmepumpen in industrielle Prozesse

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 **Förderung von maximal 2 Mio. Euro** bis spätestens **Freitag, 19. September 2014, 12:00 Uhr**
- **Leitprojekte** mit einer beantragten **Förderung ab 2 Mio. Euro** bis spätestens **26. Februar 2015, 12:00 Uhr**

Die Einreichung für das Instrument **study2market** erfolgt bei der aws. Nähere Informationen sind unter www.awsg.at/study2market abrufbar.

Information und Beratung

Eine Übersicht über die Abwicklungsstellen, ihre Aufgabenbereiche 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 (vgl. Kapitel 4.0) nicht erfüllt und handelt es sich um nicht behebbare Mängel, wird das Förder-/Finanzierungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förder-/Finanzierungsansuchen **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 Antragsformulare (Projektbeschreibung).

Themenspezifische Einreichmöglichkeiten

Instrument	Kooperative GLF	Sondierung	Einzelprojekt IF	Kooperatives F&E-Projekt	Leitprojekt	F&E-Dienstleistung	study2market
Kurzbeschreibung	Kooperatives F&E-Projekt der Grundlagenforschung	Vorstudie für F&E-Projekt	Einzelprojekt der industriellen Forschung	Kooperatives F&E-Projekt	Strategisches Kooperatives F&E-Projekt ab 2 Mio. Euro	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhalts	Vorbereitung von industriellen Investitionsprojekten
Zum jeweiligen Instrument sind folgende Schwerpunkte ausgeschrieben:							
1 Emerging Technologies:	X						
2 Energieeffizienz: Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe, Energieeffiziente Produkte und Systemlösungen, Brennstoffzelle und Wasserstoff, Hybridsysteme für Heizung, Kühlung und Lüftung		X	X	X	X		X
3 Erneuerbare Energieträger: Bioenergie, Photovoltaik, Solarthermie, Tiefe Geothermie, Wärmepumpe, Wasserkraft, Windkraft		X	X	X	X		X
4 Intelligente Netze: Stromnetze, Thermische Netze		X	X	X	X		X
5 Speicher: Chemische, elektrische/elektromagnetische, mechanische, thermische Speicher		X	X	X	X		X
6 F&E-Dienstleistungen: Erneuerbare Prozesswärme						X	
Eckdaten							
max. beantragte Förderung in Euro	60.000 bis max. 1 Mio.	max. 200.000	max. 2 Mio.	100.000 bis max. 2 Mio.	ab 2 Mio.	keine	max. 100.000
Finanzierung	keine	keine	keine	keine	keine	max. 100 %	keine
Förderquote	max. 100 %	40 % bis 80 %	45 % bis 70 %	35 % bis 80 %	35 % bis 80 %	keine	max. 50 %
Projektlaufzeit	max. 3 Jahre	max. 1 Jahr	max. 3 Jahre	max. 3 Jahre	2 bis max. 4 Jahre	siehe Themenfeld 6	max. 1 Jahr
Kooperationserfordernis	ja	nein	nein	ja	ja	nein	nein
Kombinierte Förderung von Umweltinvestitionen durch die Kommunal-kredit Public Consulting	nein	nein	nein	ja	ja	nein	nein
Budgets in Euro (indikativ)	3 Mio.	26 Mio.					1 Mio.
Einreichfrist für alle Ausschreibungsschwerpunkte	19.09.2014 12:00 Uhr				26.02.2015 12:00 Uhr	19.09.2014 12:00 Uhr	Offener Call
Antragssprache	Deutsch				Englisch	Deutsch	Deutsch
Information im Web	www.ffg.at/Kooperatives-Projekt-GLF	www.ffg.at/Sondierung	www.ffg.at/Einzelprojekt-IF	www.ffg.at/Kooperatives-FuE-Projekt	www.ffg.at/Leitprojekt	www.ffg.at/FuE-Dienstleistung	www.awsg.at/study2market

2.0 Ausrichtung und Ziele des Programms

2.1 Programmstrategie

Das Energieforschungsprogramm des Klima- und Energiefonds trägt zur Bereitstellung sicherer, nachhaltiger und leistbarer Energie bei. Das Programm bezieht sich auf die gesamte Energiekette von der Aufbringung bis hin zur Verwendung.

Orientierungsgrundlage bilden die „Energieforschungsstrategie für Österreich“, die Ergebnisse des „Strategieprozesses e2050“ sowie die Evaluierungen vorangegangener Ausschreibungen. Die Ergebnisse einer Online-Befragung, an der mehr als 600 ExpertInnen teilgenommen haben, sind ebenso in die Gestaltung dieser Ausschreibung eingeflossen. Der Klima- und Energiefonds führt regelmäßig Stakeholderdialoge zur zukünftigen Forschungsförderung in den verschiedenen Schwerpunkten mit VertreterInnen aus Wirtschaft und Forschung durch. Die Auswertung dieser Gespräche fließt ebenso in die Ausgestaltung und Schwerpunktsetzung ein.

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

- die **Technologiebereiche mit hohem Ausbau-, Innovations- und Treibhausgasminderungspotenzial**;
- die Überbrückung der langen **Zeithorizonte energietechnischer Entwicklungen bis zur kommerziellen Nutzung**, die – zum Teil – weit außerhalb der betriebswirtschaftlich 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 **Wirtschaft** als treibende Kraft bei der Beschleunigung der Marktdurchdringung.

2.2 Programmziele

Zur Erreichung der übergeordneten Ziele des Klima- und Energiefonds wurden entsprechend der Programmausrichtung folgende drei Ziele definiert. Ein substanzieller Beitrag zu den Programmzielen ist Grundvoraussetzung für die positive Evaluierung des Förderansuchens.

Ziel 1: Beitrag zur Erfüllung der energie-, klima- und technologiepolitischen Vorgaben der österreichischen Bundesregierung

Priorität haben technologische Entwicklungen und Maßnahmen, die maßgeblich dazu beitragen, die Energieeffizienz zu steigern und den Anteil der erneuerbaren Energien am Energiemix zu erhöhen.

Ziel 2: Erhöhung der Leistbarkeit von nachhaltiger Energie und innovativen Energie- und Mobilitätstechnologien

Kostensenkung bei hochinnovativen Technologien ist der Schlüssel für die Beschleunigung der Marktdurchdringung.

Ziel 3: Aufbau und Absicherung der Technologieführerschaft bzw. Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen und Forschungsinstitute auf dem Gebiet innovativer Energie- und Mobilitätstechnologien.

Durch die Stärkung der Technologiekompetenz und Wettbewerbsfähigkeit wird der Wirtschafts- und Innovationsstandort Österreich gestärkt und es ergeben sich neue Möglichkeiten, die internationale Klimaschutzpolitik Österreichs zu unterstützen.

3.0 Themenfelder der Ausschreibung

Das Vorhaben muss sich prioritär auf einen der in Folge 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**. Sofern nicht explizit anders angeführt, sind die Ausschreibungsschwerpunkte und Forschungsthemen hinsichtlich deren Anwendungsbereiche (Mobilität, Strom, Wärme etc.) nicht eingeschränkt.

Bei besonderer wissenschaftlicher, technischer oder wirtschaftlicher Bedeutung können **im Einzelfall auch andere als die nachfolgend genannten Anwendungen und Systemvarianten** gefördert werden, sofern diese ein besonders hohes Innovations- und Emissionsreduktionspotenzial aufweisen, den Programmzielen sowie den Bewertungskriterien (siehe Instrumentenleitfäden) entsprechen.

Themenfeld 1 Emerging Technologies

Mit dem Themenfeld Emerging Technologies unterstützt der Klima- und Energiefonds die Entwicklung **künftiger und neu entstehender Energietechnologien**, deren Marktreife erst nach 2025 angenommen werden kann.

Ziel ist neuartige, unkonventionelle Ansätze, die auf Basis neuester wissenschaftlich-technologischer Erkenntnisse aus Schlüsselforschungsbereichen wie Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Material- und Nanowissenschaften einen Quantensprung bei der Umwandlung und Nutzung von Energie ermöglichen, in die Anwendungsforschung überzuführen.

Im Mittelpunkt 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 bzw. die Technologiereifegrade (Technology Readiness Levels) 1 bis 3 entsprechend der Definition des U.S. Department of Energy. Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel 4.0.

Es sind grundsätzlich alle Bereiche eingeschlossen, die zur Bewältigung der zentralen Herausforderung Reduktion von Treibhausgasemissionen an der **Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und möglichen zukünftigen Anwendung in den Bereichen Energieeffizienz und Energieeinsparung, erneuerbare Energien, intelligente Netze und Speicher** beitragen können.

Von besonderem Interesse für die Förderung sind:

- **Werkstoff- und Materialforschung**¹ wie z. B. Beschichtungen und Oberflächenfunktionalisierung, elektronische Materialien und Prozesse, thermoelektrische Materialien, dielektrische Elastomere, Dünnschichtmaterialien, Verbundwerkstoffe, Phasenwechselmaterialien, organische Materialien, ionische Flüssigkeiten, Hochtemperaturwerkstoffe, Membran- und Katalysatormaterialien etc.;
- **Optische Technologien** wie z. B. Optoelektronik, photonische Verfahren und Werkzeuge, Plasmonik, Metamaterialien etc.;
- **Chemische Energiekonversion:** heterogene Reaktionen, biophysikalische Chemie, molekulare Theorie und Spektroskopie, innovative neue Brennverfahren;
- **Bionik** für Anwendungen wie z. B. Konstruktionsbionik, Sensorbionik, Strukturbionik, Bewegungsbionik, Baubionik, Gerätebionik, Verfahrensbionik, Klima- und Energiebionik, Anthropobionik.

Themenfeld 2 Energieeffizienz und Energieeinsparungen

Die Optimierung des Energieeinsatzes ist für die Wirtschaft eine Daueraufgabe. Das heißt insbesondere die Energiekosten zu senken und damit die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft zu stärken sowie den Verbrauch natürlicher Ressourcen und die damit verbundenen

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 6 gefördert.

Umweltbelastungen, insbesondere durch die Emission von Treibhausgasen und Luftschadstoffen zu vermindern.

Die Förderung setzt dabei sowohl auf die kontinuierliche Weiterentwicklung vorhandener als auch auf die Schaffung neuer, noch nicht am Markt etablierter Technologien und Komponenten.

TF 2/2.1 Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe²

Oberstes Ziel ist Emissionen in der Produktion bei gleichbleibender bzw. verbesserter Produktqualität zu reduzieren. Forschungsbedarf ergibt sich bei der effizienten Gestaltung von Produktionsprozessen in Bezug auf Energie-, Roh- sowie Hilfsstoffeinsatz durch die Entwicklung und den Einsatz neuer Verfahren und Materialien, sowie bei der Entwicklung der dazu notwendigen Prozess- und Anlagentechnik. Betrachtet werden Prozesse (Komponenten-, Einzelprozess-, Multiprozessebene) basierend auf chemischer, thermischer, mechanischer und elektrischer Energie entlang der gesamten Prozesskette.

Begrüßt werden Lebenszyklusbetrachtungen sowie die Entwicklung von Visualisierungsspezifikationen zur Selbstkontrolle und Motivation von MitarbeiterInnen in der energieintensiven Industrie als Teil von Forschungs- und Technologieentwicklungsprojekten.

Die nachfolgenden F&E-Schwerpunkte sind angelehnt an den Strategieprozess für die Erstellung der „Roadmap Industrie – F&E Roadmap Energieeffizienz in der energieintensiven Industrie“, welche aktuell im Auftrag des Klima- und Energiefonds erarbeitet wird. Im Fokus stehen folgende Bereiche:

- Energieeffizienz durch **Material und Werkstoffforschung** für neue oder optimierte Produktionsprozesse sowie zur Sicherstellung zumindest gleichbleibend hoher Produktqualität bei Anwendung neuer energie- und ressourceneffizienter Produktionsverfahren (effiziente Werkstoffnutzung, Kreislaufwirtschaft, Leichtbaustrategien etc.);
- **Optimierung bestehender und Entwicklung neuer energie- und ressourceneffizienter Produktionsverfahren³** mit Hilfe von Simulationen und Experimenten durch z. B. Modifikation von Prozessparametern, Substitution von Werk- und Betriebsstoffen, Einsatz neuer oder verbesserter

Komponenten oder Prozesse sowie Reorganisation der Produktion:

- Innovative Entwicklungen in der **Thermoprozessstechnik** (insbesondere Eisen- und Stahl-, Nichteisenmetall-, Leichtmetall-, Zement-, Mineralienabbau- und Mineralienverarbeitungsindustrie);
- Energie- und ressourceneffiziente **chemische Prozessstechnik**, Optimierung von Reaktortechnik und Prozesschemikalien, Prozesskettenverkürzungen;
- Energieeffiziente **Fertigungstechniken** (z. B. (Near) Net Shape Verfahren, innovative Gießverfahren etc.);
- Verbesserte **Prozesstechnik in Papier- und Zellstoff-, Fahrzeug-, Textil-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie**;
- **Hocheffizienter Umgang mit elektrischer Energie** auf der Verbraucherseite:
 - Hocheffiziente **Elektromotoren** sowie die Optimierung der Gesamtanlage (Elektromotor plus angetriebene Komponenten wie Getriebe, Ventilatoren, Pumpen, Kompressoren), variable Geschwindigkeitsregelung;
 - Elektrische **Anlagen- und Industrierobotertechnik**;
 - **Optimierung der dezentralen Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung**; neue Anlagen-, Generatoren- und Thermoelektrik-Konzepte u.a. zur effizienten Nutzung von Sondergasen;
 - Neue Technologien und Anwendungen der **Hochtemperatur-Supraleitungen** z. B. Gleichstrommagnetheizungen etc.;
- Nutzung von **Abwärme** (z. B. Abgas, Abwasser etc.) durch thermische Speicher, Hochtemperaturwärmepumpe, ORC, Thermoelektrik, Latentwärmespeicher etc.;
- **Low Exergy Systeme** für einen prozessintegrierten Einsatz von erneuerbarer Wärme mit Schwerpunkt Mitteltemperaturbereich (Temperaturanwendungen 100° bis 250 °C);
- Neue Ansätze beim Einsatz von **Ersatz- und Sekundärbrennstoffen** (z. B. Prozessgas, Altkunststoffe etc.);
- 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 etc.;

²) Industriemäßig ausgeübtes Gewerbe im Sinne von § 7 Gewerbeordnung 1994.

³) Die Entwicklung von industriellen Produktionsprozessen wird von der FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“ erfasst. Diesbezügliche Projekte – solche, die sich nicht überwiegend mit der Erhöhung der Energieeffizienz befassen – sind dort einzureichen. In Zweifelsfällen wird eine Beratung durch die FFG empfohlen.

- Energieeffiziente Verfahren und Technologien zur **Reduktion und (innerbetrieblichen) Nutzung von Treibhausgasemissionen** aus industriellen Produktionsprozessen;
- Effiziente **mechanischen Verfahren** der Zerkleinerung, der Agglomeration, des Trennens und Mischens;
- Hocheffiziente **Antriebstechnik** (hocheffiziente Motoren für stationäre Anwendungen, Getriebe-technik etc.);
- **Energiemanagement⁴, Prozessintegration und Prozessintensivierung** basierend auf Simulation und numerischer Optimierung mit dem Ziel der energetisch Optimierung von einzelnen Industrieprozessen, Produktionsstandorten oder standortübergreifende Einbindung in das regionale Energiesystem;
- Innovationen bei der **Mess-, Sensor-, Steuerungs- und Regelungstechnik** zur Optimierung von industriellen Prozessen.

Anmerkung: Die Entwicklung von industriellen Produktionsprozessen wird von der FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“ erfasst. Diesbezügliche Projekte – solche, die sich nicht überwiegend mit der Erhöhung der Energieeffizienz – in Kombination mit Ressourceneffizienz – befassen – sind dort einzureichen. In Zweifelsfällen wird eine Beratung durch die FFG empfohlen.

Forschungsvorhaben, die sich vorrangig mit Bio-based Industry oder Recycling befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogramm „Produktion der Zukunft“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) zu finden.

breiten Einsatz in vielen Produkten und Systemen mit hohen Stückzahlen entsprechende Auswirkungen auf die Reduktion des Energieeinsatzes und/oder Treibhausgasemissionen haben. Die Berücksichtigung des NutzerInnenverhaltens und die Einbeziehung der künftigen AnwenderInnen in die Produktentwicklung ist willkommen.

Angeregt werden Produkt- und Komponentenentwicklungen sowie Systemverbesserungen zur Erzielung deutlicher Effizienzsteigerungen mit Fokus auf:

- **energieverbrauchsrelevante Komponenten und Systeme** wie z. B. energieeffiziente Energiewandler (Verbrennungskraftmaschinen, elektrische Antriebe), mobile Endgeräte, Displaybeleuchtungen, Klima- und Lüftungstechnologien, dezentrale Umwandlungstechnologien;
- **Energieträger und -speicher**, die einen energieeffizienteren und/oder emissionsärmeren Betrieb eines Systems ermöglichen;
- **„Zero Emission Appliances“**: Hardware und Geräte, die zur Funktionserfüllung keine Energie aus dem Netz benötigen;
- **Funktionsprinzipien, Geräte und Systemlösungen**, die Energiedienstleistungen auf neuartige Weise bereitstellen⁵

Angestrebt werden eine um mindestens 20 % über den Werten einer inkrementellen industriellen Weiterentwicklung liegende Steigerung der Energieeffizienz bzw. Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Anmerkung: Dieses Themenfeld ergänzt die FTI-Initiativen „Produktion der Zukunft“ und „Mobilität der Zukunft“ des bmvit durch (Weiter-)Entwicklungen, die eine faktorielle Steigerung der Energieeffizienz zum Ziel haben.

TF 2/2.2 Energieeffiziente Produkte und Systemlösungen

Ziel ist die Entwicklung von hochenergieeffizienten Komponenten, Produkten und Querschnittstechnologien (Verbrennungskraftmaschinen, Thermoelektrik, Klimatechnik, Sensoren, Beleuchtung, elektrische Maschinen wie z. B. Niederspannungsmotoren, Halbleitertechnologien, Leichtbau etc.), die über den gesamten Lebenszyklus hinweg durch möglichst

TF 2/2.3 Brennstoffzelle und Wasserstoff

Ziel ist die Beschleunigung der Markteinführung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien durch:

- 1) Technologieentwicklung für die stationäre Nutzung der Brennstoffzelle zur Erhöhung von Leistungsdichte und Lebensdauer, Systemoptimierung und die Reduktion der Herstellungskosten sowie die optimierte Herstellung von Wasserstoff und Methan

⁴) Doppelgleisigkeiten mit Aktivitäten aus klima:aktiv-energieeffiziente Betriebe sind zu vermeiden und Synergien zu nutzen. Die Erstellung von Handbüchern, Managementsystemen oder Planungstools ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

⁵) Energiedienstleistungen sind Leistungen, für die neben Energieträgern auch Sachkapital eingesetzt wird. Beispiele sind die Nachfrage nach Beleuchtung, Transport von Personen und Gütern, nach stationärem Antrieb von Motoren oder warmen bzw. gekühlten Räumen.

entlang der Gesamtkette von CO₂-Abtrennung, Elektrolyse bis zur Methanisierung.

- 2) Demonstration von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien in Pilotprojekten für die mobile Nutzung der Brennstoffzelle in Fahrzeugen und deren Treibstoffinfrastruktur.

Die nachfolgende F&E-Schwerpunkte sind angelehnt an den Strategieprozess für die Erstellung der FTI-Roadmap Power-to-Gas für Österreich, welche aktuell im Auftrag des bmvit erarbeitet wird. Weiters berücksichtigen die F&E-Schwerpunkte den Strategieprozess „Long Range eMobility mit Wasserstoff“ des österreichischen Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Clusters FCH-Austria, der im Rahmen der Austrian Agency for Alternative Propulsion Systems (A3PS) abgelaufen ist.

Anmerkung: Projekte mit einem Fokus auf die mobile Nutzung der Brennstoffzelle sollten sich auf die Demonstration in Pilotprojekten sowie die Herstellung des Wasserstoffs konzentrieren. Für Technologieentwicklungen wird im Rahmen des F&E-Förderprogramms des bmvit „Mobilität der Zukunft“ im Herbst 2014 eine auf dieses Thema hin fokussierte Ausschreibung eröffnet werden.

Von hohem Interesse sind insbesondere folgende Themen:

- Auf die stationäre Anwendung optimierte, kostengünstige **Materialien für eine hohe Energieeffizienz, Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit** vor allem für Hochtemperaturanwendungen (SOFC und SOEC) 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;
- Effiziente und flexibel fahrbare **Elektrolyseure** (PEM-Hochdruck-Elektrolyse, alkalische Druckelektrolyse, Hochtemperaturelektrolyse etc.) durch z. B. Robustheit von Elektrolysestacks, effizientere elektrochemische Reaktion, Upscaling sowie intelligente Verschaltung von einzelnen Systemen;
- Effiziente **Methanisierung** (biologisch, chemisch, katalytisch);
- (Weiter)Entwicklung von **Brennstoffzellenstack** u.a. Nieder- und Hochtemperatur PEM, SOFC, MCFC, DMFC etc.;
- Verbesserte **Brennstoffzellenkomponenten** (z. B. optimierte Elektrolyten, (Nano-)Membranen, Sensoren, Inverter, Interkonnektoren und Materialien zur Ionenleitung etc.) sowie der Gewichtsreduktion zur Demonstration in der mobilen Anwendung;

- 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 (hochdynamische) Prüfstände** für PEM-FC- und SOFC-Systeme und Komponenten;
- Beschleunigte **Alterungsprüfung** für FC-Systeme sowie in-situ Analyse der Schädigungsmechanismen von Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen (PEMFC).

Anmerkung: Forschungsvorhaben, die sich vorrangig mit der Adaption von stationären Brennstoffzellen für urbane Energiesysteme befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogrammen „Stadt der Zukunft“ des bmvit und „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds zu finden.

TF2/2.4 Hybridsysteme für Heizung, Kühlung und Lüftung

Hybridsysteme verbinden mindestens zwei Energieumwandlungstechnologien zu einem Kompaktsystem und ermöglichen über eine integrale Regelung eine 100%ige Wärmeversorgung von Gebäuden.

Von Interesse sind Kombinationen von Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen, Gasbrennwerttechnik und/oder thermische Speicher. **Nicht Gegenstand der Ausschreibung sind Kombinationen mit Öl-Brennwerttechnik.** Im Mittelpunkt stehen die (Weiter)Entwicklung einzelner Komponenten sowie von modular aufgebauten, aber nicht beliebig variierbaren Kompaktsystemen, insbesondere:

- integrierte **Multi-Komponenten-Hybridsysteme** als Black Box Lösungen oder Plug and Function Kombinationen für Gebäudebestand, Sanierung und Neubau;
- intelligente **Regelungskonzepte**.

Themenfeld 3 Erneuerbare Energien

Die Förderung von Forschung und Entwicklung soll dazu beitragen, dass sich erneuerbare Energien erfolgreich am Markt behaupten können, indem die Technologien konsequent weiterentwickelt werden und die Preise für Herstellung und Anwendung kontinuierlich

gesenkt werden. Dadurch sollen der Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch steigen und die Treibhausgasemissionen sinken.

Die nachfolgenden F&E-Schwerpunkte sind an die Inhalte des Positionspapiers „Forschung und Innovation für Heizen und Kühlen mit Erneuerbaren“ fertiggestellt im Auftrag des bmvt im April 2014 angelehnt.

Feldtests, Monitoring und Ertragskontrollen zur Erprobung der neu entwickelten Systeme werden nur als Teil von Technologieentwicklungsprojekten gefördert, sofern diese für die Technologieentwicklung notwendig sind.

Anmerkung: Forschungsvorhaben, die sich vorrangig mit der Entwicklung von Technologien für urbane Energiesysteme befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogrammen „Stadt der Zukunft“ des bmvt und „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds zu finden.

TF 3/3.1 Bioenergie

Gefördert werden neue Technologien und innovative Ansätze, die biogene Roh-, Rest- und Abfallstoffe zu einer konkurrenzfähigen Alternative zu fossilen Brennstoffen machen. Im Mittelpunkt der Ausschreibung stehen innovative energie- und kosteneffiziente Verfahren, neue Produkte und Materialien. Die Betrachtung der Wertschöpfungsketten von Erzeugung, Verarbeitung und Nutzung von Biomasse als erneuerbarer Energiequelle im Antrag wird begrüßt.

Vor diesem Hintergrund ist die technologische (Weiter-) Entwicklung in nachfolgend genannten F&E-Felder von besonderer Bedeutung:

- Methoden und Verfahren zur **Behandlung von Biomasse** zur Erhöhung der Energiedichte und/oder der Lagerfähigkeit;
- Verbesserung der **Lagerungs- und Verbrennungseigenschaften** von biogenen Brenn- und Kraftstoffen⁶ inkl. (Weiter-)Entwicklung von praxistauglichen Prüfmethode für Voraussagen über Störanfälligkeit (z. B. Verschlackung), Emissionen und Lebensdauer von Bioenergieanlagen;
- Erzeugung effizient nutzbarer **Sekundärenergieträger** aus biogenen Rohstoffen und landwirtschaftlichen und industriellen Reststoffen wie z. B. Pyrolyse, hydrothermale Verfahren, Vergasung, Verflüssigung, Fermentation, Synthese- und Produktgase, Multi-Feedstock-Verfahren;
- Effiziente und emissionsarme **Klein- und Kleinstfeuerungen** durch neue Feuerungskonzepte, Integration von Speichermaterialien, intelligenter Verbrennungs- und Leistungsregelung, zuverlässige DeNOx-Technologien (auch Nachrüstlösungen);
- Smart Grids taugliche **Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungssysteme im Leistungsbereich <5 kWel** hinsichtlich Stromkennzahl, thermische und elektrische Einbindung von Thermogeneratoren sowie Betriebsoptimierung;
- Zuverlässige und ökonomisch wettbewerbsfähige **Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungssysteme und Biomasse-Vergasungssysteme kleiner Leistung** (10–250 kWel) durch die Entwicklung zuverlässiger Wärmeübertragungskonzepte und Betriebsweisen für Biomasse-KWKs, welche die Depositionsbildung und Korrosion auf Wärmetauschern vermeiden oder durch entsprechende Abreinigungskonzepte und Materialwahl bewältigen können bzw. (Weiter-)Entwicklung von Biomasse-Vergasungskonzepten sowie Technologien zur Aufbereitung von Synthesegas;
- **Brennstoffflexible Kessel bis 1 MW thermische Leistung** u.a. zur Verbrennung von Brennstoffen mit schwierigen Ascheschmelzeigenschaften;
- Hocheffiziente und verfügbare **Biomasse-KWKs im großen Leistungsbereich** durch z. B. verbesserte Betriebsführungskonzepte, geeignete Wärmetauschermaterialien für höhere Dampftemperaturen (bis 600 °C) im Dauerbetrieb;
- Kostengünstige und zuverlässige **PM-Abscheidetechnologien** für Anwendungen im kleinen bis mittelgroßen Leistungsbereich (bis 1 MW) wie z. B. Verbrennungskatalysatoren (auch kombinierte CO/HC-Katalysatoren), Elektro- und Gewebefilter;
- **Kombinierte Technologien zur Staubabscheidung und Effizienzsteigerung** in mittelgroßen bis großen Anlagen wie z. B. aktive Abgaskondensation mit Wärmepumpen oder offene Sorptionstechnologien („chemische Wärmepumpe“);
- Kostengünstige und anwendungsoptimierte **Sensoren für die Verbrennungsregelungen** z. B. kombinierte Sensorsysteme wie CO-Lambda- oder HC-Lambda-Sensorsysteme;

⁶) Im Fall von Biokraftstoffen sind ausschließlich jene Vorhaben Gegenstand der Ausschreibung, die sich mit der Entwicklung von Biokraftstoffen der 2. und 3. Generation beschäftigen.

- Optimierung von Technologien und Bereitstellungsketten von **Biomethan und Wasserstoff aus biogenen Ressourcen** im großen und kleinen Leistungsbereich bei gleichzeitiger Reduktion von negativen Umwelteffekten, Einsatz von Hilfsstoffen (Enzyme, Mineralien etc.) zur Erhöhung der Gasausbeute, Weiterentwicklung von Mess-, Steuerung- und Regelungstechnik;
- Entwicklung von Konversionsrouten zur Bereitstellung von **Energieträgern aus nachwachsenden Rohstoffen mittels Algen** wie z. B. Screening und Charakterisierung von geeigneten Algenstämmen, energieeffiziente Kultivierungssysteme und Ernteverfahren, innovative Umwandlungsverfahren wie anaerobe Vergärung oder hydrothermale Umwandlung etc.

TF 3/3.2 Photovoltaik⁷

Kostensenkung ist der Schlüssel für den Ausbau der Photovoltaik (PV). Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die durch die Erhöhung der Wirkungsgrade, effiziente Produktionsverfahren, den Einsatz neuer Materialien sowie die Erhöhung der Lebensdauer von Komponenten zu einer Kostenreduktion beitragen. Die Berücksichtigung von Entsorgungs- und Recyclingaspekten von PV-Modulen im Rahmen von Forschungs- und Technologieentwicklungsprojekten wird begrüßt.

Gegenstand der Förderung ist insbesondere:

- Entwicklung und Demonstration von Modulen für die **funktionale Bauwerkintegration** (z. B.: neue Integrationskonzepte, Multifunktionalität etc.) und für **Spezialanwendungen** (z. B.: Consumer Products, Notrufsäulen etc.) sowie geeigneter Installationssysteme (mechanisch und elektrisch) für normenkonforme und wirtschaftliche Integration;
- Entwicklung von **Materialkombinationen und Herstellungsprozessen für flexible Photovoltaik-elemente** (Folien, Anstriche, Sprühprozesse, Ink-Druckverfahren, Substrate, Trägermaterialien) für Anwendungen rund um das Gebäuden sowie Spezialanwendungen;
- Entwicklung **innovativer Komponenten (Module, Einkapselung, Wechselrichter, Verkabelung, Stecksysteme etc.)**, die zur Reduktion von Systemverlusten bzw. zur Erhöhung von Systemspannungen und Wirkungsgraden sowie optimiertem Systemdesign beitragen;

- Optimierung und Erhöhung von **Gesamtpformance und Lebensdauer** aller Komponenten durch günstige, leicht verfügbare und nicht toxische Materialien, Systemkonzepte mit langer Lebensdauer auch in extremen Umgebungsbedingungen;
- Entwicklung und Test neuer **Methoden und Werkzeuge für die Qualitätssicherung** auf Komponenten- und Systemebene, wie z. B. Simulations- und Früherkennungsmethoden für Fehler und Ausfälle, Brandschutz, Prognosemethoden für Energieertrag oder Bereitstellung von Energiedienstleistungen im Netz, Monitoring von Leistungsparameter installierter PV-Anlagen etc.

TF 3/3.3 Solarthermie

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

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

- **Neue Materialien und Werkstoffe** (z. B. Polymerwerkstoffe, Nanomaterialien) für Kollektoren und Systemkomponenten;
- **Unverglaste Niedertemperaturkollektoren** für Hybridsysteme;
- Standardisierte Systemlösungen für **solarthermischen Großanlagen (>0,5 MW)** mit verbessertem Preis-Leistungsverhältnis z. B. (selbst)tragende Kollektorfelder, aerodynamische Kollektorgeometrien, optimierte Hydraulik, innovative Regelsysteme, Berechnungs- und Simulationstools für Auslegung mit Leistungsgarantie;
- Leistungsfähige **Mitteltemperaturkollektoren** im Temperaturbereich zwischen 100° und 250° C für Anwendung in Industrie, Fernwärme oder neuen Kraftwerkskonzepten im mittleren Leistungsbe-
reich (hybride Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen);
- Kostengünstige, hocheffiziente **Rückkühlanlagen** sowohl für thermische als auch stromgeführte Kühlsysteme unter besonderer Berücksichtigung von Stromverbrauch, Wasserverbrauch, Hygiene und Kosten in Verbindung mit dem Einsatzort (Klimazone) (z. B. zweistufige Kühlmaschinen in Verbindung mit neuartiger Kollektortechnik, optimierte Regelstrategien etc.);

⁷) Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die vorrangig das Thema „Substitution kritischer mineralischer Rohstoffe“ beforschen, sind Gegenstand des Programms „Produktion der Zukunft“.

- Prüfverfahren für die **Lebensdauervorhersage** unter praxisrelevanten Einsatzbedingungen (z. B.: Prüfkörper- und Bauteilprüfung von Kunststoffkollektorkomponenten);
- **Solare Prozesswärme in der industriellen Produktion** entlang der Wertschöpfungskette durch die Entwicklung branchenspezifischer Integrationssysteme, computergestützten Werkzeugen etc.

Hinweis: Solare Prozesswärme bietet österreichischen Technologielieferanten die Chance, die technologische Vorreiterrolle nicht nur für den Heimmarkt, sondern insbesondere auch für den Export zu nutzen.

Die Vernetzung mit Projekten aus ausländischen Förderungsprogrammen ist ausdrücklich erwünscht. Für diesbezügliche transnationale Kooperationen ist ergänzend zur Beschreibung des österreichischen Projektteils die Darstellung des Gesamtprojekts, sowie die Abhängigkeit des österreichischen Projektteils von den Aktivitäten, Ergebnissen, der Förderung und dem entsprechenden Zeitplan der ausländischen Projektteile erforderlich. Die Qualität und das Ausmaß der entsprechenden Verflechtung fließt in die Bewertung des österreichischen Antrags ein.

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 der Förderaktion „Solarthermie – solare Großanlagen“ vom Klima- und Energiefonds gefördert.

TF 3/3.4 Tiefe Geothermie

Österreich verfügt über drei zur geothermischen Nutzung erfolgsversprechende Regionen: Wiener Becken, Steirisches Becken und Molassezone.

Schwerpunkt der Forschungsförderung ist die Weiterentwicklung von Technologien zur kostengünstigen Gewinnung und Nutzung von Wärme und Strom aus geothermischen Reservoiren für Anwendungen in thermischen Netzen sowie in Industrie und Gewerbe. Daneben stehen Vorhaben zur Risikoabschätzung im Rahmen der Exploration sowie seismische Untersuchungen an potenziellen Standorten im Vordergrund.

Besonderes Interesse besteht an den folgenden Themen:

- Verfahren und Methoden zur **Simulation geothermischer Speicher**;
- (Weiter-)Entwicklung von **Systemkomponenten und Explorationstechnologien** wie Bohrtechnologien,

innovative Erschließungstechniken oder für die Geothermie ausgelegte Pumpen, 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;
- Sammlung, Bewertung und (für die breite Öffentlichkeit) Aufbereitung (vorhandener) **geophysikalischer und seismischer Daten**, Definition von Geothermieaquifere, Tiefenlagen, Mächtigkeiten, Temperaturniveaus und Störungszonen dieser Aquifere, die Entwicklung von Methoden zur Quantifizierung des Fündigkeits- und Bohrrisikos, die Simulation der nachhaltigen Nutzung von geothermischen Dubletten.

TF 3/3.5 Wärmepumpen

Die Wärmepumpentechnologie wird von allen europäischen Richtlinien beeinflusst, welche die Steigerung des Energieeinsatzes und des Anteils erneuerbarer Energieträger sowie die Reduktion von Treibhausgasemissionen betreffen.

Damit Wärmepumpen in Zukunft noch wettbewerbsfähiger werden, ist es notwendig die Systemkosten für Anwendungen in Gebäuden (Neubau und Sanierung), Fernwärme/kältenetzen sowie in der Industrie insgesamt zu reduzieren.

Unterstützt werden die Entwicklung neuer Materialien und Arbeitsstoffe, die Entwicklung und Optimierung von Komponenten und Gesamtanlagen sowie technologische Lösungen für eine effektive Integration der Technologien ins „Smart Grid“-System, insbesondere:

- **Außenluft-Wärmepumpen**, die auch bei tiefen Außentemperaturen die Warmwasserbereitung ermöglichen;
- **Kleinstwärmepumpen** mit Leistungen kleiner 2 kW durch z. B. die (Weiter-)Entwicklung bzw. den Einsatz geeigneter Kompressoren (z. B. modulierend) oder die Entwicklung von Kältekreisläufen für Systeme in Kombination mit Wohnraumlüftung etc.;
- **Hochtemperaturwärmepumpen** durch neue Kältemittel sowie Kältekreislaufkonzepte zur Realisierung höherer Temperaturlagen, neue Wärmeübertrager

z. B. für die direkte Verwendung von kondensierten Gasen (Rauchgas, Abluft, Trocknungsprozesse etc.), Kompressoren und Schmierverfahren für Verdampfungstemperaturen von bis zu 100°C;

- **Sorptionswärmepumpen** z. B. Gas betriebene Absorptionswärmepumpen oder sorptive Systeme zur thermisch unterstützten Kühlung (z. B. Desiccant-Systeme für die Kombination mit Luftbe- und -entfeuchtung);
- Hoch effiziente **Wärmeübertrager** für kompakte und schallarme Luft/Wasserwärmepumpensysteme;
- Konzepte für **effiziente Warmwasseraufbereitung** wie z. B. Abwärmenutzung bei Kühlturbetrieb;
- Generische **Integrations- und Regelungskonzepte**;
- **Kombinierte Wärmequellsysteme** (z. B. Erdreich/Luft) zur Reduktion des Platzbedarfs.

TF 3/3.6 Wasserkraft

Im Vordergrund dieses Themenfelds stehen die umwelt- und naturverträglichere Gestaltung und Optimierung von Wasserkraft- und Meeresenergieanlagen sowie die Adaptierung von Komponenten für den flexibleren Betrieb von Wasserkraftanlagen im intelligenten Netz.

Interesse besteht insbesondere an den folgenden Themen:

- (Weiter-)Entwicklung von **Bauteilen** wie z. B. neue Materialien und Werkstoffe, Turbinen, Generatoren, Spannungsumformer etc.;
- **Ökologische Optimierung** von Wasserkraftanlagen durch Simulation und Experiment;
- (Weiter-)Entwicklung von **drehzahlvariablen Maschinen oder Leistungselektronik** zur Einbettung von Wasserkrafts ins intelligente Netz.

TF 3/3.7 Windkraft

Ziel der Forschungsförderung ist die Kostensenkung bei Herstellung und Betrieb von Windkraftanlagen durch die Entwicklung von Komponenten und Optimierung von Gesamtanlagen.

Unterstützt werden insbesondere folgende F&E-Themen:

- (Weiter-)Entwicklung einzelner **Komponenten** wie z. B. neue Materialien und Werkstoffe, innovative Turmbaukonzepte, Generatoren, Antriebsstrang, Rotorblätter sowie **Optimierung von Gesamtanlagen**;
- **Informations- und Kommunikationstechnologien** zur Steuerung, Ferndiagnose und Reparatur.

Themenfeld 4 Intelligente Netze

Der wachsende Anteil erneuerbarer Energieträger und die zunehmende Dezentralisierung erfordern eine Anpassung der Energienetze. Die Forschungsthemen erstrecken sich von der Entwicklung neuer Komponenten und Betriebsmittel über Simulation zur Planung und zum interoperablem und sicheren Betrieb von Netzen bis zur Demonstration.

Nicht Gegenstand der Förderungen sind die Entwicklung von „Smart Metern“ und von innovativen Ansätzen zur Visualisierung des Energieverbrauchsverhaltens.

Anmerkung: Forschungsvorhaben, die sich vorrangig mit Smart Grids Anwendungen im urbanen Energiesystem befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogrammen „Stadt der Zukunft“ des bmvit und „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds zu finden.

TF 4/4.1 Stromnetze

Die Entwicklung von innovativen, technisch ausgereiften Lösungen für die anstehenden langfristig angelegten Investitionen ins Stromnetz und die Demonstration in realen Energiesystemen und Netzgebieten sind Ziele dieses Ausschreibungsschwerpunkts.

Die nachfolgenden F&E-Schwerpunkte sind an den vom bmvit initiierten Strategieprozess **Smart Grids 2.0** angelehnt. Von hohem Interesse sind insbesondere folgende Themen:

- Systemarchitekturen für die Integration von **Informations- und Kommunikationstechnologien** (IKT) in zukünftige Smart Grids mit besonderem Fokus auf Interoperabilität und Sicherheit (Security, Safety, Privacy und Resilienz, Konvergenz der Systeme);
- Offene, **interoperable IKT-, Regelungs- und Automatisierungslösungen** für die Integration dezentraler Energieressourcen;
- **Methoden und Konzepte zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses** – 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 Kommunikationsaspekten etc.

- **Verfahren, Werkzeuge und Basistechnologien** (sicherheitsrelevante Netzkomponenten, leistungselektronische Systeme, Halbleitertechnologien, Integration von Kommunikationstechnologien in Smart Grid Komponenten etc.) für innovative, sichere und zuverlässige **Smart Grid Architekturen im Übertragungs- oder Verteilnetz** sowie das künftige Zusammenspiel von Verteilnetz und smarten Übertragungsnetzen;
- Komponenten und Systeme (z. B. Architekturen, Regelungsansätze, Kommunikation etc.) für eine **Integration von netzgekoppelten Speicher- und Power-to-Gas-Systemen** in Smart Grid Konzepte und Anwendungen (z. B. Netzdienstleistungen, Bereitstellung von Flexibilität etc.);
- Innovative **Überwachungs-, Diagnose- und Steuerungskonzepte** für intelligente Energienetze;
- Erweiterte Automatisierungskonzepte und IKT-Systeme für „**smart secondary substations**“;

Der Klima- und Energiefonds fordert die Antragsteller auf, im Projektantrag (insbesondere im Projektkonzept, der Projektstruktur und im Arbeitsplan) auf das [SGAM-Referenzarchitektur](#) Modell (Ergebnis des europäischen Standardisierungsmandats M490) Bezug zu nehmen.

Anmerkung: Forschungsvorhaben, die sich ausschließlich mit technologischen Grundfragen der IKT befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogramm „IKT der Zukunft“ des bmvit zu finden.

TF 4/4.2 Thermische Netze

Ausweitung der Fernwärme- und -kälteversorgung hat Priorität in der Österreichischen Klimastrategie. Gesucht werden systemtechnische Lösungen für hochintegrierte thermische Netze (Wärme und Kälte), welchen den dynamischen Entwicklungen in Netzversorgung und -betrieb, dem zukünftigen Netzausbau und der bestmöglichen Einbindung von unterschiedlichen Technologien (Wärme und Strom aus erneuerbaren Energieträgern, industrielle Abwärme, thermische Speicher etc.) sowie dem dynamischen Bedarf und Lastverhalten der Abnehmer in optimierter Form Rechnung tragen.

Die folgenden Fragestellungen sind im Zusammenhang mit konkreten und realen Energiesystemen und Netzgebieten zu behandeln:

- **Simulationswerkzeuge** zur Abbildung repräsentativer Netze unter Berücksichtigung der Bidirektionalität von Wärme- und Kälteströmen (Prosumer);
- **Optimierung von und Entwicklung innovativer Konzepte für Übergabestationen** als Schnittstelle zwischen Verbraucher und Fernwärme/kältenetz durch die (Weiter)Entwicklung und Integration neuer Technologien (z. B. Wärmepumpen zur Rücklaufeinbindung), (Weiter)Entwicklung innovativer Regelungskonzepte, kosteneffiziente Integration geeigneter Sensoren und Aktoren in bestehende Übergabestationen;
- **Power-to-Heat** als Flexibilitätsoption zur Integration erneuerbarer Energien ins Fernwärmenetz inkl. (Weiter)Entwicklung innovativer Erzeugungstechnologien an den Schnittstellen zwischen den Energienetzen (z. B. Mikro-KWK, Hochtemperatur-Wärmepumpen), neuartige Integrationskonzepte und Regelungsstrategien. Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind Forschungsfragen in engem Zusammenhang mit Nachtspeicherheizungen.
- **Integrationskonzepte für erneuerbare Wärme** (Solarthermie, (Hochtemperatur)Wärmepumpen, Geothermie) z. B. Untersuchung von zentralen vs. dezentralen Ansätzen, kaskadische Wärmenutzung, Hydraulik, innovative Regelungskonzepte und Betriebsstrategien etc.;
- Hoch effiziente **thermische Kühltssysteme**, insbesondere Einsatz neuer Materialien für thermisch angetriebene Adsorptions-, Absorptions- und Desiccant-Anlagen, effiziente Rückkühlwerke sowie die Standardisierung der Systemtechnik etc.

Themenfeld 5 Speicher⁸

Kostengünstige Speichertechnologien sind zu entwickeln, die innovative Speicherkonzepte implementieren, neue Materialien (Speichermaterial, Isolierung etc.) einsetzen und für spezielle Anwendungsfälle optimiert werden können. Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte von der Erarbeitung erforderlicher Simulationswerkzeuge bis zur experimentellen Umsetzung neuer Speicherkonzepte für stationäre und mobile Anwendungen sowie die Entwicklung innovativer Steuerungs- und Regelungssysteme zur optimalen

⁸) Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die vorrangig das Thema „Substitution kritischer mineralischer Rohstoffe“ beforschen, sind Gegenstand des Programms „Produktion der Zukunft“.

Einbindung in das Lastmanagement von Gebäuden, Fahrzeugen, Prozessen oder Strom- und Wärmenetzen.

Anmerkung: Forschungsvorhaben, die sich vorrangig mit Speichern für urbane Energiesysteme befassen, sind nicht Gegenstand der vorliegenden themenspezifischen Ausschreibung. Entsprechende Einreichmöglichkeiten sind unter dem Förderprogrammen „Stadt der Zukunft“ des bmvi und „Smart Cities Demo“ des Klima- und Energiefonds zu finden.

Synergien der Anwendung von Batterien zwischen der stationären und der mobilen Anwendung in Elektro- und Hybridfahrzeugen sind gezielt zu nutzen.

TF 5/5.1 Chemische Speicher

Die Erhöhung der Leistungs- und Energiedichte, Steigerung der Zyklenfestigkeit und die Senkung der Kosten von stationären Speichern stehen im Mittelpunkt dieses Ausschreibungsschwerpunkts. Der Fokus liegt insbesondere auf folgenden Themen:

- (Weiter-)Entwicklung von **elektrochemischen Akkumulatoren** (z. B. Lithium-Ionen [Li]-Batterien, post-Lithium-Batterien und „Redox Flow“-Batterien): maßgebliche Erhöhung der spezifischen Leistung und spezifischen Energie sowie der Energiedichte und Leistungsdichte durch den Einsatz von neuen Speichermaterialien und Reduktion des für den Speicher erforderlichen umbauten Raums;
- (Weiter-)Entwicklung **stofflicher Energiespeicher** sowie Erprobung der Gesamtkette von Erzeugung, Speicherung und Nutzung;
- innovative Ansätze, Material- und Systementwicklungen für **thermochemische Speicher** (z. B. Sorptionspeicher).

TF 5/5.2 Elektrische/elektromagnetische Speicher

Generelle Zielsetzung ist die Erhöhung der Leistungs- und Energiedichte sowie die Senkung der Kosten mit Schwerpunkt auf innovative Technologien:

- (Weiter-)Entwicklung von **Doppelschichtkondensatoren**;
- innovative technische Ansätze und Materialien für **supraleitende Speicher**.

TF 5/5.3 Mechanische Speicher

Die Steigerung der Wirkungsgrade und Senkung der Kosten für alternative zentrale und dezentrale

Speicherlösungen stehen im Mittelpunkt dieses Ausschreibungsschwerpunkts.

Der Fokus liegt insbesondere auf folgenden Themen:

- Entwicklung von zentralen adiabaten und dezentralen **Druckluftspeichern** mit unterschiedlichen Konzepten zur Nutzung der Kompressionswärme;
- Entwicklung von innovativen **Schwungradspeichern**.

TF 5/5.4 Thermische Speicher

Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht für effiziente und ökonomisch zufriedenstellende thermischen Energiespeicherlösungen, die flexibel und skalierbar an einen bestimmten Anwendungsfall angepasst werden können (Temperaturniveau, Speichermedium, Leistung, Be- und Entladestrategien, Kopplung mit anderen Energieformen).

Gesucht sind thermische Speicherkonzepte für unterschiedliche Temperaturniveaus und Anwendungen. Das Spektrum reicht von unter 0° C für Kältespeicher und bis zu ca. 250° C für Prozesswärmespeicher. Insgesamt ergibt sich folgender Innovationsbedarf:

- **innovative technische Ansätze, Material- und Systementwicklung sowie Konzeption der Verfahrenstechnik** für latente, sensible, thermochemische Wärmespeicher und kombinierte Systeme (z. B. Wasserspeicher und Phasenwechselmaterial);
- neue Konzepte für **Wärmetauscher** zur effizienten Be- und Entladung sowie für **Wärmedämmung** (z. B. Vakuumdämmung etc.);
- **Einbindung von thermischen Speichern in industrielle Prozesse und thermische Netze** sowie Entwicklung von Betriebsstrategien vor allem für Temperaturniveaus über 100° C;
- (Weiter-)Entwicklung von **Sensorik** zur Bestimmung von prozessrelevanten Materialeigenschaften von thermochemischen Speichermaterialien zur Bestimmung des Ladezustandes (Feuchte, Massen- und Volumenströme).

Themenfeld 6 F&E-Dienstleistung

Bei dieser Kategorie wird nur ein Projekt vom Klima- und Energiefonds finanziert. Voraussetzung ist, dass die Studie die Fragestellung optimal beantwortet und der Antrag vom Bewertungsgremium als sehr gut bewertet wird. Ein wesentlicher Aspekt bei der Beurteilung ist die Einbindung von Bedarfsträgern in das Projektkonsortium.

TF 6/6.1 Erneuerbare Prozesswärme – Integration von Solarthermie und Wärmepumpen in industrielle Prozesse

Ein Drittel des energetischen Endverbrauchs in Österreich entfällt auf die Industrie. Nahezu die Hälfte aller industriellen Prozesse findet ihr Auslangen mit Temperaturen bis 250°C.

Erneuerbare Wärme und Kälte könnte den österreichischen Industriebetrieben langfristig helfen, die Kosten für den Energiebedarf zu senken. Um das zu ermöglichen bedarf es weiterer Forschungs- und Entwicklungsarbeit, damit sich Solarthermie und Wärmepumpen einfacher und kostengünstiger in industrielle Prozesse einbinden lassen. Gegenwärtig sind bereits marktreife Wärmepumpen und solarthermische Lösungen bis zu einem Temperaturniveau von etwa 130°C verfügbar. Bis in einen Temperaturbereich von 150°C sind thermodynamische Potenziale für die Nutzung schon jetzt erkennbar.

Diese Studie wird in Kooperation mit der Industriellenvereinigung ausgeschrieben.

Gegenstand der Ausschreibung

Ziel der F&E-Dienstleistung ist es, anhand von ausgewählten Fallstudien für österreichische Industriebetriebe, die Klassifizierung von potenziellen Industrieprozessen, die für die Integration von Solarthermie, Wärmepumpen sowie kombinierten Systemen geeignet sind, vorzunehmen. Die Erschließung dieser Potenziale mit dem verfügbaren Stand der Technik soll dargestellt und weiteres Forschungs- und Entwicklungspotenzial klar identifiziert werden.

Von besonderem Interesse sind Lösungen für Branchen bzw. Sub-Branchen, die eine große Anzahl an Unternehmen und somit eine höhere Multiplizierbarkeit der Erkenntnisse aufweisen. Nicht Gegenstand dieser Untersuchung ist die solare Prozesswärme für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. In der Betrachtung dieser Branche, wenn für diese Untersuchung ausgewählt, sind die Fokussierung auf Wärmepumpen bzw. Synergien zwischen Wärmepumpen ergänzt durch Solarthermie klar darzustellen.

Folgende Themen sind im Rahmen dieser Forschungs- und Entwicklungsdienstleistung zu untersuchen:

- Klassifizierung und Beschreibung potenzieller Prozesse (z. B. Prozessbedingungen, Temperaturniveau, zeitabhängiger Energiebedarf, Speicherbedarf, Positionierung im Produktionsprozess etc.).

- Durchführung von Fallstudien für zehn österreichische Betriebe aus mindestens drei unterschiedlichen Branchen. Die Integrationsschemata sind darzustellen und für die einzelnen Unternehmen technisch-wirtschaftlich zu bewerten. Die Unternehmensdaten werden vertraulich behandelt und nicht publiziert. Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt nur in aggregierter Form.
- Entwicklung und wirtschaftliche Bewertung von „branchenübergreifenden“ Konzepten zur Prozessintegration von Solarthermie, Wärmepumpen sowie kombinierten Systemen abhängig von der eingesetzten Technologie (z. B. Regler und Hydraulikkonzept);
- Erstellung von Planungsrichtlinien;
- Identifikation von Forschungs- und Entwicklungsbedarfs (z. B. Prozesstechnologien, Komponentenregelungs- und Steuerungstechnik, Speichertechnologien) für spezifische Prozesse.

Methode

Die methodischen Ansätze müssen im Antrag klar, nachvollziehbar und begründet dargestellt werden. Zu verwenden ist ein Mix aus wissenschaftlichen und praxistauglichen Methoden, z. B. detaillierte Datenerfassung/Zurverfügungstellung durch die Unternehmen, Analyse und Darstellung des Ist-Zustandes, Konzepterstellung und Prozesssimulation für die Integration von Solarthermie und/oder Wärmepumpe in industrielle Prozesse.

Im Zentrum der Studie steht die Klassifizierung potenzieller Prozesse und Entwicklung von Konzepten zur Prozessintegration von Solarthermie und Wärmepumpen.

Bei den Untersuchungen sind die relevanten Akteure und Stakeholder (z. B. Industrieunternehmen, Technologiehersteller, Planer) einzubeziehen. Interessensbekundungen, welche die Bereitschaft der Akteure untermauern, Daten für die Studie zur Verfügung zu stellen und/oder in geeigneter Form mitzuwirken erhöhen die Relevanz von Angeboten. Synergien mit laufenden und abgeschlossenen Forschungsprojekten sowie ähnlichen Initiativen im In- und Ausland sind explizit erwünscht.

Kosten für Literaturanalysen sind beschränkt auf 10 % der Gesamtkosten.

Qualifikation Bieter

Die Bieter müssen nachweislich technisch-wissenschaftliche Erfahrungen in den folgenden Bereichen vorlegen:

- Entwicklung und energetische Optimierung von industriellen Prozessen auf technologischer Ebene;
- Integration erneuerbarer Energieformen (Solarthermie und Wärmepumpe) in industrielle Prozesse;
- Forschung und Technologieentwicklung für Solarthermie und Wärmepumpen (Komponenten, Regelungs- und Steuerungstechnik, Gesamtsystem);

- Technische, wirtschaftliche und ökologische Bewertung von Energieprojekten im Industriebereich.

Instrument: F&E Dienstleistung

Projektdauer: maximal 24 Monate

Budget: maximal 300.000 Euro (exkl. USt)

4.0 Administrative Hinweise zur Ausschreibung

4.1 Instrumentenspezifische Anforderungen

4.1.1 Kooperative Grundlagenforschung

Im Mittelpunkt von Themenfeld 1 „Emerging Technologies“ 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:

- Eindeutige Einstufung der geplanten Forschungsarbeiten von Projektstart bis Projektende in die Technologiereifegrade 1 bis 3 nach dem Klassifizierungssystem der Technology Readiness Levels des U.S. Department of Energy: Diese Regelung des gegenständlichen Ausschreibungsleitfadens ersetzt damit die Regelung „TRL soll nicht über 1 liegen“ in Punkt 1.1 des Instrumentenleitfadens für „Kooperative Projekte der Grundlagenforschung“.
- Zusammenarbeit von mindestens zwei Forschungseinrichtungen.
- 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 einer 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 darüber hinausgehendes 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.
- **Für Unternehmen besteht jedoch keine Möglichkeit, formal als Projektpartner aufzutreten und eine Förderung zu beantragen.** Eine Förderung von Unternehmen ist in diesem Themenfeld explizit nicht möglich. Ebenso ist die Einbindung von Unternehmen in den Konsortialvertrag der Forschungseinrichtungen nicht möglich.
- 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 Kooperationspartner 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.

Klassifizierung nach Technologiereifegraden

Die nachfolgende Grafik und die Beschreibungen illustrieren das Konzept der neun Technologiereifegrade (Technology Readiness Levels) entsprechend der Definition des U.S. Department of Energy. Die Definitionen für die TRLs 1 bis 3 sind angeführt, um eine eindeutige Zuordnung der Vorhaben entsprechend den Zielen dieser Ausschreibung zu ermöglichen. Zusätzlich ist die Beschreibung des TRL 4 angeführt, um eine möglichst eindeutige Abgrenzung von TRL 3 und TRL 4 vornehmen zu können.

TRL 1: Basic principles observed and reported

This is the lowest level of technology readiness. Scientific research begins to be translated into applied R&D. Examples might include paper studies of a technology's basic properties or experimental work that consists mainly of observations of the physical world. Supporting information includes published research or other references that identify the principles that underlie the technology.

TRL 2: Technology concept and/or application formulated

Once basic principles are observed, practical applications can be invented. Applications are speculative, and there may be no proof or detailed analysis to support the assumptions. Examples are still limited to analytic studies.

Supporting information includes publications or other references that outline the application being considered and that provide analysis to support the concept. The step up from TRL 1 to TRL 2 moves the ideas from pure to applied research. Most of the work is analytical or paper studies with the emphasis on understanding the science better. Experimental work is designed to corroborate the basic scientific observations made during TRL 1 work.

TRL 3: Analytical and experimental critical function and/or characteristic proof of concept

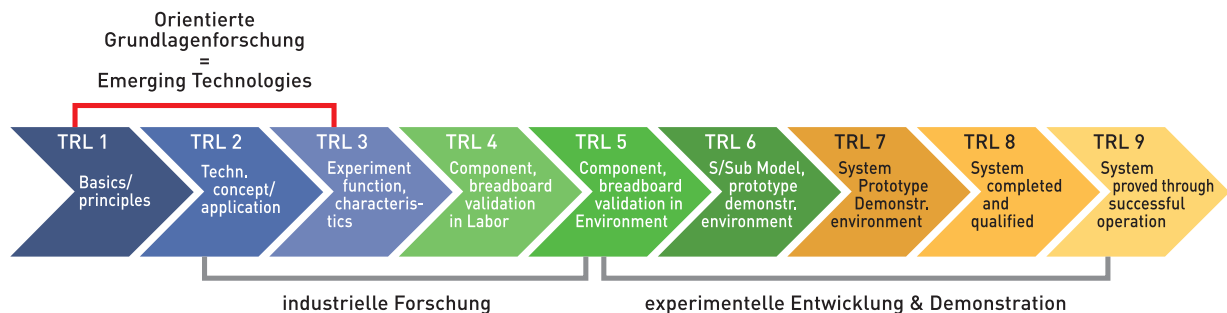
Active research and development (R&D) is initiated. This includes analytical studies and laboratory-scale studies to physically validate the analytical predictions of separate elements of the technology. Examples include components that are not yet integrated or representative tested with simulants (simulants should match relevant chemical and physical properties). Supporting information includes results of laboratory tests performed to measure parameters of interest and comparison to analytical predictions for critical subsystems. At TRL 3 the work has moved beyond the paper phase to experimental work that verifies that the concept works as expected on simulants. Components of the technology are validated, but there is no attempt to integrate the components into a complete system. Modeling and simulation may be used to complement physical experiments.

TRL 4: Component and/or system validation in laboratory environment

The basic technological components are integrated to establish that the pieces will work together. This is relatively "low fidelity" compared with the eventual system. Examples include integration of ad hoc hardware in a laboratory and testing with a range of

simulants and small scale tests on actual waste². Supporting information includes the results of the integrated experiments and estimates of how the experimental components and experimental test results differ from the expected system performance goals. TRL 4-6 represent the bridge from scientific research to engineering. TRL 4 is the first step in

determining whether the individual components will work together as a system. The laboratory system will probably be a mix of on hand equipment and a few special purpose components that may require special handling, calibration, or alignment to get them to function.



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des U.S. Department of Energy

Die Beschreibung aller Technology Readiness Levels des zugrundeliegenden Konzepts sowie unterstützende Informationen zur Einstufung von Projekten sind dem Technology Readiness Assessment Guide DOE G 413.3-4A, 9-15-2011, des U.S. Department of Energy unter folgender Adresse auf den Seiten 9 bis 12, Appendix A Glossary und Appendix F, zu entnehmen: www.directives.doe.gov/directives/0413.3-EGuide-04a/view

Der Leitfaden Technology Readiness Assessment Guide DOE G 413.3-4A, 9-15-2011, des U.S. Department of Energy gilt lediglich zur weiteren Orientierung und Erläuterung und stellt keinen integralen Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen dar.

Die Interessensbekundung ist in keinerlei Weise rechtlich verbindlich, wird vertraulich behandelt, wird keiner Jury vorgelegt und dient nicht zur Vorauswahl von Projekten. Die Vorlage für die Interessensbekundung finden Sie unter: https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Energie/eoi_leitprojekte_energieforschung.doc

Verpflichtendes Vorgespräch

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

4.1.2 Kooperative Projekte mit Großunternehmen

Laut den Bestimmungen des EU-Gemeinschaftsrahmens für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation ist die Anreizwirkung der Förderung (Additionalität) bei Großunternehmen detailliert nachzuweisen. Dazu ist von den Großunternehmen im Konsortium ein gesonderter Nachweis vorzulegen.

[Vorlage Additionalitätsnachweis](#)

4.1.3 Leitprojekte

Interessensbekundung

Der Klima- und Energiefonds ersucht jene Konsortien, welche die Einreichung eines Leitprojektes planen, bis 19.09.2014 eine Interessensbekundung zu übermitteln (energieforschung@ffg.at).

4.1.4 F&E-Dienstleistungen

Bitte beachten Sie, dass es sich im Zuge des Instruments F&E Dienstleistungen Finanzierungen gemäß Ausnahmetatbestand § 10 Z 13 Bundesvergabegesetz 2006 und somit um ein Bieterverfahren handelt.

Das Anbot hat in Entsprechung sämtlicher durch die vorliegenden Ausschreibungsunterlagen statuierten Anforderungen alle für die Beurteilung relevanten Informationen zu enthalten.

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 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.

Projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit

Zusätzlich zu den Standardberichtspflichten an die FFG, welche sich aus dem Finanzierungsvertrag ergeben, sind alle öffentlichkeitswirksamen Publikationen und Präsentationen, die ein gefördertes Werk bzw. Ergebnisse aus einem geförderten Werk betreffen, in engem Einvernehmen mit dem Klima- und Energiefonds durchzuführen.

Die Online-Veröffentlichung der Projektergebnisse erfolgt auf einer eigenen, vom Klima- und Energiefonds gehosteten Programmwebsite. Kosten für die Erstellung von Projektwebsites sind nicht finanzierbar.

Projektbeirat

Für die F&E-Dienstleistungen sind Projektbeiräte vorzusehen, die sich aus VertreterInnen des Klima- und Energiefonds, des bmvit und der FFG zusammensetzen. Bei Bedarf werden vom Klima- und Energiefonds weitere ExpertInnen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft in den Beirat berufen.

Die Aufgabe der Projektbeiräte ist die Diskussion der Projektergebnisse auf wissenschaftlicher und politischer Ebene. Durch die Beiratsmitglieder können Projektergebnisse über unterschiedliche Akteursfelder in die politische, gesellschaftliche und wissenschaftliche Diskussion eingebracht werden.

Zwei Wochen nach Vertragsunterzeichnung, findet ein Kick-Off Meeting zwischen den Vertragspartnern und dem Projektbeirat in den Räumlichkeiten des Klima- und Energiefonds statt.

Vier Wochen vor Fälligkeit der Zwischen- und/oder Endberichte bzw. einmal jährlich ist ein Projektbeiratstreffen mit den Vertragspartnern vorzusehen.

Die Kosten zur Vorbereitung und Teilnahme der Vertragspartner am Projektbeirat sind entsprechend in den Anträgen zu berücksichtigen.

4.1.5 „study2market“

Die Einreichung von Förderungsanträgen erfolgt direkt bei der aws – austria wirtschaftsservice, Walcherstraße 11, 1020 Wien. Weiterführende Informationen finden Sie aktuell unter www.awsg.at/study2market. Eine Einreichung ist laufend möglich.

Zielgruppe

Kleine oder mittlere gewerbliches Unternehmen (KMU nach jeweils geltenden Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht), die vorzugsweise ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt mit Mitteln des Klima und Energiefonds abgewickelt haben. Im Zuge dieses Projektes sollte ein/e umsetzbare/s Produkt/Dienstleistung entwickelt worden sein.

Förderbare Projekte

Das vorliegende Instrument unterstützt die Marktüberführung von Forschungsergebnissen aus den Themenfeldern 2 bis 5. Förderbare Projekte sind beispielsweise die Erstellung von:

- wirtschaftliche Machbarkeitsstudien,
- Standortanalysen,
- Marktanalysen,
- Businessplänen,
- Konzepten für die Planung und Auslegung von Produktionsanlagen und Produkten.

Zentrales Merkmal der erwarteten Projekte ist, dass ein konkreter Bezug zu einer zukünftigen betrieblichen Investition im Antrag hergestellt wird bzw. das Projekt zur Vorbereitung einer betrieblichen Investition dient. Zusätzlich ist im Zusammenhang mit oben angeführter Zielsetzung die geplante Vermarktungsstrategie im Antrag auszuführen.

Förderbare Kosten

Als förderbare Kosten gelten externe Beratungskosten für die Identifizierung, Entwicklung, Vorbereitung und Planung von marktfähigen Investitionsprojekten Projekten aus dem Bereich klimarelevante Energietechnologie.

Der Einsatz von Konsulenten kann insbesondere im Zusammenhang mit rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Aufgabenstellungen bei der Vorbereitung eines Investitionsvorhabens unterstützt werden.

Die Kosten der externen Beratung oder der Studiererstellung müssen in einem vertretbaren Verhältnis zu den voraussichtlichen Kosten des im Anschluss geplanten Investitionsprojektes stehen.

Die Dauer des Vorhabens kann ist mit zwölf Monaten begrenzt und kann um maximal sechs Monate verlängert werden, sofern keine zusätzlichen Kosten anfallen.

Voraussetzung für eine Förderung

- Darstellung der Plausibilität des angestrebten Investitionsvorhabens.
- Darstellung der kapitalmäßigen, wirtschaftlichen, technischen und personellen Ausstattung des Förderungsnehmers.
- Die Qualifikation der für die Studiererstellung oder Beratungsdienstleistung herangezogenen externen Experten und Kostenangemessenheit des Vorhabens müssen gewährleistet sein.
- Die Studie oder Beratungsdienstleistung darf bei Einbringen des Förderungsansuchens noch nicht in Angriff genommen sein.
- Liegt die Vertragssumme mit dem externen Konsulenten höher als 30.000 Euro, sind zumindest drei unabhängige Angebote einzuholen; die förderbaren Kosten werden in diesem Fall auf Grundlage des bestqualifizierten Angebotes bemessen.

Die aws kann sich vorbehalten, bei der Gestaltung der Terms of Reference und bei der Auswahl geeigneter externer Konsulenten mitzuwirken.

Art und Ausmaß der Förderung

Die Förderung erfolgt in Form von nicht rückzahlbaren Zuschüssen durch den Klima- und Energiefonds. Die Förderungshöhe beträgt maximal 50 % der externen Beratungskosten, maximal jedoch 100.000 Euro. Im Falle der Förderung der Studie oder Beratungsdienstleistung durch einen anderen Förderungsgeber kürzt sich die obige Förderung soweit, dass der Förderungsnehmer jedenfalls 50 % der anerkekbaren Kosten der externen Konsulenten aus Eigenem trägt.

Es besteht kein Rechtsanspruch auf Förderung.

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.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die relevanten Dokumente.

Übersicht Ausschreibungsdokumente – Förderung

zum Download: www.ffg.at/1-Ausschreibung-Energieforschung

Kooperative GLF	– Instrumentenleitfaden Kooperative GLF – Projektbeschreibung Kooperative GLF – Kostenplan detailliert
Sondierungen	– Instrumentenleitfaden Sondierungen – Projektbeschreibung Sondierungen – Kostenplan detailliert (pro PartnerIn bei kooperativen Vorhaben bzw. bei Einzelvorhaben ohne PartnerIn) – Kostenplan kumuliert (Gesamtübersicht bei kooperativen Vorhaben) – Kooperationserklärung für Sondierungen – Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**
Einzelprojekte IF*	– Instrumentenleitfaden Einzelprojekte IF – Projektbeschreibung Einzelprojekte IF – Kostenplan detailliert – Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**



**Kooperative F&E-Projekte
IF oder EE***

- Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte
- Projektbeschreibung Kooperative F&E-Projekte
- Kostenplan detailliert (pro PartnerIn)
- Kostenplan kumuliert (Gesamtübersicht)
- Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**

Leitprojekte

- Instrumentenleitfaden Leitprojekte
- Projektbeschreibung Leitprojekte
- Kostenplan detailliert (pro PartnerIn)
- Kostenplan kumuliert (Gesamtübersicht)
- Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)**

F&E-Dienstleistung

- Instrumentenleitfaden F&E-Dienstleistungen
- Eidesstattliche Erklärung
- Bietererklärung
- Inhalt des Angebotes
- Kostenplan Anbot detailliert (pro PartnerIn)
- Kostenplan Anbot kumuliert (Gesamtübersicht)
- Mustervertrag

**Allgemeine Regelungen
zu Kosten**

- Kostenleitfaden_1.4 (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 eidesstattliche Erklärung abgegeben werden. In der von der FFG zur Verfügung gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten drei Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

4.2.2 Ergänzende Umweltförderung durch die Kommunalkredit Public Consulting

„Kooperative F&E-Projekte der Experimentellen Entwicklung“ und „Leitprojekte“, welche vom Klima- und Energiefonds gefördert werden, können auch in einer Kooperation der FFG mit der KPC abgewickelt werden. Dabei werden Forschungstätigkeiten von der FFG gefördert. Investitionen für eine Demonstrationsanlage hingegen werden von der KPC unter Anwendung der Förderrichtlinien 2009 der „Umweltförderung im Inland“ (UFI) unterstützt. Demonstrationsanlagen, für die im Rahmen des Energieforschungsprogramms 2014 ergänzende Umweltförderung beantragt wird, müssen für das beantragte Forschungsprojekt von wesentlicher Bedeutung sein. Ebenso müssen die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten die Voraussetzung für die Investition, für die die ergänzende Umweltförderung beantragt wird, bilden.

Demonstrationsanlagen im Sinne der Richtlinie für die Umweltförderung im Inland zeichnen sich dadurch aus, dass sie über Standardtechnologien hinausgehen. Sie dienen der Erprobung bzw. Einführung neuer oder

wesentlich verbesserter Technologien. Die Demonstrationsanlage baut auf den Forschungstätigkeiten auf. Der damit zu erwartende Umwelteffekt (eine Reduktion des Energieverbrauchs, eine innovative Bereitstellung von erneuerbarer Energie, eine Reduktion von Lärm, Abfällen oder Luftemissionen) ist einschätzbar und muss als Voraussetzung für eine Förderung auch quantifizierbar sein. Es sind nur jene Anteile der Investition förderfähig, die unmittelbar zur Erzielung des Umwelteffekts notwendig sind. Kosten, die in keinem bzw. nur mittelbarem Zusammenhang mit dem Umwelteffekt stehen, können nicht gefördert werden.

Förderbasis sind die umweltrelevanten Investitionskosten abzüglich des entsprechenden Referenzkostenmodells gemäß Förderrichtlinien der Umweltförderung im Inland. Eine spätere Einreichung bei anderen Förderprogrammen und bei anderen Förderstellen (Wirtschaftsförderung – austria wirtschaftsservice [aws], Umweltförderung – KPC) ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Förderbedingungen möglich.

Beratung

Bei Einreichung eines Projekts, bei welchem auch eine Förderung einer Demonstrationsanlage im Sinne der

Richtlinie für die Umweltförderung im Inland beantragt wird, hat jedenfalls ein verpflichtendes gemeinsames Beratungsgespräch mit ExpertInnen der FFG und KPC bis spätestens einen Monat vor Einreichstichtag zu erfolgen. Im Zuge dieser Beratung erfolgt eine erste Einschätzung der Förderbarkeit der geplanten Investitionen als Demonstrationsanlagen im Rahmen der gegenständlichen Ausschreibung.

Antragstellung

Die Antragstellung erfolgt in Form EINES Projektantrags, der bei der FFG einzureichen ist. In Ergänzung zur Projektbeschreibung des F&E-Anteils sind die geplanten Demonstrationsanteile, die über die KPC gefördert werden sollen, im Detail anzuführen. Die zusätzlichen Spezifikationen sollen eine technische Beurteilung der Demonstrationsanteile sowie eine Beurteilung der zu erwartenden Umwelteffekte durch die KPC ermöglichen.

Folgende ergänzende Informationen sind bei der Antragstellung erforderlich:

- Anlagenkosten, aufgegliedert nach Gewerken/ Positionen; Montagekosten; Planungskosten; aktivierbare Eigenleistungen – es ist ein gesondert zur Verfügung gestelltes Kostenblatt für die umweltrelevanten Mehrinvestitionen (anfallende Investitionskosten über die Standardtechnologie-Referenzanlage hinaus) im eCall hochzuladen.
- Für Eigenleistungen sind Stundenkalkulationen und bei Drittleistungen sind Angebote notwendig (diese müssen spätestens zum Zeitpunkt der Endabrechnung vorliegen).
- Nachvollziehbare Darstellung und quantitative Prognose des Umwelteffekts – die Darstellung des Umwelteffekts erfolgt als Gegenüberstellung der Demonstrationsanlage zur bestehenden Situation bzw. zu einer Referenzanlage, die mit konventionellen Technologien dieselbe Leistung erbringt (Beispiel: Gegenüberstellung des Energieverbrauchs aufgeteilt auf die jeweiligen Energieträger in MWh pro Jahr vor und nach Umsetzung der Demonstrationsanlage).
- Darstellung der Realisierbarkeit und des Marktpotenzials der Demonstrationsanlage.
- Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung mit operativen Kosten und Gewinnen der Demonstrationsanlage im Vergleich zur bestehenden Situation bzw. zu einer Referenzanlage ist zu erstellen.

Liegen zum Zeitpunkt der Einreichung noch keine Informationen über den genauen Umwelteffekt und die Kosten der Demonstrationsanlage vor, sind nachvollziehbar dargestellte Schätzungen vorzulegen.

Weiterer Ablauf nach Einreichung

Nach erfolgter Antragstellung wird bei „Leitprojekten“ und „Kooperativen F&E-Projekten der Experimentellen Entwicklung“ mit ergänzend beantragter Umweltförderung der Projektantrag auch an die KPC zur Bearbeitung übermittelt. Die Prüfung der Förder Voraussetzungen und die Ausarbeitung eines Förder vorschlages für den Investitionskostenanteil erfolgen dann durch die ExpertInnen der KPC.

Wenn erforderlich, werden die Antragsteller zur Nachreichung von Informationen von der jeweils zuständigen Abwicklungsstelle kontaktiert.

Im Fall der zusätzlichen Förderung durch die KPC werden zwei Förderverträge erstellt:

- Fördervertrag der FFG für F&E-relevante Kosten
- Fördervertrag der KPC für umweltrelevante Investitionskosten

Informationen zur Umweltförderung finden sich unter http://www.umweltfoerderung.at/kpc/de/home/umwelt-frderung/fr_betriebe/weitere_frderungen/sonstige_umweltschutzmanahmen_in_betrieben und unter http://www.umweltfoerderung.at/kpc/de/home/umwelt-frderung/fr_betriebe/details

4.2.3 Wirtschaftsförderung durch die aws

Die Förderinstrumente der aws stehen zur Unterstützung unternehmerischer Investitionen im Wege einer laufenden Einreichung zur Verfügung.

Weiterführende Informationen finden Sie auf der Homepage der aws unter www.awsg.at.

study2market: Eine Einreichung erfolgt direkt bei der aws. Das Antragsformular ist unter www.awsg.at/study2market verfügbar.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Abgrenzung der beantragbaren Kosten für die Themenfelder 2 bis 5:

Industrielle Forschung FFG	Experimentelle Entwicklung FFG	Demonstrationsanlage KPC	study2market aws
Energieforschungsprogramm 2014 des Klima- und Energiefonds			
„Industrielle Forschung“ bezeichnet planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten. Ziel ist, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder zur Verwirklichung erheblicher Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen nutzen zu können. Hierzu zählt auch die Schöpfung von Teilen komplexer Systeme, die für die Industrielle Forschung und insbesondere die Validierung von technologischen Grundlagen notwendig sind.	„Experimentelle Entwicklung“ bezeichnet den Erwerb, die Kombination, die Formung und die Verwendung vorhandener wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und sonstiger einschlägiger Kenntnisse und Fertigkeiten zur Erarbeitung von Plänen und Vorkehrungen oder Konzepten für neue, veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen. Dazu zählen auch andere Tätigkeiten zur Definition, Planung und Dokumentation neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie auch die Erstellung von Entwürfen, Zeichnungen, Plänen und anderem Dokumentationsmaterial, soweit dies nicht für gewerbliche Zwecke bestimmt ist.	Demonstrationsanlagen im Sinne der Richtlinie für die Umweltförderung im Inland sind Anlagen mit sehr hohem innovativem Charakter. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie über Standardtechnologien hinausgehen, und dienen zur Erprobung bzw. Einführung neuer oder wesentlich verbesserter Technologien. Die Förderung einer Demonstrationsanlage im Rahmen des Energieforschungsprogramms 2014 durch die KPC setzt darüber hinaus voraus, dass die Demonstrationsanlage direkt auf den Forschungstätigkeiten innerhalb des eingereichten Energieforschungsprojektsaufbaut. Der damit zu erwartende Umwelteffekt ist einschätzbar und quantifizierbar. Förderfähig sind Investitionen, die für die Erreichung des Umwelteffektes unmittelbar notwendig sind.	Zentrales Merkmal der erwarteten Projekte ist, dass ein konkreter Bezug zu einer zukünftigen betrieblichen Investition im Antrag hergestellt wird bzw. das Projekt zur Vorbereitung einer betrieblichen Investition dient. Als förderbare Kosten gelten externe Beratungskosten für die Identifizierung, Entwicklung, Vorbereitung und Planung von marktfähigen Investitionsprojekten aus dem Bereich klimarelevante Energietechnologie. Die Kosten der externen Beratung oder der Studiererstellung müssen in einem vertretbaren Verhältnis zu den voraussichtlichen Kosten des im Anschluss geplanten Investitionsprojekts stehen.

4.3 Rechtsgrundlage

Als Rechtsgrundlage der „Förderungen“ kommen die Richtlinien zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung und Technologieentwicklung (FTE-Richtlinien) gemäß § 11 Z 1 bis 5 des Forschungs- und Technologieförderungsgesetzes (FTFG) des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie vom 19.11.2007 (GZ bmvit -609.986/0011-III/I2/2007) und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit vom 30.11.2007 (GZ BMWA-97.005/0002-C1/9/2007) zur Anwendung. (www.ffg.at/Allgemeine-Richtlinien).

Hinweis: Der Klima- und Energiefonds weist darauf hin, dass die Rechtsgrundlagen für die gegenständliche Ausschreibung bis 31.12.2014 befristet sind. Die beihilfenrechtlichen Regelungen (z. B. Unionsrahmen und Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung) werden derzeit von der Europäischen Kommission überarbeitet. Daher werden für Förderungsverträge ab dem 01.01.2015 geänderte europarechtliche und nationale Rechtsgrundlagen gelten.

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.

4.4 Datenschutz und 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. Alle eingereichten Projektanträge werden nur den mit der Abwicklung des Programms betrauten Stellen und Personen sowie dem Programm-eigentümer zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

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, Fax: 01/585 03 90-11
E-Mail: office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Kontaktperson

Mag.^a Elvira Lutter

Telefon: 01/585 03 90-31
E-Mail: elvira.lutter@klimafonds.gv.at

5.2 Programmabwicklung

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Bereich „Thematische Programme“
Sensengasse 1, 1090 Wien
www.ffg.at

Information und Beratung

DIⁱⁿ Gertrud Aichberger (Programmleitung)

Telefon: 05/77 55-5043
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: gertrud.aichberger@ffg.at

DI Manuel Binder

Telefon: 05/77 55-5043
Fax: 05/77 55-95040
E-mail: manuel.binder@ffg.at

DI Johannes Bockstefl

Telefon: 05/77 55-5042
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: johannes.bockstefl@ffg.at

DIⁱⁿ Maria Bürgermeister-Mähr

Telefon: 05/77 55-5040
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: Maria.Buergermeister-Maehr@ffg.at

DI Ralph Feichtinger

Telefon: 05/77 55-5044
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: ralph.feichtinger@ffg.at

Mag. Robert Schwertner

Telefon: 05/77 55-5045
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: robert.schwertner@ffg.at

Mag. Urban Peyker, MSc

Telefon: 05/77 55-5049
Fax: 05/77 55-95040
E-Mail: urban.peyker@ffg.at

Teamleitung

Dr. Andreas Geisler

Die thematische Beratung durch die ExpertInnen der FFG erfolgt entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

1. Emerging Technologies		Aichberger
2. Energieeffizienz und Energieeinsparungen	2.1 Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe 2.2 Energieeffiziente Produkte und Systemlösungen 2.3 Brennstoffzelle und Wasserstoff 2.4 Hybridsysteme für Heizung, Kühlung und Lüftung	Peyker, Feichtinger Schwertner, Bockstefl Bürgermeister, Feichtinger Schwertner, Bockstefl, Aichberger
3. Erneuerbare Energien	3.1 Bioenergie 3.2 Photovoltaik 3.3 Solarthermie 3.4 Tiefe Geothermie 3.5 Wärmepumpen 3.6 Wasserkraft 3.7 Windkraft	Bürgermeister Binder Aichberger Aichberger Aichberger Aichberger Aichberger
4. Intelligente Netze	4.1 Stromnetze 4.2 Thermische Netze	Peyker Aichberger
5. Speicher	5.1 Chemische Speicher 5.2 Elektrische/elektromagnetische Speicher 5.3 Mechanische Speicher 5.4 Thermische Speicher	Feichtinger Feichtinger Aichberger Aichberger
6. F&E-Dienstleistung	6.1 Erneuerbare Prozesswärme	Aichberger

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

Mag.^a Martina Jilka

Telefon: 05/77 55-6084

E-Mail: martina.jilka@ffg.at

Mag. Christoph Strecker

Telefon: 05/77 55-6086

E-Mail: christoph.strecker@ffg.at

Abwicklungsstelle für den Investitionsanteil von Demonstrationsprojekten

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Türkenstraße 9, 1092 Wien

www.public-consulting.at

Kontaktperson

DI Wolfgang Löffler (Verkehr und Programme)

Telefon: 01/316 31-220

Fax: 01/316 31-99220

E-Mail: w.loeffler@kommunalkredit.at

study2market

aws austria wirtschaftsservice

Walcherstraße 11, 1020 Wien,

www.awsg.at/study2market

Kontakt und Beratung

Mag. Alfred Melamed

Telefon: 01/501 75-324

E-Mail: a.melamed@awsg.at

Dr. Wilhelm Hantsch-Linhart

Telefon: 01/501 75-311

E-Mail: w.hantsch@awsg.at

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 Wien

Programm-Management:
Mag.^a Elvira Lutter

Programmabwicklung:
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft,
Kommunalkredit Public Consulting und
Austria Wirtschaftsservice GmbH

Grafische Bearbeitung:
r+k kowanz

Foto: Klima- und Energiefonds/Ringhofer

Herstellungsort: Wien, September 2014

