

Neue Energien 2020

Forschungs- und Technologieprogramm

3. Ausschreibung 2009

Leitfaden für die Projekteinreichung



NEUE ENERGIEN 2020 ist das Forschungs- und Technologieprogramm des Klima- und Energiefonds. Es baut auf den Ergebnissen des Strategieprozesses ENERGIE 2050 auf, setzt thematische Linien der Ausschreibungen Neue Energien 2020 1. und 2. Ausschreibung fort und berücksichtigt die besonderen Anliegen und Schwerpunktsetzungen des Klima- und Energiefonds.

Das Programm unterstützt besonders die Erreichung der österreichischen Energie- und Klimaziele der EU für 2020. Es wird im Auftrag des Klima- und Energiefonds von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und bei Infrastrukturvorhaben von der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) abgewickelt.

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	4
01	Das Wichtigste in Kürze	6
02	Ausrichtung und Ziele des Programms	8
2.1	Ausgangssituation	8
2.2	Ausrichtung des Programms	9
2.3	Programmstrategie	9
2.4	Programmziele	10
03	Themenfelder der Ausschreibung	11
3.1	Energiesysteme, Netze und Verbraucher	12
3.2	Fortgeschrittene Speichertechnologien	19
3.3	Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe	21
3.4	Energieeffiziente Fahrzeugkomponenten und -systeme	23
3.5	Solarthermie	25
3.6	Photovoltaik	29
3.7	Bioenergie und fortschrittliche Umwandlungstechnologien	30
3.8	Sonstige erneuerbare Energieträger	32
3.9	Strategische Entscheidungsgrundlagen für die Österreichische Technologie-, Klima- und Energiepolitik	33
04	Administrative Hinweise	36
4.1	Teilnahmeberechtigte bzw. Zielgruppen	36
4.2	Budget	36
4.3	Projektarten und Finanzierungsintensitäten	36
4.4	Anerkennbare Kosten bei Förderungen	46
4.5	Verwertungsrechte	48
4.6	Beurteilungskriterien	49
4.7	Rechtsgrundlagen und EU-Konformität	50
05	Ablauf	51
5.1	Einreichung und Beratung	51
5.2	Auswahl der Projekte	51
5.3	Vertragserrichtung	53
5.4	Auszahlungsmodalitäten und Berichtswesen	53
06	Kontakte	54
6.1	Programmauftrag und -verantwortung	54
6.2	Programmabwicklung	54
07	Anhang	56
7.1	Weiterführende Informationen zu Personalkosten	56
7.2	Weitergehende Informationen zu Gemeinkosten	58
7.3	Umsatzsteuer	59
7.4	KMU Definition	59

Vorwort

Für die nächsten Jahrzehnte zeichnen sich deutliche Veränderungen unseres Energiesystems ab. Bis zum Jahr 2030 wird – sofern es nicht gelingt, den Bedarf dramatisch zu senken – eine Energienachfrage von zusätzlich 55 % erwartet: die Weltbevölkerung wächst und mit ihr steigt der Energiebedarf an. Die Reduktion des Bedarfes und die Bereitstellung der benötigten Energie ist eine gewaltige Herausforderung unserer Zeit. Aufgabe ist es nun, alte Trends aufzubrechen, um so rasch als möglich von unserer jetzigen Wirtschaftsweise in eine CO₂-ärmere Zukunft zu gelangen und dabei gleichzeitig neue Märkte für die Zukunft zu eröffnen. Der Klimawandel ist evident und zeigt bereits negative Auswirkungen. Das Gebot der Stunde ist es, alle Möglichkeiten zu nutzen, um aus der Verbrennung fossiler Energieträger auszusteigen, Energie zu sparen und in neue Basistechnologien zu investieren. Nur so können wir industrielle und gesellschaftliche Prozesse grundlegend verändern. Es besteht breite Übereinstimmung darüber, dass nur Innovationen einen Vorsprung im globalen Wettbewerb verschaffen und nur innovative Produkte und Dienstleistungen unsere Arbeitsplätze in diesem globalen Wettbewerbsumfeld nachhaltig sichern und nur neue Technologien den breiten Anspruch auf dauerhafte Steigerung der Energieeffizienz erfüllen können. Seit mehr als 30 Jahren reden wir über die Erschöpfung der Vorräte an Öl und Gas, die Energiearmut in vielen Entwicklungsländern, die wachsende Abhängigkeit der Industrieländer von Energieimporten, die drohende Gefahr von möglichen Klimaänderungen als Folge der zunehmenden Konzentration von energiebedingten Treibhausgasen in der Atmosphäre und über die Risiken hoher Ölpreise für Wachstum und Beschäf-

tigung. Das sind die Fakten. Die Herausforderung wendet sich an uns. Wir brauchen eine kluge Politik und – das sehen wir immer deutlicher – moderne Energietechnologien.

Österreichs Zukunft auf dem Gebiet von Forschung und Entwicklung liegt vor allem bei den Technologien, bei denen wir der internationalen Entwicklung voraus sind. Hier muss man ansetzen, denn eines wird immer deutlicher: Die einzige Quelle für wirkliche Wettbewerbsvorteile in einer globalen Wirtschaft sind Technologien, die niemand anderer besitzt und alle haben wollen. Wichtig sind auch: eine effektive Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft; eine beständige Evaluierung zur Qualitätssicherung und schließlich kosteneffiziente Förderung, d. h., welche Maßnahmen liefern den größtmöglichen nachhaltigen Beitrag für einen Fördereuro?

Der Fonds verfolgt mit der Förderung von Forschung und Entwicklung moderner Energietechnologien zwei Generalziele: Zunächst soll die Förderung eine auf lange Sicht sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Versorgung mit Energie gewährleisten. Der Schlüssel dabei liegt für mich unumstritten bei Energieeffizienz. Darüber hinaus zielt die Förderung darauf ab, die technologischen Optionen zu sichern und zu erweitern und dadurch die Flexibilität der Energieversorgung Österreichs auch gegenüber unvorhersehbaren Entwicklungen zu verbessern.

Eine Energieversorgung ist sicher, wenn man mehr Energie hat, als man braucht. Diese Definition umfasst auch die Vorstellung, dass man mehr Tech-

nikoptionen zur Verfügung hat, als man kurzfristig benötigt. In Österreich lag der Importanteil am Inlandstromverbrauch im Jahr 2008 bei rd. 29 % (Exportanteil 22 %). Ca. 20.000 GWh aus dem sog. UCTE-Mix (Importanteil). Der UCTE-Mix besteht zu 53 % aus fossiler Energie und zu 29 % aus nuklearer Energie. Bei steigendem Energieverbrauch wird sich die Energieabhängigkeit Österreichs zunächst tendenziell vergrößern. Die Energieforschung leistet einen wichtigen Beitrag zu der gesamtwirtschaftlichen Risikovorsorge.

Der Fonds ist angetreten, um mit Energieforschungs- und Technologieentwicklung einen sichtbaren Beitrag zur Restrukturierung des österreichischen Energiesystems zu leisten. Dabei sind drei klimapolitische Lösungen zu unterstützen: massive Steigerung der Energieeffizienz, nachhaltige Reduktion fossiler Energieträger und optimale Distanzen beim Einsatz von Primärenergieträgern.

Sie haben die Möglichkeit, uns dabei zu unterstützen! Ich freue mich, auf Ihre innovativen, nachhaltigen Projektvorhaben und wünsche Ihnen für eine erfolgreiche Teilnahme an unserer Ausschreibung alles Gute.



Dr. Eveline Steinberger
Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds

01. Das Wichtigste in Kürze

Der Klima- und Energiefonds ist ein wichtiges Instrument der Österreichischen Bundesregierung für das Setzen sichtbarer Impulse in der Klimapolitik. Zur Unterstützung einer nachhaltigen Restrukturierung des heimischen Energiesystems hat der Klima- und Energiefonds das Forschungs- und Technologieprogramm **Neue Energien 2020** entwickelt.

Die 1. Ausschreibung ist von 19. März 2008 bis 30. Mai 2008 gelaufen. Die 2. Ausschreibung von 1. Oktober 2008 bis 30. Jänner 2009.

Inhalte der 3. Ausschreibung:

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

Zugelassene Projektarten:

Zu den genannten Themenfeldern können unterschiedliche Projektarten eingereicht werden.

Die Förderungen umfassen:

Grundlagenforschung, Technische Durchführbarkeitsstudien, Industrielle Forschung, Experimentelle Entwicklung, Demonstrations-Projekte. Es werden auch Dissertations- und Post-Doc Stipendien gefördert. Als Forschungsaufträge werden Studien finanziert (siehe 3.9 Entscheidungsgrundlagen für die Österreichische Klima- und Energiepolitik).

Da die Projektarten in unterschiedlicher Höhe gefördert bzw. finanziert werden, ist die richtige Zuordnung der Anträge wichtig (siehe dazu Kapitel 4.3 Projektarten und Finanzierungsintensitäten).

Der Schwerpunkt der Energieforschungsausschreibung des Klima- und Energiefonds



10. „Themenoffen“ entsprechend der Zielsetzungen Neue Energien 2020

Abb: 1.1

„Neue Energien 2020“ liegt entsprechend des erwarteten Zielbeitrages auf angewandter Forschung. Projekte der Grundlagenforschung sowie Studien werden nur in eingeschränktem Ausmaß der für die Ausschreibung zur Verfügung stehenden Mittel berücksichtigt.

Einreichung von Vollanträgen (bis max. 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme) und Projektskizzen (mehr als 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme, zweistufiges Verfahren) bis spätestens:

8.10.2009, 12:00 Uhr

via eCall bei der FFG, <https://ecall.ffg.at/>

Forschungsförderungsgesellschaft (FFG),

Bereich Thematische Programme

Sensengasse 1, 1090 Wien

Da knapp vor Ende der Einreichfrist technische Probleme nie ausgeschlossen werden können, wird dringend empfohlen, die Einreichung nicht erst in den letzten 24 Stunden vorzunehmen.

Vorherige Registrierung zur Erlangung einer Projektnummer des Klima- und Energiefonds (unbedingt erforderlich): auf der Homepage des Klima- und Energiefonds www.klimafonds.gv.at

Einreichformulare und Sprache

Für die Einreichung sind unbedingt die entsprechenden Formulare von der Homepage zu verwenden. Besonders wird auf die spezifischen Formulare für Projektskizzen hingewiesen. Für Grundlagenforschungsprojekte und Studien ist eine Einreichung in Englisch verpflichtend.

Ablauf und Jurierung

Für Vollanträge (vollständige Förderansuchen mit einer beantragten Fördersumme geringer 2 Mio. Euro), welche die Formalprüfung positiv bestanden haben, erfolgt die eigentliche fachliche und inhaltliche Jurierung. Diese erfolgt durch unabhängige nationale und internationale Experten, wobei alle mit dem Bewertungsverfahren befassten bzw. bei der Jurysitzung anwesenden Personen zur Verschwiegenheit über die ihnen im Rahmen dieser Funktion bekannt gewordenen Informationen verpflichtet sind.

Außerdem erfolgt eine Überprüfung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (Bonität) der beteiligten Unternehmen durch FFG-interne Experten. Im Bedarfsfall können von der Förderstelle nähere Erläuterungen den Antrag betreffend eingeholt werden.

Im Fall von Demonstrations-Anlagen wird der Projektantrag zusätzlich auch an die Kommunalkredit Public Consulting GmbH zur Bearbeitung übermittelt. Die Prüfung der Fördervoraussetzungen und die Ausarbeitung eines Förderungsvorschlages für den Investitionskostenanteil erfolgt durch die Experten der KPC.

Für Projektskizzen (Projektbeschreibungen von reduziertem Umfang mit einer beantragten Fördersumme größer 2 Mio. Euro), welche die Formalprüfung positiv bestanden haben, erfolgt die fachliche und inhaltliche Jurierung inklusive eines Hearings mit den Antragstellern. Jurierung und Hearing erfolgen durch unabhängige nationale und internationale Experten, wobei alle mit dem Bewertungsverfahren befassten bzw. bei der Jurysitzung anwesenden Personen zur Verschwiegenheit über die ihnen im Rahmen dieser Funktion bekannt gewordenen Informationen verpflichtet sind.

Die Einreichfrist für Vollanträge der zweiten Stufe wird den Antragstellern von positiv entschiedenen Projektskizzen gesondert bekannt gemacht. Der weitere Jurierungsablauf für ausgearbeitete Förderansuchen über 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme entspricht jener für Vollanträge.

Nach Abschluss der technisch-wissenschaftlichen Jurierung werden die Projekte in den Gremien des Klima- und Energiefonds behandelt. Die finale Förderentscheidung trifft das Präsidium des Klima- und Energiefonds.

Behandlung von Vollanträgen über 2 Mio. Euro

Vollanträge über 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme erhalten jedenfalls den Status „Projektskizze“ und werden entsprechend dem Verfahren für Projektskizzen zweistufig juriert. Nach allfälliger positiver Begutachtung der „Projektskizze“ wird der Antragsteller eingeladen, den Vollantrag einzureichen, welcher gesondert juriert wird.

Informationen und Beratung:

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

E-mail: neue-energien-2020@ffg.at

www.neue-energien-2020.at



02. Ausrichtung und Ziele des Programms

2.1 Ausgangssituation

In Anbetracht des global stark ansteigenden Energiebedarfs, der Klimaproblematik und der zunehmenden Risiken bezüglich einer sicheren Energieversorgung steht unser Energiesystem vor notwendigen und einschneidenden Veränderungen. Selbst mit einer deutlichen klimapolitischen Wende lässt sich nach den Erkenntnissen des UNO-Expertengremiums IPCC der globale Klimawandel mit seinen schwerwiegenden Folgen nur teilweise abwenden. Für die Sicherheit und Nachhaltigkeit der Energieversorgung spielen neue Technologien und Systemlösungen für den effizienten Energieeinsatz und die Nutzung erneuerbarer Energieträger eine entscheidende Rolle. Sie ermöglichen nicht nur die Aufrechterhaltung unserer Lebensqualität, sondern bieten auch maßgebliche Chancen für die Wirtschaft.

Die aktuellen energiepolitischen Ziele einer Energieeinsparung und Minderung der CO₂-Emissionen auf ein langfristig nachhaltiges Niveau bei gleichzeitiger Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energiequellen können nur erreicht werden, wenn es gelingt, den fossilen Energieträgerverbrauch drastisch zu reduzieren und zugleich die Energieeffizienz zu erhöhen. Die Effizienz des gesamten Energiesystems muss also deutlich verbessert werden (maximale Energiedienstleistung bei minimalem Ressourcenverbrauch).

In den vergangenen Jahren ist der Energieverbrauch – und hier vor allem der elektrische Energieverbrauch – in Österreich trotz aller Anstrengungen weiterhin drastisch gestiegen. Der fossile Primärenergieverbrauch, der für den Konsum der Energieressourcen und damit auch für die CO₂-

Emissionen verantwortlich ist, hat sich zwischen 1970 und 2005 mehr als verdoppelt.

Die Richtlinie „20 20 20 by 2020“ der Europäischen Kommission sieht eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 20 % und eine Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien auf 20 % in der EU bis zum Jahr 2020 vor. Gemäß dem Klimapaket, welches das Europäische Parlament im Dezember 2008 verabschiedet hat, soll Österreich seine Treibhausgas-Emissionen um 16 % reduzieren und seinen Anteil an erneuerbaren Energien auf 34 % steigern. Österreich zählt im Übrigen zu den wenigen Ländern in Europa, in denen prinzipiell eine Vollversorgung mit erneuerbaren Energien mit vertretbarem volkswirtschaftlichem Aufwand möglich ist.

Im Jahr 2007 wurde der Klima- und Energiefonds mit dem Ziel gegründet (Klima- und Energiefondsgesetz vom 6. Juli 2007), einen Beitrag zur Verwirklichung einer nachhaltigen Energieversorgung sowie zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen und zur Unterstützung der Umsetzung der österreichischen Klimastrategie zu leisten. Das Gesetz nennt hierzu eine Reihe von quantitativen Zielen betreffend den Einsatz erneuerbarer Energieträger und die Verbesserung der Energieeffizienz, die in der Ausrichtung des Programmes berücksichtigt sind.

Mit den Fördergeldern des Fonds sollen innovative Projekte unterstützt werden, die einen wesentlichen Beitrag für eine klima- und umweltfreundlichere sowie energieschonende Zukunft bringen.

Der Klima- und Energiefonds versteht sich als ein bedeutender Impulsgeber für die heimische

Klimapolitik und die nachhaltige Restrukturierung des österreichischen Energiesystems. Er wirkt additiv, ist innovativ und impulsgebend. Seine Maßnahmen sollen systemverändernden Einfluss haben. Maßnahmen werden primär in jenen Sektoren gesetzt, die die größten Treibhausgas-Emittenten sind: Mobilität, Gebäude, Produktion und Energiebereitstellung.

2.2 Ausrichtung des Programms

Da ein wichtiger Beitrag zur Lösung der Treibhausproblematik in einem veränderten Energiesystem liegt, wurde das Forschungs- und Technologieprogramm Neue Energien 2020 des Klima- und Energiefonds initiiert. Es baut auf den Ergebnissen des Strategieprozesses e2050 und auf den Erfahrungen der Ausschreibung ENERGIE DER ZUKUNFT 2007 sowie der 1. und 2. Ausschreibung NEUE ENERGIEN 2020 auf und berücksichtigt die besonderen Anliegen und Schwerpunktsetzungen des Klima- und Energiefonds. Das Programm orientiert sich an drei grundlegenden Ausrichtungen: intelligenten Energiesystemen, effizientem Energieeinsatz und erneuerbaren Energieträgern. Von besonderem Interesse sind Fragestellungen, die zu mehr als einer dieser Ausrichtungen beitragen können. Das Programm soll aber auch dazu beitragen, Entscheidungsgrundlagen für die österreichische Energie- und Klimapolitik zu erarbeiten.

Strategische Entscheidungsgrundlagen



Abb: 2.1

Intelligente Energiesysteme

Ziel muss die Optimierung des gesamten Energiesystems sein, deshalb sind systemische Lösungsansätze und die Systemintegrierbarkeit von Lösungen und Technologien von besonderer Bedeutung. Die Betrachtung der integrierenden Elemente von Energiesystemen, wie beispielsweise der Netze oder des baulichen und räumlichen Kontexts, hat zentralen Stellenwert.

Effizienter Energieeinsatz

Die mit Hilfe bereits heute verfügbarer Technologien und Komponenten theoretisch zu erreichenden Energieeinsparungspotenziale bei der Erbringung von Energiedienstleistungen betragen in einzelnen Bereichen bis zu 90 %.

Es gilt, Lösungen zu entwickeln, die es ermöglichen, theoretische Potenziale auch praktisch umzusetzen.

Erneuerbare Energieträger

Erneuerbare Energieträger spielen in einem zukunftsfähigen europäischen Energiesystem eine wichtige Rolle, um die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren, dem Druck zu nuklearen Lösungen zu begegnen und gleichzeitig die Treibhausgas-Emissionen des Energiesystems zu verringern. Es gilt daher, die Technologie erneuerbarer Energien weiter zu entwickeln und zu optimieren.

2.3 Programmstrategie

Ambitionierte Ideen und Konzepte mit langfristiger Perspektive sollen durch technologische Forschungs- und Entwicklungsarbeiten realisiert und mit Hilfe von Pilot- und Demonstrationsanlagen in Richtung Marktnähe geführt werden. Dabei können regionale Modellsysteme als „Leuchttürme der Innovation und Umsetzung“ eine besondere Rolle spielen. Aber auch riskante und heute noch nicht marktfähige Forschungs- und Technologieentwicklungen mit hohem Zukunftspotenzial sollen unterstützt werden.

Neben diesen primär technologiebezogenen Fragestellungen hat das Programm auch die Aufgabe, auf gesellschaftliche Fragestellungen einzugehen und Wissen für kurz-, mittel- und langfristige Planungsprozesse zu erarbeiten. Um zum gesellschaftlichen Diskurs um eine nachhaltige, klimaschonende Energiezukunft beitragen zu können, sind Themen wie die Bewertung von langfristigen Energiestrategien, Nutzerverhalten und gesellschaftliche Veränderungsprozesse zu berücksichtigen. Insbesondere für Maßnahmen und Strategien, die erhebliche Investitionen der öffentlichen Hand erfordern, ist eine transparente Abschätzung der volkswirtschaftlichen Kosten eine wesentliche Voraussetzung für Entscheidungen.

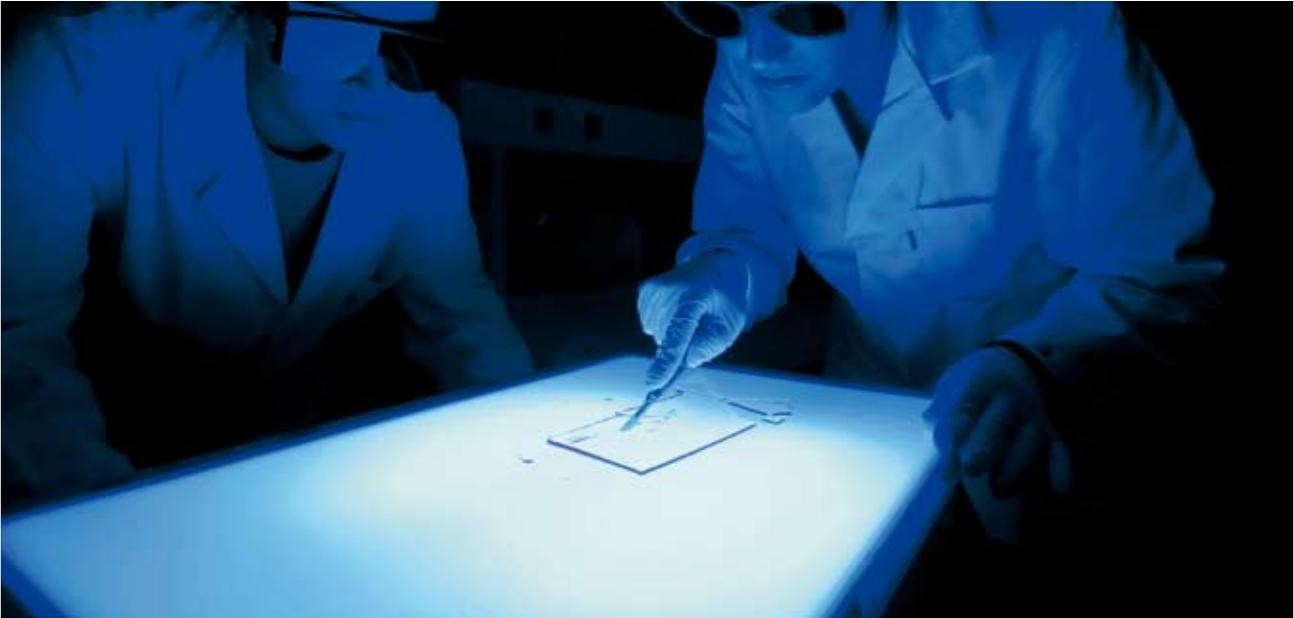
2.4 Programmziele

Zur Erreichung der übergeordneten Ziele des Klima- und Energiefonds werden entsprechend der Programmausrichtung mehrere Einzelziele definiert.

1. Energie-strategische Ziele	2. Systembezogene Ziele	3. Technologie-strategische Ziele
1.1 Sicherstellung der Kriterien der Nachhaltigkeit: ökonomisch, ökologisch und sozial dauerhaft	2.1 Reduktion des Verbrauchs fossiler und nuklearer Energieträger	3.1 Unterstützung von Innovationssprüngen (z. B. „Faktor10-Technologien“)
1.2 Erhöhung der Ressourcen- und Energieeffizienz	2.2 Erschließung von Ressourcen erneuerbarer Energieträger	3.2 Erhöhung des inländischen Wertschöpfungsanteils im Energiesystem
1.3 Reduktion der Importabhängigkeit bei Energieträgern	2.3 Verbesserung der Umwandlungseffizienz	3.3 Forcierung von Kooperationen und Partnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
1.4 Reduktion des Energiebedarfs durch verbraucherseitige Maßnahmen	2.4 Entwicklung von Schlüsseltechnologien	3.4 Verstärkung interdisziplinärer Kooperationen und des Systemdenkens
1.5 Aufbau und Sicherung langfristig klimaschützender Raum- und Wirtschaftsstrukturen	2.5 Herstellung einer Optionenvielfalt bei Technologien und Energieträgern	3.5 Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch verbesserte Ressourceneffizienz
1.6 Verbesserung des Wissens über langfristige Entwicklungen, ihre Kosten und Wirkungen	2.6 Multiplizierbarkeit, Hebelwirkung und Signalwirkung	3.6 Verstärkung internationaler Kooperationen und Ausbau der internationalen Führungsrolle
	2.7 [Kosten-]Effizienz der Treibhausgas-Reduktion: Euro pro Tonne CO ₂ -Äquivalent pro Jahr, über die Kyoto-Periode und über die technisch-wirtschaftliche Nutzungsdauer der Investition hinaus	3.7 Förderung von Qualifikationen im Energie- und Klimaschutzbereich und Ausbau des Forschungsstandortes
		3.8 Stärkung der Technologie- und Klimakompetenz österreichischer Unternehmungen
		3.9 Generierung von Sekundärnutzen bzw. Spin Offs durch eine Technologie

Abb: 2.2

03. Themenfelder der Ausschreibung



Durch klare Definition von Fragestellungen möchte der Klima- und Energiefonds gezielt Schwerpunkte setzen. Es werden Projektvorschläge gesucht, die in den nachfolgend angeführten Themenfeldern zu der für das Programm definierten Zielsetzung und Ausrichtung beitragen können.

Das Energieforschungsprogramm „Neue Energien 2020“ orientiert sich bei seiner Förderpolitik am Prinzip „Strategie ist die Ökonomie der Kräfte“. Das bedeutet, dass es in dem Programm die erwähnten ausgewählten Förderspezialthemen gibt, mit der Perspektive die Mittel im Einzelfall neu zu konzentrieren, wenn sich an einer Stelle ein technologischer Durchbruch abzeichnet. Die Förderung im Bereich „themenoffene Fragestellungen“ ist mit 12 Mio. Euro begrenzt.

Insgesamt ist die 3. Ausschreibung mit 40 Mio. Euro dotiert.

Förderansuchen können zu folgenden Projektarten eingereicht werden:

- Grundlagenforschung (GLF)
- Technische Durchführbarkeitsstudien (TDF)
- Industrielle Forschung (IF)
- Experimentelle Entwicklung (EE)
- Demonstrations-Projekte (DEMO)
- Studien (STUD)
- Stipendien (STIP)

Zu jedem Themenpunkt sind die Projektarten angeführt, zu welchen sich der Klima- und Energiefonds prioritär Einreichungen erwartet.

Der Schwerpunkt der Ausschreibung liegt auf angewandter Forschung. Projekte der Grundlagenforschung sowie Studien werden nur in eingeschränktem Ausmaß und für bestimmte Themenstellungen gefördert.

3.1 Energiesysteme, Netze und Verbraucher



Intelligente Systemtechnologien als Schlüssel zu Effizienz und Nachhaltigkeit der Energieversorgung
Eine Kooperation von BMVIT und Klima- und Energiefonds



Die aktuellen energiepolitischen Ziele einer Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energiequellen, der Effizienzsteigerung und einer Minderung der CO₂-Emissionen auf ein langfristig nachhaltiges Niveau können nur erreicht werden, wenn es gelingt, die Effizienz des gesamten Energiesystems maßgeblich zu verbessern (maximale Energiedienstleistung bei minimalem Ressourcenverbrauch). Entscheidende Schlüssel zu dieser „Effizienzrevolution“ liegen in der optimalen Integration von erneuerbaren Energiequellen und der Effizienzsteigerung mittels System-integralen Ansätzen bei der Energieverteilung und den Endverbrauchern.

Um die Herausforderungen einer nachhaltigen Energieversorgung zu meistern, bedarf es dreierlei:

- erstens der Erforschung der Möglichkeiten und Entwicklung der Voraussetzungen für eine massiv dezentrale Erzeugung unter Nutzung erneuerbarer Energiequellen und Einbindung von Energiespeichern,
- zweitens der Entwicklung von effizienten Technologien bei der Energieverteilung sowie der systemischen Integration der vorhandenen Energieinfrastruktur und der innovativen Bestandteile in ein intelligentes Energiesystem,
- drittens der geeigneten Gestaltung von Schnittstellen im sozio-technischen System, um

die Menschen in die Lage zu versetzen, mit dem kostbaren Gut Energie sorgsam haushalten und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zur effizienten Energienutzung im Gesamtsystem beitragen zu können.

Die Einbindung aller relevanten – und damit zum Teil auch neuer – Akteure bereits in der Entwicklung und Erforschung neuer Ansätze ist unabdingbar, um die veränderten Rollen im neuen Energiesystem zu berücksichtigen, den Übergangsprozess zu gestalten und nachhaltige, umsetzbare Lösungen in diesem hoch komplexen Aufgabenfeld zu verwirklichen.

Die zunehmende Durchdringung der Gesellschaft durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) hat auch zu einer deutlichen Zunahme des Energieverbrauchs in diesem Bereich geführt. Gleichzeitig sind die Einsparungsmöglichkeiten durch eine gezielte Nutzung der IKT enorm, und in vielen Bereichen spielen sie eine zentrale Rolle als Enabler. So wird beispielsweise das Verteilnetz durch eine IKT-Infrastruktur bis zu den Hausanschlüssen ergänzt (Smart Grid). Damit können Erzeugung und Verbrauch von Energie zeitlich besser aufeinander abgestimmt und Energie zusätzlich durch Anbindung der Akkumulatoren von Elektrofahrzeugen (Vehicle-to-Grid) zwischengespeichert werden. Das Smart Grid verbindet also Erzeuger, Verbraucher und Speicher zu einem intelligenten Energieversorgungssystem (Smart System). Ein besonderer Schwerpunkt dieser Ausschreibung liegt daher auf dem Bereich Green ICT.

Schließlich sollen die erarbeiteten Konzepte, Technologien und integralen Lösungsansätze in

Modellregionen erprobt und demonstriert werden, damit einerseits Praxiserfahrungen in die weitere Entwicklung einfließen können und andererseits anschauliche, erlebbare und multiplizierbare Best-Practice-Beispiele geschaffen werden.

Im Zuge der vorliegenden Ausschreibung werden Projekteinreichungen zu folgenden Schwerpunkten und Themen innerhalb des Feldes „Energiesysteme, Netze und Verbraucher“ erwartet:

3.1.1 Integration dezentraler Erzeugung

Der erste Themenschwerpunkt umfasst die Erforschung der Möglichkeiten und Entwicklung der technologischen Voraussetzungen für eine massiv dezentrale Erzeugung. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen und Einbindung von Energiespeichern (z. B. Akkumulatoren von Elektrofahrzeugen, Nutzung von Gas- und Wärmespeichern etc.) sowie der Berücksichtigung von Potenzialen für Demand Response und Demand Management.

Schlüsseltechnologien für verteilte intelligente Energiesysteme

Gesucht sind Technologien und Lösungen, die neue Freiheitsgrade und Möglichkeiten im Energiesystem erschließen, z. B.

- Intelligente Netze für leitungsgebundene Energieträger (regionale (Bio-)Gas-, Kälte- und Wärmenetze und Energiespeicher)
- Aktive, intelligente elektrische Verteilnetze (dezentrale Regelalgorithmen und aktives lokales Lastmanagement)
- Multifunktionale Energiezentralen im Hinblick auf ihre Rolle in intelligenten Netzen (Komponentenentwicklung, Geschäftsmodelle)
- Zusammenschaltung von kleinen, dezentralen Kraftwerken zu einem Verbund (virtuelle Kraftwerke)
- Wissenstransfer zu und Praxiserprobung von Energieversorgungssystemen mit stark dezentraler Charakteristik*

Projektarten: GLF (nur für mit * gekennzeichnete Themen), TDF, IF, EE, DEMO

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) als Enabler für intelligente Energiesysteme (Schwerpunkt Green ICT)

Technologien und Konzepte aus dem Bereich der

IKT, welche eine nachhaltige, ressourcenschonende und effiziente Energieversorgung ermöglichen (Green through ICT), z. B.:

- Informations- und Kommunikationsstrukturen für massiv verteilte Energiesysteme und deren Optimierung
- Intelligente Managementkonzepte für Energiesysteme
- Gewährleistung von Sicherheit, Zuverlässigkeit und Datenschutz
- Einsatzmöglichkeiten verteilter, dezentraler Intelligenz (z. B. zur Minimierung der erforderlichen IT-Infrastruktur)*

Projektarten: GLF (nur für mit * gekennzeichnete Themen), TDF, IF, EE, DEMO

Leistungselektronik zur Verbesserung der Effizienz bei der Energieumwandlung, -versorgung und -endnutzung (Schwerpunkt Green ICT)

z. B.:

- Entwicklung von neuen Basistechnologien und Komponenten für die verlustarme Umwandlung, Speicherung, Verteilung und Regelung von Energie
- Leistungselektronik an Systemgrenzen als Interface
- Intelligente Wechselrichter zur Verbesserung der Netzqualität

Projektarten: IF, EE

Schnittstellen und Synergien bei der Integration von dezentraler Erzeugung (Distributed Generation, DG)

z. B.:

- Nutzung der möglichen Netzdienstleistungen von DG (Ancillary Services, z. B. Blindleistungseinspeisung, Schiefastkorrektur, Filterung von Harmonischen)
- Netzanbindung unter verschärften zukünftigen Anforderungen (Normen, Standards)
- Vorbereitende Arbeiten für die Weiterentwicklung von Normung und Standards
- Kombination von DG mit anderen Systemkomponenten, insbesondere dezentralen Speichern, Kühlsystemen und Wärmepumpen
- Erhöhung von Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Wirkungsgraden beim Einsatz von erneuerbaren Energieträgern (z. B. direkte Nutzung von Biogas oder Wärme)

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Sicherheit, Zuverlässigkeit, Effizienzverbesserung und Flexibilisierung durch dezentrale Konzepte

z. B.:

- Entwicklung von Technologien und Systemansätze zur Verbesserung von Versorgungssicherheit und Effizienz durch dezentrale Konzepte und innovative Lösungen für die Integration, Abstimmung und Steuerung in Gesamtnetzen
- Blackstart-Konzepte für regionale Stromnetzinseln zur Wiederherstellung von stabilen Versorgungszuständen nach Störungen

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.1.2 Gesamtintegration in ein intelligentes Energiesystem

Die technologische Innovation verspricht dort den größten Effizienzgewinn, wo das Zusammenspiel der komplexen Einzeltechniken und der vorhandenen Energieinfrastruktur verbessert werden kann. Es geht insbesondere darum, die Energienachfrage und das natürliche Dargebot der erneuerbaren Energien aufeinander abzustimmen und Lastspitzen zu verringern. Ebenso wichtig ist der räumliche Aspekt: Erneuerbare Energie ist im Gegensatz zu den herkömmlichen fossilen Energieträgern am besten dort zu produzieren, wo sie benötigt wird, da die geringe Energiedichte einen weiten Transportweg unwirtschaftlich und unökologisch macht. Der Trend zu mehr dezentraler Erzeugung macht aus bisherigen Verbrauchern nun auch Produzenten und erfordert vom Netz sehr viel mehr Intelligenz im Hinblick auf Optimierung, Logistik und Steuerung. In diesem Themenschwerpunkt sollen Methoden und Instrumente entwickelt werden, mit denen die Komponenten des Energiesystems, von der Ressource bis zur Energiedienstleistung inklusive der Speichermöglichkeiten und ihrer vielfältigen Wechselwirkungen, zu einem effizienten Gesamtsystem integriert werden. Projekte zu diesem Themenkreis sollen die jeweils relevanten Akteure aus den unterschiedlichen Bereichen einbinden.

Zusammenspiel unterschiedlicher Versorgungsnetze

Systemansätze, Komponenten und Strukturen zur flexiblen, optimalen Integration vorhandener Ressourcen, z. B.:

- Optimierung des Ressourceneinsatzes im Multi-Commodity-Umfeld
- Entwicklung hocheffizienter, leitungsbundener dezentraler Energieversorgungs-

strukturen (z. B. unter Ausnutzung von Niedertemperatur-Abwärmequellen, lokale Verwendung von Biogas in Mikronetzen zur Erhöhung von Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgraden)

- Multifunktionale Energiezentralen im Hinblick auf ihre Rolle im Multi-Commodity-Umfeld
- Entwicklung und Forcierung kostengünstiger lokaler Mikronetzkonzepte und deren technische und wirtschaftliche Integration ins Gesamtsystem
- Konzeption und Durchführung von Multi-Level-Governance-Mechanismen zur Koordination und Steuerung auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Systemintegration zentraler und dezentraler Energiesysteme

Methoden und Instrumente zur ressourceneffizienten Integration von Energiesystemen unter besonderer Berücksichtigung spezifisch österreichischer Gegebenheiten, z. B.:

- Einbindung von Großverbrauchern, -erzeugern und -speichern in Smart Grids und Rückwirkungen auf die Transportebene
- Erweiterte Softwaretools für die Planung und den Betrieb von Smart Grids mit einem hohen Anteil dezentraler erneuerbarer Energieerzeugung
- Vorhersagetools (Dargebot, Verbrauch...)
- Praxistests mit Netzbetreibern und lokalen Produktionsstrukturen

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklung von Technologien und Innovationen an den Schnittstellen der Energiesysteme

Entwicklung neuer Basistechnologien und Komponenten, die zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz vor allem an den Schnittstellen zwischen Energiesystemen führen. Der Schwerpunkt liegt auf Technologien und Komponenten, die wirtschaftlich in Österreich verwertet werden, z. B.:

- Gestaltung der Schnittstellen zwischen Endverbrauchern und Netz durch verbesserte Kontrolle und Steuerung (Demand Response, ...)
- „Intelligent Metering“ – Gestaltung von geeigneten Schnittstellen, welche die Einbindung von Konsumentenentscheidungen ermöglichen und zu einer Flexibilisierung der Nachfrage sowie zur Einsparung von Energie motivieren.

- Technologieentwicklung zur „Emanzipation der Betroffenen“ – diese werden als Player bzw. Akteure benötigt
- Optimierte Beleuchtungssysteme, Systemlösungen für Beleuchtung
- Beiträge zur Standardisierung und Harmonisierung von Schnittstellen

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Netzmanagement in Zusammenhang mit Elektromobilität

Technologien und Konzepte für die Netzanbindung von Elektrofahrzeugen (Grid-to-Vehicle und Vehicle-to-Grid), z. B.:

- Laderegulierungsstrategien
- Ladekonzepte für eine Optimierung der Netzauslastung bzw. optimierte Anpassung an Erzeugungsspitzen, vorrangig generiert durch erneuerbare Einspeisung
- Konzepte für die Netzzurückspeisung
- Standards für Speichermanagement und Netzmanagement (Kommunikationsprotokolle und Schnittstellen der Software und Hardware, inkl. Netzstecker)

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.1.3 Effiziente Energienutzung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Dieser Themenschwerpunkt umfasst die Entwicklung effizienter Technologien und Lösungen bei den Endverbrauchern sowie von Methoden zur Entscheidungsfindung sowohl auf der Seite der Endverbraucher als auch beim Aus- und Umbau, der Vernetzung und dem Betrieb der hochkomplexen Energiesysteme. Das kognitive Vermögen des Menschen reicht nicht mehr aus, die Systemzusammenhänge zu erfassen, etwa wenn langfristige Investitionsentscheidungen getroffen werden sollen. Die gravierenden Umstrukturierungen auf der technologischen Seite – wie auch auf der Nachfrageseite – sind zu untersuchen. Es sind Entscheidungsmodelle und -hilfen auf allen Ebenen gefragt, von der lokalen bis zur globalen, von der Analyse der betriebswirtschaftlichen Investitionsentscheidung bis zur Abschätzung der volkswirtschaftlichen Effekte, von der Entscheidungsfindung eines Haushaltsvorstandes oder einer Gemeinde bis zur Interessensvertretung einer internationalen Interessensgruppe. Projektvorschläge sollen zur Mobilisierung des enormen Einsparungspotenzials bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung des Lebensstandards beitragen. Mit anderen Worten: Durch

eine Entkoppelung des Energieverbrauchs vom erzielten Energienutzen und Komfortgewinn soll eine faktorielle Effizienzsteigerung erzielt werden.

Effizienzsteigerung beim Einsatz von Geräten und Systemen unter Berücksichtigung von Energie- und Treibhausgasbilanzen

Produktentwicklungen und Systemverbesserungen zur Erzielung deutlicher Effizienzsteigerungen bei Endverbrauchsgeräten und deren Anwendung (Energie- und Rohstoffeffizienz), z. B.:

- Energieeinsparung durch Einsatz innovativer LED-Technologie für Beleuchtung, Anzeigen und Bildschirme in sämtlichen Anwendungsbereichen (private Endverbraucher, Gewerbe, Industrie, öffentlicher Raum,...)
- Stromsparende Antriebe (inkl. Drehmoment- und Drehzahlregelung) für Industrie, Gewerbe, Gebäudetechnik und Haushalt
- Halbleitertechnologien für reduzierten Energieverbrauch, insbesondere für Spannungswandlung, Regelung (z. B. Klimaanlage, Beleuchtung) und Vermeidung von Stand-by-Verlusten (z. B. TV-Geräte, Set-Top-Boxen)
- Neue Funktionsprinzipien, Geräte und Systemlösungen, die Energiedienstleistungen auf neuartige Weise bereitstellen und dafür alternative Energieformen nutzen (z. B. thermisch statt elektrisch)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Marktdurchdringung mit hocheffizienten Geräten und zum Nachrüsten bestehender Systeme (z. B. Aufzüge) mit spezieller Berücksichtigung von Lebenszyklenanalysen hinsichtlich Energie- und Treibhausgasen sowie anderer Ressourcen (Wasser, seltene Metalle, ...)

Projektarten: TDF, GLF, IF, EE, DEMO

Ressourcenschonende Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (Schwerpunkt Green ICT)

Die voranschreitende Durchdringung aller Lebensbereiche mit Informations- und Kommunikationstechnologien ist mit einem beträchtlichen Zuwachs an Energiebedarf verbunden und verlangt nach Konzepten und Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz von IKT-Geräten, -Diensten und -Infrastruktur (Green ICT), z. B.:

- Neue Hardware- und Software-Architekturen für die effiziente und bedarfsgerechte Stromversorgung von IKT-Systemen und deren Komponenten

- Intelligente Energiemanagementkonzepte und ganzheitliche Optimierung der Versorgung und Kühlung von IKT-Systemen, einschließlich Server-Räumen und Rechenzentren
- Energieeffizienz in der Kommunikationsinfrastruktur (Netze, Vermittlungseinrichtungen, Basisstationen, Modems, Switches, Router etc.)
- Optimierte Kapazitätsauslastung durch Konsolidierung und Virtualisierung von Servern
- Ressourcenschonende Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus hinweg

Projektarten: TDF, GLF, IF, EE, DEMO

Verlagerung von Produkten zu Diensten (Schwerpunkt Green ICT)

Innovative Informations- und Kommunikationstechnologien erlauben immer öfter den Ersatz physischer Produkte oder physischen Transports durch elektronische Dienste und fördern den Übergang von der Produkt- hin zur Dienstleistungsgesellschaft (Product-to-Service-Shift). Dies stellt eines der größten Potenziale für Energieeinsparung durch IKT dar. Gesucht sind neue Konzepte, Forschungs- und Demonstrations-Projekte sowie volkswirtschaftliche Analysen betreffend die Energie- und Ressourceneffizienz (inkl. Wasser, seltene Metalle etc.) derartiger Entwicklungen.

Projektarten: TDF, GLF, IF, EE, DEMO

An der Energiedienstleistung orientierte Angebote

Die Anbindung großer Energieverbraucher (z. B. Produktionsanlagen, Kühllasten, Beleuchtung) an intelligente Netze ermöglicht ressourceneffiziente Konzepte durch die Einbindung und gegebenenfalls Koordination bzw. Steuerung der Lastseite. Gefragt ist die systematische Entwicklung konkreter Lösungen und Angebote, insbesondere die Entwicklung neuer Produkt-Service-Systeme unter Einsatz zentraler und/oder dezentraler Technologien sowie der Einbeziehung der Nutzer und anderer wesentlicher Stakeholder in den Entwicklungsprozess, z. B.:

- Technologieentwicklung, methodische Hilfsmittel und Tools für die ressourceneffiziente Steuerung, Koordination und Kontrolle der Anbindung von Anlagen an intelligente Netze, z. B. Smart Grids
- Neue Modelle, die die nachgefragten Energiedienstleistungen (z. B. Licht, Kühlung) direkt bereitstellen, ohne Komfortverlust bzw. mit

Steigerung der Angebotsqualität und verbesserter Nachhaltigkeit

- Innovative Leasing- und Contracting-Modelle (z. B. öffentliche Beleuchtung als Dienstleistung)

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Effizienter Endverbrauch in Privathaushalten

Bewusstseinsbildende Maßnahmen, Anreizmechanismen und intelligente Lösungen auf Verbraucherseite (Smart Metering, Demand Side Management etc.), welche Energieeinsparungen ohne wahrgenommenen Komfortverlust ermöglichen, z. B.:

- Innovative Ansätze zur Ermöglichung der persönlichen Wahrnehmung des privaten Endverbrauchs durch den/die Konsumenten
- Anreizorientierte oder automatisierte Reduktion von Lastspitzen bzw. unnötigem Stromverbrauch
- Innovative Konzepte für die energieeffiziente Hausinstallation
- Umgang des Endverbrauchers in mit den technischen Systemen (Bedürfnisse, Funktionen etc.)
- Geändertes Nutzerverhalten als Einflussfaktor in Energiesystemen, Energiebedarf und Lebensstile, Rebound-Effekte etc.

Projektarten: TDF, GLF, IF, EE, DEMO

Aktive Teilnahme von Endverbrauchern an der regionalen Energieversorgung, Plushäuser im Smart Grid

Die Zunahme an Energie produzierenden Gebäuden in Österreich wirft die Frage nach ihrer Einbindung in intelligente Netze auf. Gefragt sind innovative Projekte, die zur optimalen Einbindung von Energieverbrauchern und -Erzeugern (im kleinen Leistungsbereich) – „Prosumer“ beitragen z. B.:

- Sinnvolle Integration erneuerbarer Energieträger unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Anforderungen der Nutzer
- Heizung, Klimatisierung und Raumlüftung unter Berücksichtigung von Gesamtsystemaspekten und regional spezifischen Gegebenheiten
- Erhöhung des Eigennutzungsgrades erneuerbarer Energieträger im Gebäude (z. B. mittels thermischer Speicherung oder Lastverschiebungen, optimaler Energie- und Technologiemix)
- Geschäfts- und Marktmodelle für „Prosumer“
- Auswirkungen und Möglichkeiten im Zusammenhang mit Smart Grids

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.1.4 Beiträge zur Realisierung von Smart-Grid-Modellregionen

Innovative, klimafreundliche und ressourcenschonende Strategien der regionalen Entwicklung erfordern neue Partnerschaften, Geschäftsmodelle und Kunden-/Lieferanten-Beziehungen. Die Bildung neuer, kleinräumig angepasster Strukturen bedingt ein gesteuertes Zusammenwirken von Erzeugern, Verbrauchern und Netzbetreibern, das über die herkömmlichen Steuerungsmechanismen der Energiemärkte und regulatorischen Rahmenbedingungen hinausgeht und diese um innovative Elemente erweitert. Gesucht sind umfassende Projektvorschläge, welche auf regionaler Ebene alle relevanten Akteure einbeziehen. Dabei ist zwar von den konkreten regionalen Gegebenheiten und spezifischen Erzeugungs- und Verbraucherstrukturen auszugehen; dennoch sollen die Vorhaben Modellcharakter, ein hohes Maß an Übertragbarkeit und Beispielwirkung für andere Regionen aufweisen.

Demonstration und Praxistests für Smart Grids

Die konkrete Umsetzung innovativer Technologien und integraler Ansätze aus dem gesamten Themenfeld „Energiesysteme, Netze und Verbraucher“ soll deren Praxistauglichkeit demonstrieren und handfeste Messdaten zu lokalen Produktionskapazitäten, Netzanbindungserfordernissen und wirtschaftlicher Machbarkeit liefern, z. B.:

- Mustersiedlungen oder Pilotprojekte mit möglichst dichter Nutzung solarer und/oder biogener Primärenergieträger und optimierter Infrastruktur zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung
- Pilotprojekte im Rahmen der bestehenden Siedlungs- und Netzinfrastruktur (z. B. hohe Dichte an PV-Dach- und Fassadenanlagen und Adaptierung der bestehenden Stromnetze)
- Pilotprojekte für die bidirektionale Netzanbindung von Elektrofahrzeugen
- Nutzerverhalten als Einflussfaktor in Energiesystemen (Smart Metering, Demand Side Management etc.)

Projektarten: TDF, DEMO

Demonstrationen und Praxistests für die bidirektionale Netzanbindung von Elektrofahrzeugen resp. ähnlicher Themenstellungen sind mit der Klima- und Energiefonds-Ausschreibung Technologische Leuchttürme der Elektromobilität in/aus Österreich abzustimmen.

Marktchancen, Handlungsrahmen und Geschäftsmodelle für innovative Technologien

Durch die Veränderung der Systemgrenzen und eine steigende Anzahl von Schnittstellen zwischen regionalen und zentralen Energieversorgern, Netzen und Endverbrauchern ergeben sich neue Herausforderungen für die Entwicklung marktfähiger Geschäftsmodelle. Gefragt sind Untersuchungen von öffentlichem Interesse mit einem breiten Anwendungsbereich (d. h. nicht nur für einzelne Unternehmen oder Branchen), z. B.:

- Studien und Pilotprojekte, in denen systematisch Szenarien für verschiedene Ansätze zur Integration dezentraler oder regionaler Energieversorger analysiert werden
- Erarbeitung von Grundlagen und Beiträgen für legislative und regulatorische Rahmenbedingungen für verschiedene Lösungsoptionen
- Grundlagen und Beiträge zur Entwicklung von Geschäftsmodellen, die der öffentlichen Diskussion aller Akteure dienen und Chancen sowie Risiken aufzeigen
- Adäquate Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über den gesamten Lebenszyklus
- Analysen und Strategien für die Gestaltung von Standards und Normen an den Schnittstellen dezentraler Energiesysteme
- Simulation, Modellrechnung und Marktregulation für Smart Grids, Relevanz in Österreich und seinen Regionen
- Aspekte der Exportfähigkeit von Technologien und Systemen (z. B. schlüsselfertige Lösungen für Smart Grids und Micro Grids)

Projektarten: TDF, GLF, IF, DEMO, STUD

Bemerkung: Studien zu diesem Themenkreis können unterschiedliche Adressaten im Bereich der wirtschaftlichen Umsetzung haben und sind grundsätzlich bis zu 100 % förderbar. Es ist jedoch eine der Interessenlage entsprechende Einbindung und ggf. auch finanzielle Beteiligung der Adressaten bzw. Auftraggeber vorzusehen und zu argumentieren.

Sozioökonomische Aspekte und Strategieentwicklung

Forschungsarbeiten, die Schnittstellenaspekte zwischen Energiesystem, Netz und Verbraucher beleuchten und helfen, geeignete Strategien und Entscheidungsgrundlagen für Österreich und Österreichs Regionen zu entwickeln, z. B.:

- Gesellschaftliche Integration dezentraler Energiewirtschaftssysteme und Wechselwirkungen mit den Bereichen Raumplanung und Siedlungswesen

- Nutzung von Verbrauchsdaten durch Netzbetreiber unter Berücksichtigung von gesamtwirtschaftlichen und individuellen Interessen (z. B. Datenschutz)
- Entwicklungsszenarien der unterschiedlichen Netzebenen in der österreichischen Energiewirtschaft
- Entwicklung von Technologie-Roadmaps für verbesserte Schnittstellen in intelligenten Netzen
- Unterstützungsaktionen: Aufbau von Zentren, Netzwerken und Technologieplattformen
- Entwicklung und Evaluierung von möglichen Varianten für zukünftige Wohn- und Arbeitsformen und Lebensstile
- Demografische Entwicklungen und Zusammenhänge zwischen Lebensstandard und Energieverbrauch; Soziale und ökologische Perspektiven
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Bewertungsmodelle dezentraler Energienetze
- Dissemination und Know-how-Transfer in Richtung EVU, lokaler Akteure und Produzenten von erneuerbaren Energieträgern; Dialogkommunikation und Entwicklung realistischer Praxisszenarien

Projektarten: TDF, GLF, STUD

Bemerkung: Studien zu diesem Themenkreis können unterschiedliche Adressaten im Bereich der wirtschaftlichen Umsetzung haben und sind grundsätzlich bis zu 100 % förderbar. Es ist jedoch eine der Interessenlage entsprechende Einbindung und ggf. auch finanzielle Beteiligung der Adressaten bzw. Auftraggeber vorzusehen und zu argumentieren.

3.2 Fortgeschrittene Speichertechnologien



Die Speicherung von Wärme und Kälte als auch elektrischer Energie sind eine der wesentlichsten Fragestellungen für zukünftige Energiesysteme. Zukünftige Energiesysteme bedürfen neuer innovativer Speichertechnologien, die den Schlüssel für ein nachhaltiges Energiesystem darstellen. Zur Entwicklung neuer Speicherkonzepte stellen sich Herausforderungen in chemischen und materialtechnischen Bereichen, die durch verstärkte Grundlagenforschung behandelt und dann in angewandte Entwicklung übergeführt werden sollen.

3.2.1 Elektrische Speicher

Zentrale und dezentrale Stromspeicher stellen ein entscheidendes Element eines zukünftigen Stromversorgungssystems mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energieträger dar und sind die Voraussetzung, um stark fluktuierende Energien wie Sonnen- und Windenergie zu integrieren. Der verstärkte Einsatz mobiler Anwendungen (Laptop etc.) ist wesentlich von der Entwicklung der hoch-effizienten Speicher abhängig.

Beispiele:

- Entwicklung mobiler Stromspeicher
- Entwicklung von alternativen dezentralen Energiespeichern zur Speicherung von elektrischer Energie (Druckluftspeicher, Schwungradspeicher,...)

Projektarten: TDF, GLF, IF, EE, DEMO

3.2.2 Thermische Speicher

Im Bereich der thermischen Speicher ist die Entwicklung neuer kompakter, wirkungsvoller sowie preiswerter Langzeitwärmespeicher entscheidend für die weitere Entwicklung in Richtung vollsolare Wärmebereitstellung. Einige der Schlüsselfaktoren, die für Wärmespeicherungssysteme berücksichtigt werden müssen, sind folgende: Kosten, Kapazität,

Belade- und Entladeleistung, das vom Wärmespeicher eingenommene Volumen, Zeit zwischen Be- und Entladung, Transportierbarkeit, Sicherheit und die Integrierbarkeit in Gebäudesysteme.

Die aktuelle Ausschreibung widmet sich nun den vordergründigsten Forschungsfragen im Bereich der Speichertechnologien, um die aktuell notwendigen Lösungen entwickeln zu können. Für die Erzielung deutlicher Wirkungen im Sinne der Ziele sind umfassende Aktivitäten auf unterschiedlichen Ebenen zu starten.

Kurzfristig gilt es, bestehende Speichersysteme durch die neuen Konzepte und Möglichkeiten zur Systemintegration zu optimieren. Mittelfristig ist eine neue Generation von Speichern (s. g. Faktor 8 Speicher) zu entwickeln, wozu grundlegende Fragestellungen zu bearbeiten sind. Um langfristig einen möglichst hohen Wärmebereitstellungsgrad durch solarthermische Systeme zu erreichen, ist die Entwicklung von sorptiven und thermochemischen Speichern unerlässlich.

Die wesentlichen Entwicklungsziele sind:

- Ausschöpfen des Optimierungspotenzials bei Wasserspeichern (Wärme und Kälte) (Temperaturschichtung, Schwerkraftzirkulationen, Wärmetauscher, Wärmeleitung im Wasser, Optimierung von Auslegung und Normen, Definition von Standards etc.)
- Weiterentwicklung der Wärmedämmung von Speichern durch den Einsatz neuer Dämmmaterialien (Vakuuminolation, Superisolation, Einsatz nachwachsender Rohstoffe, Entwicklung von integrierten Speicher-Gesamtkonzepten).

Projektarten: IF, EE, DEMO

- Weiterentwicklung von gebäudeintegrierten Konzepten (Integration der Wärmespeicherfunktion in traditionelle Bauteile des Gebäudes, Erhöhung der Speichermassen durch Beimischung von Phasenwechselmaterialien). Demonstrationen und Praxistests für die bidirektionale Netzanbindung von Elektrofahrzeugen resp. ähnlicher Themenstellungen sind mit der Klima- und Energiefonds-Ausschreibung Technologische Leuchttürme der Elektromobilität in/aus Österreich abzustimmen.

Projektarten: IF, EE, DEMO

- Entwicklung von Speicherkonzepten für unterschiedliche Anwendungsbereiche (Entwicklung von Konzepten zur Erhöhung der Speicherdauer sowie Speichereffizienz für unterschiedliche Anwendungsbereiche (z. B. für Batch-Prozesse in Industriellen Anwendungen).

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

- Verstärkte Materialforschung im Bereich Phasenwechselmaterialien (z. B. Paraffine), sorptiver sowie thermochemischer Materialien (Silicagele, Zeolithe, u. a.).

Projektarten: GLF, TDF, IF

- Verstärkte Forschungsarbeiten im Bereich sorptiver und thermochemischer Verfahren und Technologien als Kurzzeit- und Langzeitspeicher inkl. Optimierung der Be- und Entladetechnik.

Projektarten: GLF, TDF, IF

- Entwicklung von Simulationstools zur Generierung von neuen Verfahren sowie Anwendungsdesigns

Projektarten: TDF, IF, EE

- Faktor 8 Forschung (Reduktion der spezifische Speichervolumen von heute 17 m³/MWh um den Faktor 8 auf 2 m³/MWh durch den Einsatz von neuen Speichermaterialien, Reduktion des für den Speicher erforderlichen umbauten Raums).

Projektarten: GLF, TDF, IF

3.3 Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe



In Industrie und Gewerbe wird derzeit in Österreich ca. ein Drittel der Primärenergie eingesetzt und damit ca. ein Drittel der CO₂-Emissionen verursacht. Eine Vision für den Industrie- und Gewerbebereich ist, bis 2050 die klassischen Energietechnologien im Niedertemperaturbereich zu ersetzen.

3.3.1 Neue Produktionsverfahren und Technologien

Eine der Vorbedingungen zur Erhaltung und zum Ausbau Österreichs als erfolgreicher Industriestandort ist die Entwicklung neuer innovativer Produktionsverfahren mit faktoriell geringerem Energieverbrauch (z. B. auf Basis anderer Grundoperationen, durch neue Trennverfahren, Lösungsmittel, geänderte Reaktionsbedingungen, biotechnologische Verfahren) und erhöhter Nachhaltigkeit. Dies erfordert sowohl grundlegende Forschungsarbeiten als auch angewandte Forschung und Technologieentwicklungen.

- Innovative Verfahren mit möglichst breiten und branchenunabhängigen Einsatzpotenzialen,
- branchenspezifische Lösungen für innovative Technologien bzw. integrierte Lösungen in Prozessen,
- Technologien und Verfahren, bei denen die Erhöhung der Energieeffizienz mit einer rationelleren Nutzung anderer Roh- und Hilfsstoffe verbunden ist,
- Einsatz intelligenter IKT-Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz in Produktionsprozessen, z. B. bei der Motorensteuerung.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.2 Low CO₂-Branchenlösungen

Für eine rasche Verbreitung energieeffizienter, nachhaltiger und CO₂-neutraler Lösungen ist eine

erfolgreiche Umsetzung in einem Pilotbetrieb hilfreich. Daher werden für unterschiedliche Industriebranchen und Gewerbesektoren Konzepte und Lösungen für erneuerbare Energie in Produktionsprozessen auf verschiedenen Temperaturniveaus sowie ganzheitliche Konzepte mit Lastmanagement und Energiespeicherung gesucht, die eine hohe Vorbildwirkung innerhalb und außerhalb der Branche aufweisen.

- Integration erneuerbarer Energien in Produktionsprozesse (Solarthermie, Biomasse),
- Anpassung der Prozessparameter an die Eigenschaften der erneuerbaren Energieträger,
- Speichertechnologien zur Erhöhung von Deckungsgrad und Wirtschaftlichkeit der CO₂-freien Lösungen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.3 Wärmeintegration und Einsatz erneuerbarer Energieträger

Die Mehrzahl der Produktionsprozesse läuft zumindest in kleineren Betrieben im Chargenbetrieb und nur in wenigen Schichten. Die Systemoptimierung zur Integration unregelmäßig anfallender erneuerbarer Energieträger wie Solarenergie in diskontinuierlich arbeitende Produktionsprozesse bedarf daher guter Konzepte. Die Integration von Solarenergie, Biomasse und Wind in Produktionsprozesse erfordert auch eine Entwicklung geeigneter Kollektoren und Speichertechnologien. Fragen der Finanzierung und Bereitstellungsflexibilität sind zu integrieren.

- Analyse der praktischen Probleme (Wärmetauscherflächen, schnelle Wärmeübertragung etc.) und Entwicklung von wirtschaftlichen Lösungen,
- exergetische Analyse der Prozesse,
- Entwicklung von Mess- und Regeltechniken von Komponenten und Systemen (Green ICT),

- Prozessmonitoring, z. B. Aufbau von Messnetzwerken zur Erhebung und zum Monitoring von Energiezielen, Methoden der Verbreitung von Prozess-Know-how (Green ICT).

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.4 Koppelprozesse in der Energieumwandlung und Systemintegration

Produzierende Unternehmen können sowohl als Lieferanten als auch als Kunden in Energiesystemen (z. B. Strom- und Gasnetze, regionale Wärme- und Kältenetze) fungieren (z. B. Industriebetrieb als multifunktionales Energiezentrum, Polygeneration). Kooperationen mit anderen Betrieben, mit Gemeinden und Energieversorgern können die Gesamteffizienz und Nachhaltigkeit der Systeme heben.

- Technologien zur gekoppelten, effizienten Herstellung verschiedener Energieformen (Wärme, Kraft, Kälte, Druckluft) möglichst auf Basis verschiedener Formen erneuerbarer Energieträger, Einsatz von Energiespeichern zur Optimierung der innerbetrieblichen Energieressourcen (Vermeidung von Spitzenlasten),
- Konzepte und Beiträge für Geschäftsmodelle für Industriebetriebe als Energieanbieter.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.5 Energieeffizienzsteigerung

Eine Verbesserung der Energieeffizienz bestehender Verfahren und Produktionsprozesse kann durch wärmetechnische Maßnahmen, Wärmeintegration und verbesserte Regelungstechniken erreicht werden.

- Entwicklung energieeffizienter Maschinen und Technologien (z. B. für Antriebe, Beleuchtung, Regelsysteme),
- Weiterentwicklung von Entwurfswerkzeugen für betriebliche Energiesysteme (Analyseinstrumente, Software zur Systemoptimierung, Datenbanken).

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.6 Niedertemperaturwärmenutzung

Wärme steht in vielen Produktionsprozessen oftmals auf niedrigen Temperaturen zur Verfügung (Abwärme, Wärme aus Koppelnutzungsprozessen, Solarwärme). Notwendig sind daher die Entwicklung von Technologien und Verfahren auf niedrigem Temperaturniveau sowie die Nutzung von Niedertemperaturabwärme für Prozesse oder Raumklima. Der Schwerpunkt liegt auf der Erarbeitung der theoretischen und praktischen Grundlagen sowie auf der Umsetzung im Betrieb.

- Analyse von bestehenden Verfahren (Potenziale und Grenzen),
- Überlegung zu neuen Technologien und Optimierungsmöglichkeiten,
- Erarbeitung der theoretischen und – wenn möglich – auch praktischen Grundlagen zu Prozessen auf niedrigerem Temperaturniveau,
- Kälte und Kraft aus Abwärme.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.7 Design und Realisierung eines Industrieparks

Kooperationen zwischen Unternehmen in Bezug auf die gegenseitige Nutzung von Koppel- und Nebenprodukten können zu einer deutlich erhöhten Ressourcennutzung führen. Eine Entwicklung eines derartigen Sustainable Industrial Parks, der ein integriertes Energie- und Stoffmanagement aufweist, stellt eine technische, logistische und wirtschaftliche Herausforderung dar. Dies kann auf Basis eines existierenden Industrie- oder Gewerbeparks erfolgen, wird aber leichter bei einer Neukonzeption umgesetzt werden können. Dieser Cluster von Unternehmen sollte sich nicht nur durch eine enge Vernetzung bezüglich der Energie- und Stoffströme definieren, sondern auch durch soziale Einrichtungen, Verkehrskonzepte und ökologische Maßnahmen.

- Konzeption und Umsetzung von Sustainable – Industrial Parks zwischen bestehenden Firmen,
- Konzeption und Umsetzung neuer Sustainable-Industrial Parks mit enger Verflechtung der Energie- und Stoffströme.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.3.8 Integration der energetischen Verwertung von Abfall

Organische Abfälle sind prädestiniert zur Integration in das Energiesystem. Angeregt durch internationale Beispiele sollen Konzepte und Demonstrationsvorhaben entwickelt werden, die organische Abfälle sammeln, in Biogas umwandeln und dieses beispielsweise zum Betrieb von Fahrzeugen und Cogeneration-Anlagen nutzen sowie die Reststoffe nutzbar machen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.4 Energieeffiziente Fahrzeugkomponenten und -systeme



Der Forschungsschwerpunkt „Energieeffiziente Fahrzeugkomponenten und -systeme“ ist ein neuer Schwerpunkt im Programm Neue Energien 2020.

Um eine schon kurz- bis mittelfristig realisierbare, signifikante Steigerung der Energieeffizienz aller Oberflächen-Verkehrsträger im derzeitigen Verkehrssystem (Straße, Schiene, Schifffahrt) zu erreichen, braucht es ambitionierte Projekte in Forschung und Entwicklung (F&E). Auf dem Stand der Technik aufbauende Übergangstechnologien sollen helfen, teils durch inkrementelle Verbesserungen konventioneller Komponenten, teils durch Systeminnovationen insgesamt den Energieverbrauch des Verkehrssektors zu optimieren, um dessen CO₂-Emissionen rasch zu verringern.

Die derzeit vorherrschenden konventionellen Antriebssysteme werden auch noch in naher Zukunft dominierend bleiben, jedoch nur als Übergangstechnologien hin zu alternativen Antriebssystemen, die mit erneuerbarer Energie gespeist werden. Um schon kurzfristig zu CO₂-Einsparungen zu gelangen, fördert der Klima- und Energiefonds F&E-Aktivitäten, die auf die Steigerung der Energieeffizienz dieser Übergangstechnologien abzielen. Forschungsergebnisse – z. B. auf dem Gebiet der Leichtbauweise oder bei energiesparenden Subsystemen – können unabhängig vom Antrieb bei jedem modernen Fahrzeug eingesetzt werden. Effizienzsteigerungen im Bereich konventioneller Pkw sind nur in dem Maße förderbar, als kostengünstige Umrüstungen der bestehenden Flotte möglich sind.

Einen immer wichtigeren Stellenwert nimmt dabei die Elektrifizierung des Antriebsstrangs, insbesondere von Straßenfahrzeugen, ein. Elektroantriebe zeichnen sich prinzipiell durch besonders hohe Energieeffizienz aus.

Auch im Bereich Bahn sind trotz des umweltverträglicheren Charakters noch Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz vorhanden, zum Beispiel bei der Optimierung und Weiterentwicklung der Energierückspeisung sowie beim Energieverbrauch für die Klimatisierung.

In der Schifffahrt stellt der Widerstand des Schiffskörpers (z. B. Wellenwiderstand, Reibungswiderstand) - insbesondere unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen Schiffskörper und Propulsionsorganen - eine maßgebliche Einflussgröße auf den Gesamtwiderstand und somit auf den Energieverbrauch dar, in dem sich weitere Potenziale zur Optimierung befinden. Schiffe könnten auch während Stillstandzeiten Flüsse als Energiequellen nutzen (im Sinne der alten Flussmühlen).

Neben den Antriebssystemen bieten sich bei allen Verkehrsträgern auch noch andere Ansatzpunkte zu einer bedeutenden Steigerung der Energieeffizienz, zum Beispiel Reduktion von Reibungsverlusten und des Fahrzeuggewichts durch Leichtbau sowie Verlustenergierückgewinnung (z. B. Brems- oder Abwärmeenergie), bedarfsgesteuerte Nebenaggregate, energieeinsparende Subsysteme (Klimaanlagen, Beleuchtung etc.). Damit können auch schon kurzfristig maßgebliche Erfolge bei der Steigerung der Energieeffizienz erzielt werden.

Weiters bedarf es verstärkter F&E-Anstrengungen im konstruktiven Fahrzeugdesign: Leichtbau und innovative Verbundwerkstoffe, widerstandsreduzierende Formgebungs- und Materialkonzepte sowie synergiebringende Baugruppen- und Systemintegration sind der Schlüssel zu neuen Fahrzeugkonzepten, die diesen erhöhten Energieeffizienz-Anforderungen und Umweltansprüchen gerecht werden können.

Parallel dazu ist auf industrieller Ebene ein Upgrading der Fertigungs- und Prozesstechnik durch F&E-Investitionen erforderlich, insbesondere bei den Produktionsmethoden (Formungstechnik, Robotik, Entwicklungs- und Prüfsysteme) bis hin zur clustermäßigen Zusammenarbeit in der Virtuellen Fabrik.

Optimierung konventioneller Antriebstechnologien und Antriebsstränge auf Energieeffizienz und Emissionsreduktion:

- Micro-/ Mild-Hybridisierung
- (Teil-)Elektrifizierung von Komponenten
- Reduktion der Reibungsverluste (z. B. Triebwerksreibung)
- Bremsenergieerückgewinnung
- Verlustwärmespeicherung

Energieeffizienzsteigerung bei Subsystemen & Nebenaggregaten:

- bedarfsgeregelte, mechanisch/elektrisch/thermisch optimierte Nebenaggregate
- energieeffiziente Klimatisierung
- energieeffiziente Fahrzeug-Innen- und Außenbeleuchtung (LEDs etc.)
- verlustleistungsoptimierte Ansteuerungen von Aktuatoren
- fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme für energieeffizienten Fahrzeugbetrieb

Konstruktives Fahrzeugdesign und Materialtechnologie:

- innovative Materialtechnologien (Verbundwerkstoffe, Beschichtungen u. dgl.)
- Materialforschung für Antriebsaggregate und Treibstoffspeichersysteme
- Leichtbaukomponenten
- innovative fahrwiderstandsreduzierende Formgebung
- Baugruppen- und Systemintegration

Fertigungs- und Prozesstechnologien für Fahrzeuge:

- Formungs- und Fügetechniken
- neue Entwicklungs- und Prüfsysteme
- Robotik
- virtuelles Fahrzeugdesign

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

In diesem Themenfeld sind Einreichungen nur als kooperative Projekte (siehe 4.3.2 Projektformen) möglich.



Solarwärme nimmt im Vergleich mit anderen erneuerbaren Energieträgern (ausgenommen Wasserkraft und Biomasse) hinsichtlich installierter Leistung und jährlich produzierter Energie bereits heute einen Spitzenplatz ein. Der Boom der Solarenergie-Nutzung basiert u. a. auf den umfassenden Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, durch die es gelungen ist, die Solarwärme von der Anwendung im Bereich der Warmwasserbereitung weiter zu entwickeln und sie auch für die Bereitstellung der Raumwärme nutzbar zu machen.

Auf Grund der guten Verfügbarkeit bzw. einer raschen Integrierbarkeit in bestehende Versorgungssysteme besitzt die Nutzung der Solarwärme aber noch erhebliches Zukunftspotenzial. So stellen die Nutzung der Solarwärme für Industrielle Prozesse sowie die Bereitstellung von Kühlenergie durch die Sonnenenergienutzung wesentliche Zukunftspotenziale dar.

Um die verfügbaren Potenziale nutzbar zu machen, besteht vielfältiger Bedarf an Forschung und Technologieentwicklung. Innerhalb der großen Bandbreite sind einzelne Themen mit unterschiedlicher Priorität und Wichtigkeit zu bemessen.

Die wesentlichen Fragestellungen lassen sich wie folgt darstellen:

- Entwicklung neuer Materialien, Komponenten und Systeme zur Nutzung des Potentials sowie zur Reduktion der Kosten bei allen Anwendungsbereichen
- Integration in Systeme und Entwicklung neuer Konzepte und Anwendungen z. B. für Solares Kühlen und Gebäudeintegration

Trotz des enormen Potenzials und der bisherigen Erfolge der Solarthermie muss festgehalten werden, dass Solarwärme 2020 bzw. 2030 nur dann große Anteile an der Energieversorgung Österreichs decken kann, wenn notwendige FTE-Aktivitäten in unterschiedlichen Bereichen gestartet werden.

Diese Ausschreibung fokussiert auf die aktuellen Fragestellung zur thermischen Nutzung der Solarenergie und definiert vier Themen:

3.5.1 Schlüsseltechnologie: Neue Materialien und ihre Anwendung

Die Entwicklung (kostengünstigerer) neuer Materialien gilt als eine Schlüsseltechnologie, die verstärkt und mit klarer strategischer Ausrichtung bearbeitet werden muss, um die Solarenergie-Nutzung voranzutreiben.

Ziel ist es, durch Weiterentwicklung vorhandener und Entwicklung neuer Kollektorkonzepte in Kombination mit dem Aufbau einer industriellen Massenfertigung, Innovation voran zu treiben und somit Kostensenkungspotenziale zu erschließen.

Neue Materialien im Temperaturbereich bis 90°C

Für den sogenannten „Niedertemperaturbereich“ mit Arbeitstemperaturen bis zu 90 °C gilt es, solarthermische Systeme (Kollektor, Rohrleitungen, Wärmetauscher, Speicher etc.) zu entwickeln, die zu einem Großteil aus polymeren Struktur- und Funktionswerkstoffen (Kunststoffe und Werkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe) hergestellt sind.

Projektarten: GLF, TDF, IF, EE

Funktionale Oberflächenbeschichtungen

Um einen gesicherten Überhitzungsschutz zu erreichen, werden funktionale Oberflächenbeschichtungen benötigt, die eine temperaturabhängige Veränderung der optischen Eigenschaften wie Transparenz der Verglasung oder Absorption des Solarabsorbers erlauben.

Projektarten: TDF, IF, EE,

Verbesserung der Langzeitbeständigkeit von polymeren Strukturwerkstoffen

Deutliches Verbesserungspotenzial weist die Langzeitbeständigkeit und der Funktionalisierungsgrad von polymeren Strukturwerkstoffen auf.

Projektarten: TDF, IF, EE,

Verbesserte Absorberbeschichtungen

Beträchtliche Innovationspotenziale liegen im Bereich verbesserter Absorberbeschichtungen, die beispielsweise schmutzabweisend, hochtemperatur- und chemisch beständig, sowie leistungsregulierend sind (mehrphasige Werkstoffstruktur).

Projektarten: TDF, IF, EE,

Wärmeträger und Rohrmaterialien

Entwicklung neuartiger Komponenten wie Wärmeträger (z. B. ionische Flüssigkeiten), Kollektorkreislaufmaterialien (metallisierte Kunststoffrohre...), Wärmetauscher sowie andere Anlagenkomponenten zur Optimierung des Gesamtsystems.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklung von billigen Kollektoren sowie kostengünstigen Gesamtsystemen

Entwicklung von billigen und über möglichst einen Produktionsschritt fertigmachbaren Kollektoren sowie von kostengünstigen Systemen, die bei Anwendung mit geringem Temperaturhub gegenüber der Außentemperatur gut anwendbar sind.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Simulation und Methodenentwicklung

Entwicklung von Werkzeugen und Instrumenten zur Modellierung und zum Design von neuen Materialien, Komponenten als auch Systemen.

Projektarten: TDF, IF, EE

3.5.2 Integration in industrielle Prozesse

Da ein überwiegender Teil der industriellen Prozesswärme auf einem Temperaturniveau unter 250°C möglich ist, kann diese technisch durch Solarenergie gedeckt werden. Die Deckung der

Prozesswärme durch Solarenergie würde eine massive Ausweitung des Anwendungsfeldes der Solarenergie bedeuten und für Unternehmen große, neue Marktfelder erschließen.

Standardkollektoren zeigen allerdings bereits bei Temperaturniveaus im Bereich von 80 bis 90°C erhebliche Leistungseinbußen, sodass für die Integration von Solarwärme in industrielle Prozesse und in die thermische Kühlung ein erheblicher Bedarf an der Entwicklung von entsprechenden Prozesswärmekollektoren besteht.

Entwicklung von Prozesswärme- oder Mitteltemperaturkollektoren mit Arbeitstemperaturen zwischen 90°C und 250°C

Zentraler Fokus muss hier auf die Optimierung des Einsatzes von anorganischen Materialien wie Keramiken, Gläser und Metallen gelegt werden. Insbesondere die Reduktion des Einsatzes hochtemperaturbeständiger Materialien müssen schwerpunktmäßig bearbeitet werden und verbesserte Standardkollektoren bzw. konzentrierende Systeme entwickelt werden.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Kollektoren- und Systemtechnikentwicklungen mit dem Fokus auf unproblematischen Betrieb

(wie z. B. unproblematisches Stagnationsverhalten)

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Verbesserung von Systemkonzepten bei Prozessintegrationen bzw. Prozessoptimierungen

in Bezug auf die Produktionsbranche.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Optimierung des verbraucherseitigen Gesamtsystems zur Verbesserung der Integration von Solarthermie

Fokus muss hier die Optimierung der industriellen Prozesse (Technologien, Prozesstechnik, ...) bzw. des gesamten verbraucherseitigen Systems darstellen, um eine verbesserte Integration der Solarthermie in industrielle Prozesse zu ermöglichen.

Projektarten: IF, EE, DEMO

Simulation und Methodenentwicklung

Entwicklung von Werkzeugen und Instrumenten zur Modellierung und zum Design von Prozessen, Komponenten als auch Systemen.

Projektarten: TDF, IF, EE

3.5.3 Anwendungsfeld Thermisches Kühlen

Der Energiebedarf zur Kühlung und Klimatisierung von Gebäuden wird in den nächsten Jahren – auch in Österreich – massiv zunehmen. Vor diesem Hintergrund ist das Interesse an solarthermischer Kühlung groß.

Um rasch zu einer Markteinführung zu kommen, ist vor allem die Konzentration auf Nischenbereiche wesentlich. Die ersten österreichischen Entwicklungen in diesem Bereich sollen durch weiterführende Forschungsarbeiten gestärkt werden.

Die Ausschreibung umfasst folgende Themenbereiche:

Weiterentwicklung und Erprobung offener Sorptionsverfahren

(DEC-Anlagen, Desiccative Evaporative Cooling, feste Absorptionsmaterialien) in Verbindung mit Anlagen zur Luftkonditionierung und Verteilung (Regelungskonzepte, Qualitätssicherung, Entwicklung neuer Methoden).

Projektarten: IF, EE, DEMO

Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von effizienten Rückkühlkonzepten

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Optimierung der Effizienz des Gesamtsystems

Maßnahmen zur Reduktion der eingesetzten Hilfsenergie und des Wasserverbrauches sowie zur Verbesserung der Anlagenhygiene mit der Zielsetzung, die Effizienz des Gesamtsystems zu verbessern.

Projektarten :TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklung von kleinen solarunterstützten Kältemaschinen mit Spitzenleistungen unter 20 kW.

Projektarten TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklung von technologischen Lösungen sowie Konzepten betreffend Lastmanagement

Im Vordergrund steht insbesondere die Entwicklung von Anlagen zur solar gestützten Klimatisierung mit verbesserter zeitlicher Entkopplung von solarem Strahlungsangebot und sommerlichem Klimatisierungsbedarf.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Systemkonzepte

zur Kombination von verschiedenen solaren Anwendungsfeldern (Heizen, Klimatisierung, Warmwasserbereitung, Prozesswärme) sowie zur Kombina-

tion unterschiedlicher Wärmequellen (wie Solar, Biomasse, Abwärme) zur bestmöglichen Systemausnutzung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklungen zur Integration solarer Kälte in Versorgungsgebiete mit Fernwärme.

Projektarten: TDF, IF,, EE, DEMO

Simulation und Methodenentwicklung

Entwicklung von Werkzeugen und Instrumenten zur Modellierung und zum Design von neuen Verfahren, Komponenten als auch Systemen.

Projektarten: TDF, IF, EE

3.5.4 Effizienz-Steigerung durch System-Intelligenz

Neben dem unter den vorangegangenen Punkten definierten Forschungsbedarf bestehen zahlreiche weitere Forschungsschwerpunkte, die für die verstärkte Nutzung von Solarthermie in Österreich bzw. für den Ausbau der Führungsposition der österreichischen Solarindustrie höchste Priorität besitzen.

Funktion des Gesamtsystems – Systemtechnik

Die Systemtechnik verbindet die Komponenten untereinander und ist verantwortlich für die Funktion des Gesamtsystems. Forschungsfragen in diesem Bereich umfassen z. B.:

- Neu- und Weiterentwicklung von Elementen zur Wärmeverteilung bzw. Wärmeübergabe an den Endkunden.
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO
- Entwicklung von Kombinationen von zentralen und dezentralen Einspeisepunkten in Wärmenetze.
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO
- Optimierung und Verbesserung von Netz- und Speichermanagement bei der Einspeisung von Solarwärme in Wärmenetze.
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Solaren Kombinationssystemen (Warmwasser und Raumheizung) mit höchster Effizienz des Gesamtsystems

- Im Vordergrund stehen hier Systementwicklungen, die sowohl das Solarsystem als auch den konventionellen Wärmeerzeuger (Biomasse, Wärmepumpe, Gasbrennwert etc.)

mit hoher Kompaktheit zusammenführen (Heat Unit) sowie notwendige Standardisierungsarbeiten. Die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Gesamtsystemen, die Solarwärme als Wärmequelle von Wärmepumpen nutzen, bilden hier einen weiteren Schwerpunkt.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

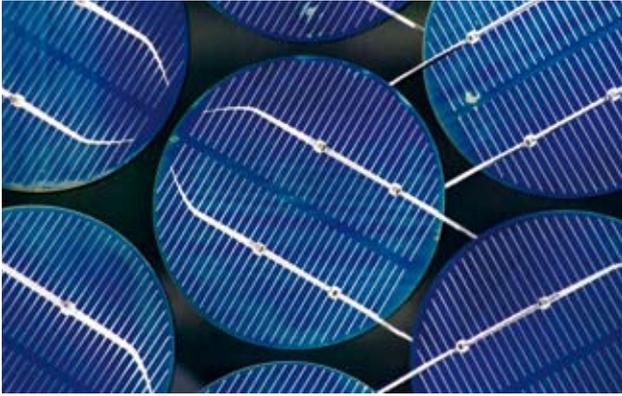
- Entwicklung von speziell an die Bestandsanierung angepasste „Hydraulikbausteine“ zum modularen Aufbau in allen Anwendungsbereichen sowie von standardisierten und vorgefertigten „Hydraulik-Einheiten“ für große Anwendungen
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO
- Entwicklung von adaptierten Regelkonzepten, intelligenten Lösungen zur automatisierten Funktionsüberwachung sowie robusten und einfachen Systemtechnikkonzepten zur Verbesserung der Gesamtperformance der Anlage.
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO
- Simulation und Methodenentwicklung
Entwicklung von Werkzeugen und Instrumenten zur Modellierung und zum Design von Einzelkomponenten als auch Systemen.

Projektarten: TDF, IF, EE

Gebäudeintegration

Zur verstärkten Umsetzung von Solarthermie-Möglichkeiten ist die Gebäude-Integration ein wichtiger Punkt, in dem zunehmend auch Ansätze in Österreich verfolgt werden. Zum weiteren Ausbau dieses Stärkefeldes bzw. zur Stärkung der Akzeptanz bei professionellen Dach- und Fassadenbauern bleiben zahlreiche Innovationen auszuschöpfen, z. B.:

- Entwicklung standardisierter, vorgefertigter, multifunktionaler Dachelemente sowie Energiedächer, die für die Anwendung im Gebäudebestand aber auch für Neubauten anwendbar sind.
Projektarten: IF, EE, DEMO
- Standardisierte modulartige Kollektorelemente, die den bestehenden Wandkonstruktionen vorgelagert werden können.
Projektarten: IF, EE, DEMO
- Fassadenelemente, die sämtliche haustechnischen Verbindungen (z. B. Solarleitungen) aufnehmen (multifunktionale Fassadenelemente).
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO
- Entwicklung und Standardisierung von Anschlussdetails zur konventionellen Fassadentechnik
Projektarten: IF, EE, DEMO
- Entwicklung einer großen Bandbreite der farblichen Gestaltung der Energieumwandlungsflächen.
Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO



Ein weiterer Schwerpunkt in der Erforschung erneuerbarer Energien ist die Photovoltaik. Neben der Optimierung von Einzelkomponenten wird die Systemintegration immer wichtiger, Schwerpunkte sind daher: Fassaden, flexible Module und Netzintegration. Generell ist die Kostenreduktion eine allgemein wichtige Herausforderung, ebenso wie die Ressourcenminimierung oder Rezyklierbarkeit, insbesondere seltener Metalle. Von besonderem Interesse sind neue technologische Entwicklungen für die PV-Technologie, die auf der Basis neuer Rohstoffe und Produktionsmethoden zur besseren Ressourcennutzung und zur Kostenreduktion führen.

Angesichts der Bedeutung, die dem Ausbau der Photovoltaik zugemessen wird, ist die Analyse der für den Ausbau der Photovoltaik benötigten Rohstoffe, deren globale Verfügbarkeit („materielle“ und „ökonomische“ Dimension) und der Abhängigkeiten, in die man sich bei Nutzung knapper Rohstoffe begibt, besonders wichtig.

Folgende Fragestellungen stehen im Vordergrund:

3.6.1 Grundlegende Untersuchungen, Zellen, Materialien und Geräte

- Neue Materialien für Solarzellen, Zellherstellungsprozesse, Organische Solarzellen
Projektarten: GLF
- Nanostrukturierte Solarzellen
Projektarten: GLF, IF
- Optimierung der Zellherstellungsprozesse
Projektarten: IF, EE
- Langzeitverhalten, Stabilität von Solarzellen, Dauertestverfahren
Projektarten: GLF, IF

3.6.2 PV-Module

- Optimierung der Modulherstellungsprozesse (Kontaktierung, Lötverfahren, Moduleinkapselung, ...)
Projektarten: GLF, IF, EE
- Modulschnittstellenoptimierung
Projektarten: IF, EE
- Langzeitverhalten, Wirkungsgrad, Lebensdauer
Projektarten: GLF, IF
- PV Module für Gebäudeintegration (inkl. Isolierverglasungen, Fassadenintegration),
Projektarten: IF, EE

3.6.3 Systemaspekte und -Komponenten

- Erhöhung der Wechselrichter Lebensdauer
Projektarten: IF, EE
- Wechselrichter für unterschiedliche PV-Zelltechnologien
Projektarten: GLF, IF
- Montagesysteme und Technologien für die Gebäudeintegration mit besonderer Berücksichtigung gestalterischer Aspekte
Projektarten: EE, DEMO
- Kombinierte Wechselrichter/Tracker mit kombiniertem Maximum Power Point Tracking
Projektarten: IF, EE, DEMO
- Neue Antriebe für Tracking Systeme, (z. B. Windlastoptimierung, Backtracking von PV-Systemen)
Projektarten: EE
- Batteriespeicher für PV-Systeme autark und zum Ausgleich von Last/Angebotsspitzen
Projektarten: GLF, IF

3.7 Bioenergie und fortschrittliche Umwandlungstechnologien



Bioenergie wird einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der europäischen 2020-Ziele zur Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien leisten. Sowohl im Bereich „Fortschrittlicher Verbrennungs- und Umwandlungstechnologien“ wie auch die „Entwicklung von Technologien zur kombinierten Gewinnung von Brenn- und Wertstoffen“ sind für Österreich wichtige Forschungsfragen. Neben den technologiebezogenen müssen die umwelt-, wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Fragestellungen untersucht werden, um eine optimale Nutzung der verfügbaren Biomasse für alle Bedarfsträger sicherzustellen.

Im Bereich der „Fortschrittlichen Verbrennungstechnologien“ sind österreichische Unternehmen und Forscher weltweit anerkannt und gefragt. Wie die politische Diskussion im letzten Jahr gezeigt hat, ist im Bereich der Verbrennung noch einige Forschungsarbeit notwendig. Bei Kleinf Feuerungen zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung besteht Forschungsbedarf zur Erhöhung des Nutzungsgrades und zur Reduktion des Hilfsenergiebedarfs und der Emissionsfaktoren. Um den internationalen Vorsprung im Bereich der Biomasse-Klein- und Mikro-Kraft-Wärme-(Kälte)Kopplung weiter zu sichern, besteht weiterer F&E-Bedarf bei der Entwicklung, Demonstration und Markteinführung. Hierzu sind insbesondere innovative Konzepte zur Systemeinbindung und zur Leistungsregelung der Kessel erforderlich.

Auch zum Thema „Fortschrittlicher Umwandlungstechnologien“ besteht ein erheblicher Forschungsbedarf. Ökologisch und sozial verträglich hergestellte Biotreibstoffe der sogenannten ersten Generation (Biodiesel bzw. Bioethanol aus Zucker und Stärke) reichen bei weitem nicht aus, um die

Beimischungsziele und Klimaziele zu erfüllen. Experten setzen daher auf fortgeschrittene Umwandlungstechnologien (Vergasung, Verflüssigung, Fermentation, Eiweißaufspaltung, Algennutzung,...), bei denen neben landwirtschaftlicher insbesondere nicht-landwirtschaftliche Biomasse für die Erzeugung der Biotreibstoffe der zweiten Generation eingesetzt werden soll. Österreich hat mit Güssing ein international anerkanntes Vorzeigeprojekt zu diesem Thema verwirklicht. Fortgeschrittene Umwandlungstechnologien sind aber noch nicht kommerziell verfügbar, vielmehr ein wirkliches Forschungsthema. Österreich hat die Chance, sich in diesem Bereich technologisch erfolgreich zu positionieren. Um einen deutlichen Schritt weiterzukommen, wäre hier eine konzentrierte Forschungs- und Entwicklungsinitiative erforderlich.

Ein besonderer Schwerpunkt sollte Technologien gelten, bei denen die Herstellung von Energieträgern gekoppelt mit einer stofflichen Nutzung wertvoller Inhaltsstoffe erfolgt. Im Sinne der stofflichen und wirtschaftlichen Effizienz bei Verwendung von Biomasse sind vor allem Verfahren interessant, die die energetische Nutzung (z. B. über die Herstellung von Biotreibstoffen durch fortschrittliche Umwandlungstechnologien) mit einer stofflichen Nutzung der pflanzlichen Wertstoffe für den industriellen Einsatz kombinieren (Bioraffinerie). Die Rohstoffe können dabei aus der Land- und Forstwirtschaft kommen, aber auch Reststoffe aus der gewerblichen bzw. industriellen Verwertung pflanzlicher Stoffe sein (z. B. in der Lebensmittelindustrie). Ein wichtiger Aspekt dabei ist die bestmögliche Nutzung der Ressource Landfläche für unterschiedliche Bedürfnisse wie Nahrung, Futtermittel, Energie und Rohstoffe.

3.7.1 Fortschrittliche Verbrennungstechnologien

Forschungsfragen in diesem Bereich umfassen z. B.:

- Technologien zur Reduktion von NO_x- und Feinstaubemissionen, insbesondere für Kleinfeuerungen
- Innovative Konzepte zur Leistungsregelung von Biomassefeuerungen zur Erhöhung von Nutzungsgraden und zur Reduktion der Emissionsfaktoren
- Fortgeschrittene Konzepte zur effizienten Systemintegration und Systemkombination von Biomassefeuerungen und anderen Energiebereitstellungstechnologien (Solarthermie, Wärmepumpe,...) mit besonderem Augenmerk auf krisensichere resiliente Systeme
- Entwicklung hocheffizienter und emissionsarmer Kleinstfeuerungen (Kessel < 5 kW, Öfen, Kamineinsätze, ...) für energieeffiziente Gebäude (siehe HdZ)
- Gekoppelte Nutzung des Energieträgers Biomasse zur Bereitstellung von Strom, Wärme und Kälte (Polygeneration)

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

- Verbesserung der System-Ausbeute
- Weiterentwicklung von Demonstrationsanlagen zu einem ökonomischen Betrieb

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.7.2 Fortschrittliche Umwandlungstechnologien

Forschungsfragen in diesem Bereich umfassen z. B.:

- Spezifische Trenntechniken zur Aufbereitung biogener Rohstoffe
- Weiterentwicklung von fortschrittlichen Biomassetorrifikations- und Vergasungstechnologien sowie Gaskonditionierungstechnologien
- Weiterentwicklung der Zellulosetrennung und Fermentation
- Neue Technologien zur Erzeugung und Umwandlung von Synthesegasanwendung
- (Demonstration von) Polygenerationstechnologien

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.7.3 Entwicklung von Technologien zur kombinierten Gewinnung von Brenn- und Wertstoffen

Forschungsfragen in diesem Bereich umfassen z. B.:

- Neue Systeme zur kombinierten energetischen und stofflichen Rohstoffnutzung
- Kombination von biogenen Roh- und Reststoffen als Inputbasis

3.8 Sonstige erneuerbare Energieträger



Neben den Schwerpunkten Solarthermie, Photovoltaik und Bioenergie werden auch Projekte im Bereich anderer erneuerbarer Energiequellen gefördert.

3.8.1 Geothermieanlagen

Fragen dazu sind die Standardisierung von Nutzungseinheiten, die Gasaufbereitung, auch mit Begleitstoff-Nutzung (CH_4 , CO_2 , Wasserinhaltsstoffe) und die Reduzierung des geologischen bzw. geohydrologischen Risikos, insbesondere bei der Nutzung bestehender Bohrungen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.8.2 Wärmepumpen/Kälteanlagen

Die Anforderungen der neuen Gebäude erfordern die verstärkte Integration der Heizungs-, Kühlungs- und Ventilationsanlagen unter Einbeziehung von Solarthermie und Wärmerückgewinnung. Hierzu werden auch Komponenten (Kompressions- und Sorptionsanlagen) für die kombinierte Erzeugung von Wärme und Kälte zu entwickeln sein. Bei Dimensionierungsfragen ist die künftige Klimaentwicklung zu berücksichtigen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.8.3 Brennstoffzellen

Grundlagenentwicklungen sind notwendig in Hinblick auf Brennstoffaufbereitung (z. B. Einsatz biogener Gase) und Gesamtkostenreduktion. Ebenso sind Betriebsstrategien für den BHKW-Einsatz mit dem Ziel der Lebensdauererhöhung gefragt.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.8.4 Windkraftanlagen

Zur weiteren Kostenreduktion sind Detailoptimierungen beim Materialeinsatz, bei der Netzintegration, bei der lokalen Energiespeicherung und bei Kleinstanlagen notwendig; mit dem stärkeren

Einsatz gewinnen Standort- und Akzeptanzfragen an Bedeutung. Standortoptimierung und Dimensionierungen unter Berücksichtigung der künftigen Klimaentwicklung sind ebenfalls von Interesse. Rechtliche Aspekte sind vor allem für Kleinstanlagen zu klären.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.8.5 Wasserstofftechnik

Forschungsfragen sind die Erzeugung und der Verbrauch in Kleinstanlagen (aus Methan und/oder Strom), die Logistik (Verteilung) und die Speicherung. Langfristige Szenarien und Einsatzperspektiven sollten entwickelt werden. Bedingung ist die Erzeugung des Wasserstoffs aus erneuerbaren Energieträgern, wobei ein Vorteil gegenüber der direkten Nutzung der erneuerbaren Energieträger gegeben sein muss. Risikoabschätzungen, u. a. zur Leckage in die Atmosphäre, sind ebenfalls zu erstellen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.8.6 Wasserkraftanlagen

Industrielle Detailentwicklungen zur Wirkungsgradverbesserung, die Optimierung bestehender Anlagen und die Perspektiven der Kleinwasserkraft (für den Exportmarkt) sind von Interesse. Insbesondere sind Anlagen und Technologien gefragt, die mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie kompatibel sind und hydrobiologischen Erfordernissen entsprechen. Die möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf das Wasserangebot und die klimawandelbedingten Risiken der Geosphäre sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Projektarten: TDF, IF, EE, DEMO

3.9 Strategische Entscheidungsgrundlagen für die Österreichische Technologie-, Klima- und Energiepolitik



Die Lösung der Klima- und Energieprobleme erfordert politische Entscheidungen, für die häufig noch die Grundlagen und/oder die Werkzeuge fehlen. Der Erarbeitung dieser ist das Themenfeld „Strategische Entscheidungsgrundlagen für die Österreichische Technologie, Klima- und Energiepolitik“ gewidmet. Auch bewertende Zusammenstellungen (Assessments) von Entwicklungen, Maßnahmen, rechtlichen Bestimmungen, Haltungen etc. in anderen Ländern, insbesondere auch in der EU, können gefördert werden, wenn die Zusammenstellungen in erster Linie Entscheidungsgrundlagen für die Politik, nicht für einzelne Branchen oder Firmen, darstellen. Es wird empfohlen, sich über die bisher auf diesem Gebiet geförderten Projekte zu informieren, um in den eigenen Projektanträgen echten Mehrwert nachweisen zu können.

Projektart: STUD, GLF

Insbesondere sind Anträge zu den folgenden Forschungsthemen erwünscht.

3.9.1 Smart Metering und der Datenschutz

Durch Smart Metering erhält man Zugriff auf sehr persönliche und vertrauliche Daten der Konsumenten. Untersucht werden soll der Schutz von persönlichen Daten im Zusammenhang mit automatisierter Energieablesung und -steuerung (Smart Metering). Eine Analyse des Spannungsfeldes soll durchgeführt und Lösungsstrategien und Kriterien entwickelt werden.

3.9.2 Gesamtwirtschaftliche Betrachtung von Smart-Grids-Lösungen

Es soll eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung von Smart-Grids-Lösungen durchgeführt werden, z. B: als Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Effekte, im Sinne einer Gesamtrechnung, unter Berücksichtigung folgender Punkte:

- Einsparungseffekte bei der Errichtung von Energie-Infrastruktur (Netze, Kraftwerke)
- Systemwirkungen für die gesamte Infrastruktur (nicht nur elektrische Energie, sondern auch Wasser, Gas, Fernwärme, Telekommunikation bis zum Siedlungswesen)
- Technologie-Impulse durch die neue Technologie und deren Vernetzung
- Vergleich in der volkswirtschaftlichen Bewertung alternativer Lösungsansätze
- Arbeitsplatzeffekte in Industrie, Gewerbe, Regionen, Standortsicherung für regionale EVUs etc;
- Exportpotenziale;
- Möglichkeiten der Regionalentwicklung.

3.9.3 Technikfolgenabschätzung einer massiven Einführung von E-Mobility für das österreichische Energiesystem

Systemanalyse, Effizienzsteigerung des Energiesystems entlang der gesamten Umwandlungskette, Aufbringung des zusätzlichen Bedarfes an elektrischer Energie, Vergleich alternativer E-Mobility Konzepte im Hinblick auf optimale Integration ins Elektrizitätsversorgungssystem, Entwicklung der für E-Mobility notwendigen Infrastruktur-Umgebung.

3.9.4 Klima- und energierelevante Potenziale von Green ICT

Ausgehend von bestehenden Stärkefeldern in Österreich und unter Bezugnahme auf relevante europäische Entwicklungen sollen aussichtsreiche strategische Optionen für Forschung und Innovation aufgezeigt werden, welche zur Steigerung der Energieeffizienz und CO₂-Reduktion in und durch Informations- und Kommunikationstechnologien beitragen.

3.9.5 Masterplan „Thermische Speicher“

Die Speicherung von Wärme ist eine der wesentlichsten Fragestellungen für zukünftige Energiesysteme und der Schlüssel für ein nachhaltiges Energiesystem.

Für eine optimale Vorgehensweise zur Forcierung der Thermischen Speicherung bedarf es eines umfassenden österreichischen Masterplans „Thermische Speicher“, der folgende Kriterien aufweist:

- Einbeziehung aller nationaler Forschungsaktivitäten unter Einbeziehung der wesentlichen nationalen (universitären und außeruniversitären) Forschungszentren
- Integration der nationalen Forschungsaktivitäten in den internationalen Kontext
- Einbeziehung aller realisierbarer Speichertechnologien
- Abschätzung des Kosten-/ Nutzen-Potenzials für Speichertechnologien
- Quantifizierung des Umweltnutzens für Speichertechnologien
- Entwicklung einer Zeitschiene hinsichtlich der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

3.9.6 Strategische Fragestellungen im Bereich der Bioenergie

- Bewertung unterschiedlicher erneuerbarer Energiepfade in Bezug auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft („Food versus Fuel“ Konflikt) und Analyse der technologischen Schwachstellen
- Analyse der Biomassenutzungsketten einschließlich der indirekten Landnutzungsänderungen
- Optimierung der Landnutzung unter Berücksichtigung des internationalen Biomassehandels im Hinblick auf die Erfüllung der EU-2020-Ziele und des Gesamtbedarfs an Biomasse
- Grundlagen für die Einführung von Qualitätsstandards für die Installation und Förderung von Biomasseheizungen

3.9.7 Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen: Optionen und Hemmnisse

Die Marktdurchdringung nachhaltiger Technologien, die Errichtung nachhaltigkeitsförderlicher Strukturen und das Erreichen von Akzeptanz von klima- und energiepolitischen Maßnahmen erfordern in der Regel unterstützende Maßnahmen

seitens der Politik. Untersuchungen zu bisherigen Erfahrungen, Analysen von Optionen, aber auch Hemmnissen in Österreich sind Gegenstand dieses Themenfeldes. Projektanträge können sich auf einzelne Technologien, Strukturen und Maßnahmen beziehen oder grundsätzlicheren Charakter haben – müssen aber anwendungsnahe genug bleiben, um als Entscheidungsgrundlagen dienen zu können. Als besonders wichtig werden Studien erachtet, die sich mit Entscheidungskriterien auf der psychologischen Ebene befassen und Anhaltspunkte zur Nutzung dieser Erkenntnisse mit dem Ziel eines Wandels hin zu nachhaltigeren Lebensstilen zu geben.

3.9.8 Auswirkungen der Einführung von erneuerbaren Energien

Analyse der für den Ausbau erneuerbarer Energien und für Energieeffizienzmaßnahmen benötigten Rohstoffe, deren globale Verfügbarkeit („materielle“ und „ökonomische“ Dimension) und der Abhängigkeiten, in die man sich bei Nutzung knapper Rohstoffe begibt. Analyse der Risiken aktueller und als förderwürdig angesehener Entwicklungen (z. B. im Rahmen von NE2020 oder der EU), auch unter Extrembedingungen (z. B. Krisensicherheit).

3.9.9 Risiken und Potenzial von Carbon Capture and Storage-Technologien

Gesucht sind hauptsächlich Projekte zur Dauerhaftigkeit und Sicherheit von CO₂-Lagerstätten (Monitoring) und zu Rechtsfragen (Verantwortlichkeit, Eigentumsfragen, Haftungsfragen).

3.9.10 Klimawandel und Energiewende für sozial Schwache und andere Randgruppen

Zur Ermöglichung von Klimaschutzmaßnahmen, Energieeffizienzsteigerungen und des Überganges auf erneuerbare Energien auch von sozial Schwachen und andere Randgruppen (z. B. Superreiche) sind spezielle Konzepte, sowohl hinsichtlich der Maßnahmen als auch hinsichtlich der Kommunikation erforderlich.

3.9.11 Neue Konzepte für Ausbildung, Information, Motivation

Maßgeschneiderte Ausbildungsangebote für unterschiedliche Zielgruppen und das Initiieren kooperativer Lernprozesse zwischen Experten, Planern und Nutzern. Insbesondere Analyse und Reduktion von

Informationsbarrieren (Jugendschulung etc.); neue Konzepte für Motivation, Marketing, Informationstransfer sowie für Visualisierung und Monitoring der Nachhaltigkeit des Energieverbrauchs bzw. der Energieeffizienz. Von den Antragstellern werden neue Medien und Ideen für neue didaktische Konzepte erwartet.

3.9.12 „Quergedachte“ Projekte

Bedeutende Entwicklungen gehen oft auf Ideen zurück, die von den Zeitgenossen als völlig abwegig betrachtet wurden. Manche Ideen sind zu weit vom Geist der Zeit entfernt oder zu neu, um in Forschungsprogrammen Förderung zu finden. Der Klima- und Energiefonds möchte – in bescheidenem Ausmaß – auch solche Ideen unterstützen. Gefragt sind Projekte, die nicht als Fortsetzung oder Variation bestehender Forschung gelten können, die aber den Zielen des Forschungsprogrammes entsprechen. Die Themenfelder dieser Ausschreibung stellen für diese Kategorie von Projekten keinerlei thematische Vorgabe dar.

04. Administrative Hinweise

4.1 Teilnahmeberechtigte bzw. Zielgruppen

Grundsätzlich unterscheidet das Programm drei Gruppen von Antragstellern: Unternehmen (produzierende sowie Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen), Forschungseinrichtungen und Sonstige.

Unternehmen (nach Größe geordnet)

- Mikro- und Kleinunternehmen (KU)
- Mittelgroße Unternehmen (MU)
- Großunternehmen (GU)

Forschungseinrichtungen

- Universitäten, Fachhochschulen
- Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (z. B. ARC, Joanneum Research)
- sonstige wissenschaftsorientierte Organisationen (z. B. Interessensvertretungen, Vereine)
- Einzelforscher

Sonstige

- Gemeinden

Bei der Evaluierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten werden ausgewogene Konsortien (insbesondere Kooperationen zwischen Technologieanbietern und Technologieanwendern) positiv bewertet.

4.2 Budget

Im Rahmen der 3. Ausschreibung des Forschungs- und Technologieprogramms Neue Energien 2020 stehen 40 Mio. Euro an Fördermitteln zur Verfügung. Für die Projektarten Grundlagenforschung und Studien ist die Ausschüttung von maximal 10 % des Gesamtbudgets als Zielwert vorgesehen.

4.3 Projektarten und Finanzierungsintensitäten

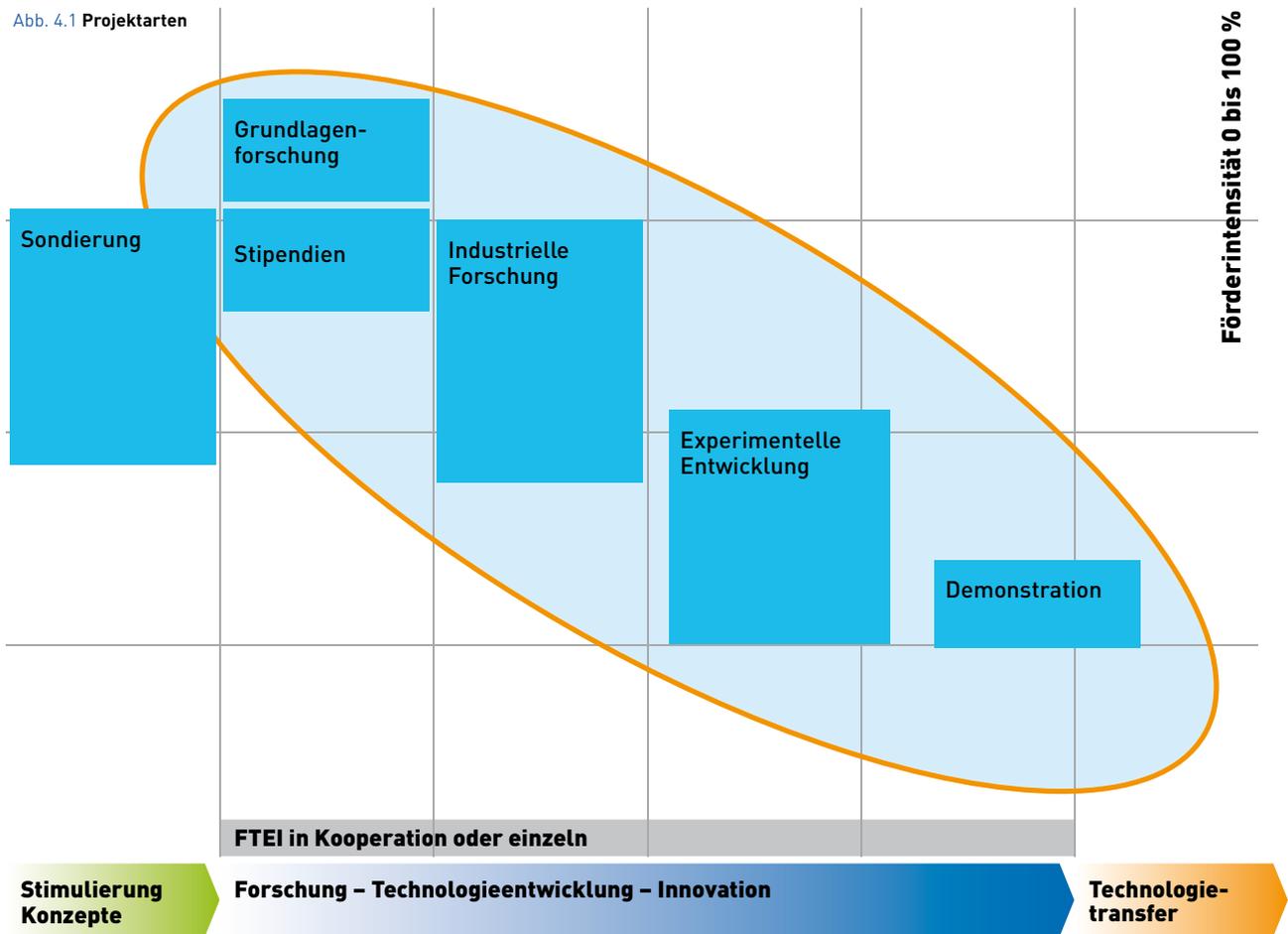
4.3.1 Unterscheidung Förderung und Finanzierung

Das Programm bietet speziell für Unternehmen und Forschungseinrichtungen ein Portfolio von Projektarten an, welches die Förderung von grundlegenden Forschungsaktivitäten (Grundlagenforschung und Industrielle Forschung), von Prototypentwicklungen (Experimentelle Entwicklung) bis hin zu ersten Demonstrationsanwendungen ermöglicht. Weiters können alle Einreichergruppen im Vorfeld von Forschungsprojekten so genannte Technische Durchführbarkeitsstudien einreichen. Ergänzend wird die Finanzierung von Studien angeboten.

Förderungen sind Auszahlungen aufgrund von Förderungsverträgen für eine förderungswürdige Leistung, denen keine geldwerte Gegenleistung entgegensteht. Diese stellen gemäß den anwendbaren EU-rechtlichen Bestimmungen Beihilfen dar und werden entsprechend den FTE-Richtlinien bzw. den Richtlinien für die Umweltförderung im Inland abgewickelt. Im Falle von Förderungen besitzt der Fördergeldnehmer das Nutzungs- und Vermarktungsrecht.

Finanzierungen sind 1.) Zahlungen aufgrund von Verträgen für F&E Dienstleistungen (Forschungsaufträge), welche dem Ausnahmetatbestand des § 10 Z 13 BVergG unterliegen bzw. Auszahlungen der FFG aufgrund von Verträgen mit Auftragnehmern für Dienstleistungen, auf welche das BVergG anzuwenden ist. Im Falle von Finanzierungen besitzt der Fördergeldgeber das Nutzungs- und Vermarktungsrecht, wobei im Fall des Ausnahme-

Abb. 4.1 Projektarten



tatbestands die Ergebnisse der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden müssen.

4.3.2 Übersicht Projektarten Förderungen

In der 3. Ausschreibung von NEUE ENERGIEN 2020 werden als Förderungen wiederum verschiedene Projektarten angeboten, die entsprechend der jeweiligen Marktnähe unterschiedliche Förderintensitäten aufweisen. Die Abbildung 4.1 und die Tabelle 4.1 verdeutlichen den Zusammenhang von Förderintensität und Marktnähe von Grundlagenforschungsprojekten, Technischen Durchführbarkeitsstudien, Stipendien, Projekten der Industriellen Forschung und Experimenteller Entwicklung sowie Demonstrations-Projekten.

Charakteristika der Projektarten Förderungen

Projektart	Ausgeschriebene Themenfelder	Max. Förderintensität Unternehmen	Richtwert Projektlaufzeit	Antragsteller
Stimulierungen				
Technische Durchführbarkeitsstudien	Siehe Kapitel 3	40 – 80 %	1 Jahr	Alle
Forschungs- und Entwicklungsprojekte				
Grundlagenforschung (GLF)	Siehe Kapitel 3	100 %	2 Jahre	Alle
Industrielle Forschung (IF)	Siehe Kapitel 3	50 – 80 %	3 Jahre	Alle
Experimentelle Entwicklung (EE)	Siehe Kapitel 3	25 – 60 %	3 Jahre	Unternehmen, Sonstige (nur bei koop. Projekte)
Demonstrations-Projekte (DEMO)	Siehe Kapitel 3	25 – 35 %	3 Jahre	Unternehmen, Sonstige
Humanressourcenentwicklung				
Dissertations- und Post-Doc Stipendien (STIP)	Alle Themen	Personalkosten: 50 – 80 % Overhead: 100 %	2 und 3 Jahre	Forschungseinrichtungen

Tabelle 4.1

Es ist möglich, Forschungs- und Entwicklungsprojekte einzureichen, die Arbeitspakete mit unterschiedlichen Projektarten enthalten, z. B. bei einem Projekt, welches aus Industrieller Forschung und Experimenteller Entwicklung besteht. In diesem Fall können auch einzelne Arbeitspakete der Industriellen Forschung oder Experimentellen Entwicklung zugeordnet werden. Die entsprechenden niedrigeren Förderintensitäten der Experimentellen Entwicklung sind dann für die jeweiligen Arbeitspakete anzuwenden. Voraussetzung für eine entsprechende Förderentscheidung ist eine klare Trennung und Darstellung im Antrag und die Bestätigung der Einstufung durch die Jury.

4.3.3 Projektformen

Alle Projekte (außer Dissertations- und Post-Doc-Stipendien) können sowohl als Einzel- oder kooperative Projekte eingereicht werden.

Einzelprojekte

Eine einzelne Organisation ist Projektträger, es gibt keine Projektpartner, jedoch können Subaufträge vergeben werden. Bei den meisten Projektarten ist die Förderungsintensität von Einzelprojekten niedriger als bei kooperativen Projekten.

Kooperative Projekte

Eine Kooperation besteht dann, wenn eine Organisation Projektantragsteller („Koordinator“) ist und mindestens ein weiterer Projektpartner in einem

Mindestausmaß – welches nachfolgend definiert ist – an dem Vorhaben beteiligt ist.

Das Kooperationskriterium für eine höhere Förderungsintensität gilt dann als erfüllt, wenn

- in einer Kooperation beteiligte Unternehmen eigenständig und voneinander unabhängig sind,
- kein Partner mehr als 70 % der Projektgesamt-kosten trägt
- und eine Forschungseinrichtung (nur bei Projektart Industrielle Forschung) oder ein KMU mindestens 10 % der Gesamtkosten trägt.

Der „Antragsteller“ (Projektkoordinator) steht mit der Förderstelle in Kontakt, reicht ein und wickelt den Zahlungsverkehr ab. Außerdem ist der Antragsteller für die Koordination der inhaltlichen Arbeit und für das Berichtswesen gegenüber der FFG verantwortlich.

Der Abschluss eines entsprechenden Konsortialvertrages legt dabei die Rechte und Pflichten der Partner fest und zeigt den kooperativen und gleichberechtigten Charakter auf. Eine Kopie des Konsortialvertrages ist der FFG vorzulegen (siehe Kapitel 4.5).

Von den unter Kapitel 6.2 angegebenen Kontaktpersonen kann ein Leitfaden für einen Musterkonsortialvertrag bezogen werden, welcher Hilfestellung für eine erfolgreiche Projektzusammenarbeit bietet.

4.3.4 Stimulierungsmaßnahmen

Technische Durchführbarkeitsstudien sind Studien zur Vorbereitung der Industriellen Forschung oder der Experimentellen Entwicklung. In dieser Projektart sind Vorhaben inkludiert, die zum Ziel haben, Forschung, Technologieentwicklung und Innovation im Sinn der Programmziele von NEUE ENERGIEN 2020 zu stimulieren, zumeist in vorgelegter Weise.

Somit werden die besten Voraussetzungen für F&E-Projekte und Demonstrations-Projekte geschaffen, die insbesondere von Unternehmen getragen werden.

Wesentlich ist der Charakter von Vorbereitungsarbeiten für nachfolgend geplante Projekte der Industriellen Forschung, Experimentellen Entwicklung und Demonstration:

- Erstellung einer Machbarkeitsstudie
- Patentrecherche
- Kleinere Forschungsarbeiten innerhalb des Unternehmens

Um diese Aktivitäten durchzuführen, kann der Antragsteller auch externe fachlich qualifizierte Institutionen (z. B. Universitäten, Forschungseinrichtungen, Sachverständige, Beratungsunternehmen etc.) heranziehen, um technologische und wissenschaftliche Inhalte hinsichtlich Umsetzungs- und Marktchancen sowie möglicher Patente (Patentrecherche) abzuklären.

4.3.5 Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Prinzipiell werden Forschungs- & Entwicklungstätigkeiten im wissenschaftlichen und industriellen Bereich in verschiedene Phasen eingeteilt, die den Grad der Marktnähe widerspiegeln:

Grundlagenforschung, Industrielle Forschung, Experimentelle Entwicklung und Demonstrations-Projekte (siehe Abbildung 3). Diese vier Projektarten stehen im Rahmen dieser Ausschreibung für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Verfügung. Gefördert werden dabei sowohl Einzel- als auch kooperative Projekte.

Grundlagenforschungsprojekte können bis zu 100 % gefördert werden, sind in der 3. Ausschreibung jedoch auf bestimmte Fragestellungen beschränkt (siehe dazu Projektarten bei den einzelnen Themenfeldern).

Um bei Industrieller Forschung, Experimenteller Entwicklung und Demonstration eine höhere Förderintensität zu erhalten, sind kooperative Projekte mit folgenden Voraussetzungen erforderlich:

- in einer Kooperation beteiligte Unternehmen sind eigenständig und voneinander unabhängig
- bei keinem einzelnen Unternehmen dürfen mehr als 70 % der förderbaren Kosten anfallen,
- ein KMU (bei Industrieller Forschung auch Forschungseinrichtung) trägt mindestens 10 % der Kosten.

Die endgültige Förderintensität jedes Unternehmens ist letztendlich abhängig von der Unternehmenskategorie (KU, MU, GU; siehe Kapitel 7.4.) und

Fact Box „Technische Durchführbarkeitsstudien“

ausgeschriebene Themenfelder	Siehe Kapitel 3
Projektform	Einzel- und kooperative Projekte
Einreichberechtigte	alle Einreicherguppen
Projektlaufzeit	Richtwert 1 Jahr
max. Förderintensität zur Vorbereitung von	
• Industrieller Forschung	max. 75 % (KMU), max. 65 % (GU) max. 80 % (Forschungseinrichtungen, Sonstige)
• Experimenteller Entwicklung oder Demonstration	max. 50 % (KMU), max. 40 % (GU) max. 80 % (Forschungseinrichtungen, Sonstige)
anerkannte Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Personalkosten • Gemeinkosten • Reisekosten, Sach- und Materialkosten (darf nur 20 % der Gesamtsumme ausmachen) • Drittkosten (siehe Kapitel 4.4)
Verwertungsrechte	liegen beim Förderempfänger bzw. beim Projekt-konsortium (siehe Kapitel 4.5)

Tabelle 4.2

kann sich durch eine Kooperation erhöhen. Kooperieren Großunternehmen, wird der Förderintensitätssatz der Großunternehmen bei einem Einzelprojekt angewendet.

Die ungeförnderten Kosten müssen von den beteiligten Unternehmen als Restfinanzierung in Form von Sach- und Eigenleistungen sowie in Form von Barmitteln getragen werden. Diese Eigenleistungen sind im Förderansuchen entsprechend darzustellen.

Bei den Projektarten Experimentelle Entwicklung und Demonstration können Forschungseinrichtungen nur als Subvertragsnehmer auftreten. Bei der Projektart Industrielle Forschung können Forschungseinrichtungen als Projektpartner (sowie natürlich als Subvertragsnehmer) auftreten.

Für alle Forschungs- und Entwicklungsprojekte, deren Fördervolumen die Summe von 2 Mio. Euro überschreitet, ist ein zweistufiges Verfahren vorgesehen. In der ersten Stufe wird lediglich eine Projektskizze eingebracht, in der das Vorhaben in einem reduzierten Detaillierungsgrad beschrieben wird. Die Skizze wird von Juroren bewertet und die Antragsteller erhalten die Möglichkeit, das geplante

Projekt in einem Hearing den Juroren zu präsentieren. Bei einer positiven Bewertung wird der Förderwerber eingeladen, umgehend einen vollständigen Förderantrag zu stellen. Für die Projektskizze selbst kann keine Förderung gewährt werden.

Im Fall von Demonstrations-Projekten gilt die Grenze von 2 Mio. Euro kumulativ für beantragte Förderungen bei der FFG und den Investitionsanteil bei der Kommunalkredit Public Consulting (KPC).

Das auf der Homepage bereitgestellte Formular für Projektskizzen ist zu verwenden. Vollerträge über 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme erhalten jedenfalls den Status „Projektskizze“ und werden entsprechend dem Verfahren für Projektskizzen zweistufig juriert. Nach allfälliger positiver Begutachtung der „Projektskizze“ wird der Antragsteller eingeladen, den Vollertrag einzureichen, welcher gesondert juriert wird.

Max. Förderintensitäten

Forschungskategorie	KU*	MU*	GU*	Forschungseinrichtung	Sonstige
Technische Durchführbarkeitsstudie für Industrielle Forschung	75 %	75 %	65 %	80 %	–
Technische Durchführbarkeitsstudie für Experimentelle Entwicklung oder Demonstration	50 %	50 %	40 %	80 %	80 %
Grundlagenforschung	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Industrielle Forschung als Einzelprojekt	70 %	60 %	50 %	70 %	–
Industrielle Forschung als Kooperatives Projekt	80 %	75 %	65 %	80 %	–
Experimentelle Entwicklung als Einzelprojekt	45 %	35 %	25 %	nur als Subvertragsnehmer	–
Experimentelle Entwicklung als Kooperatives Projekt	60 %	50 %	40 %	nur als Subvertragsnehmer	50 %
Demonstrations-Projekt als Einzelprojekt	35 %	35 %	25 %	nur als Subvertragsnehmer	35 %
Demonstrations-Projekt als Kooperatives Projekt	35 %	35 %	35 %	nur als Subvertragsnehmer	35 %

Tabelle 4.3

Grundlagenforschung

Unter Grundlagenforschung sind experimentelle oder theoretische Arbeiten zu verstehen, die in erster Linie dem Erwerb wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse dienen, ohne erkennbare direkte industrielle oder kommerzielle Anwendungsmöglichkeit. Das Ziel dieser Projektart ist die Verbreiterung der Wissensbasis. Die Einreichung von Grundlagenforschungsprojekten ist nur bei den in Kapitel 3 definierten Fragestellungen möglich. Projekte der Grundlagenforschung (sowie Studien) werden nur in eingeschränktem Ausmaß der für die Ausschreibung zur Verfügung stehenden Mittel berücksichtigt.

Einreichformulare und Sprache:

Für Grundlagenforschungsprojekte ist eine Einreichung in Englisch verpflichtend.

Fact Box „Grundlagenforschung“

ausgeschriebene Themenfelder	Siehe Kapitel 3
Projektform	Einzel- und kooperative Projekte
Einreichberechtigte	alle Einreicherguppen
Projektlaufzeit	Richtwert 2 Jahre
max. Förderintensität	100 %
anerkenbare Kosten	<ul style="list-style-type: none">• Personalkosten• Gemeinkosten• Reisekosten, Sach- und Materialkosten• FTE-Investitionen können in gut begründeten Ausnahmefällen akzeptiert werden• Subvertragsnehmer (siehe Kapitel 4.4)
Verwertungsrechte	Resultate, Methoden und Daten sind zu publizieren und allgemein zugänglich zu machen.

Tabelle 4.4

Industrielle Forschung

Bei industriellen Projekten mit deutlich ausgeprägtem grundlagenorientiertem Charakter und hohem Entwicklungsrisiko besteht die Möglichkeit, die Projektart Industrielle Forschung einzureichen.

Industrielle Forschung ist lt. FTE Richtlinien planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse mit dem Ziel, diese Kenntnisse zur Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen oder zur Verwirklichung erheblicher Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen nutzen zu können. Die Erstellung von Prototypen fällt nicht in diese Projektart, sondern unter die Projektart Experimentelle Entwicklung. Allgemein handelt es sich noch um einen geringen Technologiereifegrad.

Die „Industrielle Forschung“ unterscheidet sich von der Experimentellen Entwicklung durch:

- besonders hohen Innovationsgehalt
- erhöhtes Entwicklungsrisiko
- Grundlagenforschungscharakter
- Grad der Marktferne

Projekte der Industriellen Forschung können mit maximal 50 – 80 % der anrechenbaren Projektkosten gefördert werden (abhängig ob Einzel- oder kooperatives Projekt, siehe Tabelle 4.3).

Fact Box „Industrielle Forschung“	
ausgeschriebene Themenfelder	Siehe Kapitel 3
Projektform	Einzel- und kooperative Projekte
Einreichberechtigte	alle Einreicherguppen
Grundvoraussetzung für die höhere Förderintensität bei kooperativen Projekten	<ul style="list-style-type: none">• kein Partner trägt mehr als 70 % der Projektgesamtkosten• KMU trägt mind. 10 % der Kosten
Richtwert Projektlaufzeit	3 Jahre
max. Förderintensität von Unternehmen	Einzelprojekt: KU 70 %; MU 60 %; GU 50 % Kooperatives Projekt: KU 80 %; MU 75 %; GU 65 %
Forschungseinrichtungen	Einzelprojekt: 70 % Kooperatives Projekt: 80 %
anerkenbare Kosten	<ul style="list-style-type: none">• Personalkosten• Gemeinkosten• FTE-Investitionen und Abschreibungen• Reisekosten, Sach- und Materialkosten• Subvertragsnehmer (siehe Kapitel 4.4)
Verwertungsrechte	liegen beim Förderempfänger bzw. beim Projektkonsortium und sind auch im Konsortial-Vertrag zu regeln (siehe Kapitel 4.5)

Tabelle 4.5

Experimentelle Entwicklung

Die Projektart Experimentelle Entwicklung dient der Entwicklung von Technologien und Komponenten für einen konkreten Anwendungsfall bzw. zur Erprobung von Entwicklungen im Pilotstadium. Laut FTE-Richtlinien bedeutet Experimentelle Entwicklung die Umsetzung von Erkenntnissen der Industriellen Forschung in einen Plan, ein Schema oder einen Entwurf für neue, geänderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen – unabhängig davon, ob sie zum Verkauf oder zur Verwendung bestimmt sind, einschließlich der Schaffung eines ersten, nicht zur kommerziellen Verwendung geeigneten Prototyps. Außerdem kann sie die konzeptuelle Planung und den Entwurf von alternativen Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen, wie auch erste Demonstrations- oder Pilotprojekte umfassen, sofern diese Projekte nicht für industrielle Anwendungen oder eine kommerzielle Nutzung umgewandelt oder verwendet werden können. Sie umfasst keine routinemäßigen oder regelmäßigen Änderungen an bestehenden Produkten, Produktionslinien, Herstellungsverfahren oder Dienstleistungen.

Experimentelle Entwicklung wird mit maximal 25 – 60 % der anrechenbaren Projektkosten gefördert (abhängig von den teilnehmenden Partnern).

Fact Box „Experimentelle Entwicklung“	
ausgeschriebene Themenfelder	Siehe Kapitel 3
Projektform	Einzel- und kooperative Projekte möglich
Einreichberechtigte	Unternehmen Sonstige (nur kooperative Projekte)
Grundvoraussetzung für die höhere Förderintensität bei kooperativen Projekten	<ul style="list-style-type: none"> kein Partner trägt mehr als 70 % der Projektgesamtkosten KMU trägt mind. 10 % der Kosten
Richtwert Projektlaufzeit	3 Jahre
max. Förderintensität von Unternehmen	Einzelprojekt: KU 45 %; MU 35 %; GU 25 % Kooperatives Projekt: KU 60 %; MU 50 %; GU 40 %
Sonstige	Kooperatives Projekt: 50 %
anerkenbare Kosten	<ul style="list-style-type: none"> Personalkosten Gemeinkosten FTE-Investitionen und Abschreibungen Reisekosten, Sach- und Materialkosten Subvertragsnehmer (siehe Kapitel 4.4)
Verwertungsrechte	liegen beim Förderempfänger bzw. beim Projektkonsortium und sind auch im Konsortial-Vertrag zu regeln (siehe Kapitel 4.5)

Tabelle 4.6

Demonstrations-Projekte

Demonstrations-Projekte umfassen die erstmalige Demonstration und Markteinführung von neuen Technologien, die anschließend kommerziell genutzt werden können. Es werden kooperative Projekte mit maximal 25 – 35 % der anrechenbaren Projektkosten gefördert, wobei sich die Förderung nur auf den innovativen Teil der Anlage bezieht.

Im Rahmen eines Demonstrations-Projektes werden Technologien und Komponenten, die bereits vor Projektbeginn im Labor- bzw. Versuchsmaßstab funktionstüchtig entwickelt wurden, im praktischen Einsatz erprobt und deren Vorteile einer breiten Öffentlichkeit gegenüber demonstriert.

Der Schwerpunkt liegt auf der Überprüfung der Funktionstüchtigkeit, Einpassung in ein Gesamtsystem und Erprobung in einem realen Umfeld. Der Schritt vom Prototyp zum industriellen Einsatz muss jedoch mit einem Rest-Entwicklungsrisiko verbunden sein und darf nicht reine Marketingzwecke haben.

Die Entwicklung von kommerziell nutzbaren Prototypen und Pilotprojekten ist ebenfalls eingeschlossen, wenn es sich bei den Prototypen notwendigerweise um das kommerzielle Endprodukt handelt

und die Herstellung allein für Demonstrations- und Auswertungszwecke zu teuer wäre.

Diese Projektart wird in einer Kooperation der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) mit der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) abgewickelt:

Der Klima- und Energiefonds unterstützt gemäß den Richtlinien der von der KPC abgewickelten „Umweltförderung im Inland“ Investitionskosten für die Demonstrations-Anlage mit einem nicht rückzahlbaren Investitionskostenzuschuss, sofern ein unmittelbarer ökologischer Nutzen (Klimaschutzeffekt, Lärmreduktion, Luftreinhaltung, Reduktion gefährlicher Abfälle) gegeben ist.

Förderungsbasis für die Investitionsförderung gemäß Richtlinie für die Umweltförderung im Inland: Förderungsbasis sind die umweltrelevanten Mehrinvestitionskosten. Die Ermittlung der umweltrelevanten Mehrinvestitionskosten erfolgt gemäß den Umwelleitlinien und Förderungsrichtlinien für die Umweltförderung im Inland.

Fact Box „Demonstrations-Projekte“

ausgeschriebene Themenfelder	Siehe Kapitel 3
Projektform	Einzel- und kooperative Projekte möglich
Einreichberechtigte	Unternehmen und Sonstige
Grundvoraussetzung für die höhere Förderintensität bei kooperativen Projekten	<ul style="list-style-type: none">kein Partner trägt mehr als 70 % der Projektgesamt-kostenKMU trägt mind. 10 % der Kosten
Richtwert Projektlaufzeit	3 Jahre
Investitionskosten (KPC Förderung)	max. 35 %
Forschungs- und Materialleistungen (FFG Förderung)	max. 35 %; Ausnahme 25 % bei Einzelprojekt eines GU
anerkennbare Kosten	<ul style="list-style-type: none">PersonalkostenGemeinkostenFTE-Investitionen und AbschreibungenReisekosten, Sach- und MaterialkostenSubvertragsnehmer (siehe Kapitel 4.4)
Verwertungsrechte	liegen beim Förderempfänger bzw. beim Projekt-konsortium und sind auch im Konsortial-Vertrag zu regeln; wobei spezielle Auflagen bezüglich der Veröffentlichung der Projektergebnisse für das Programm bestehen (siehe Kapitel 4.5).

Tabelle 4.7

Informationen zur Umweltförderung finden sich unter:

<http://www.public-consulting.at/blueline/upload/infoblattDemonstrations-Anlagenneu.pdf>

<http://www.public-consulting.at/blueline/upload/FRL%202002.pdf>

Die Antragstellung erfolgt in Form eines Projektantrages, der bei der FFG eingereicht werden muss. Die Abstimmung bezüglich des Förderanteils, der von der KPC bestimmt wird, erfolgt automatisch über die Abwicklungsstellen. Gegebenenfalls werden Antragsteller zur Nachreichung von Informationen von der jeweiligen Abwicklungsstelle kontaktiert.

Im Fall der zusätzlichen Förderung des Demonstrations-Projekts durch die KPC werden zwei Förderungsverträge erstellt:

- Fördervertrag der FFG für F&E-relevante Kosten
- Fördervertrag der Kommunalkredit Public Consulting für Investitionskosten

4.3.6 Humanressourcenentwicklung

Dissertations- und Post-Doc-Stipendien

Als besondere Maßnahme zur Verbesserung der Personalsituation im Bereich der österreichischen Energieforschung stellt das Programm Dissertations- und Post-Doc-Stipendien zur Verfügung. Diese Stipendien unterstützen einen **Dissertanten** für eine Studiendauer von **maximal 3 Jahren** und eine/n **Post-Doc** für **maximal 2 Jahre**. Aufgefordert sind hier **Kooperationen von Forschungsinstituten mit Unternehmen**. Einreicher ist jedoch grundsätzlich ein Institut an einer österreichischen Universität bzw. ein außeruniv. Forschungseinrichtung (nur für Post-Doc-Stipendien) mit Sitz in Österreich.

Der Dissertant bzw. Post-Doc ist prinzipiell bei der Forschungseinrichtung angestellt. Seine Personalkosten werden zu mindestens 20 % von einem Unternehmen abgedeckt, welches als Finanzierungspartner fungiert. Das Programm fördert die restlichen Personalkosten am Institut in derselben Höhe des Firmengehalts mit 100 %, d. h. max. 80 % der anfallenden Personalkosten (Mindestpersonalsatz siehe den relevanten FWF Personalsatz). Zusätzlich kann die Forschungseinrichtung einen Overhead und Betriebsmittel in der Höhe von 25.000 Euro pro Jahr veranschlagen.

Fact Box „Dissertations- und Post-Doc-Stipendien“

ausgeschriebene Themenfelder	Alle
Projektform	Einzelprojekt (Unternehmen als Finanzierungspartner)
Einreichberechtigte	Forschungseinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> • Dissertationen: Universitäten • Post-Docs: Universitäten und andere Forschungseinrichtungen
Projektlaufzeit	Dissertation: max. 3 Jahre Post-Docs: max. 2 Jahre
Richtwert Projektlaufzeit	3 Jahre
max. Förderintensität von Personalkosten	max. 80 % der Personalkosten Finanzierungspartner (Unternehmen): min. 20 %
Personalkostensatz	Mindestpersonalkostensatz lt. FWF für <ul style="list-style-type: none"> • FTE-Investitionen und Abschreibungen • Reisekosten, Sach- und Materialkosten
Gemeinkosten und Betriebsmittel	max. Euro 25.000,- pro Jahr für Dissertanten max. Euro 35.000,- pro Jahr für Post-Docs
anerkenbare Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Personalkosten • Gemeinkosten • Reisekosten, Sach- und Materialkosten
Verwertungsrechte	liegen bei dem Förderungsnehmer

Tabelle 4.8

Förderrechtlich sind Dissertationsstipendien und Post-Doc-Aktivitäten in Forschungsvorhaben, die wegen des Dissertations/Post-Docs-Bezugs in das nichtwirtschaftliche Aufgabengebiet der Universitäten fallen. Daher kommen auf der Grundlage von Punkt 3 der FTE-Richtlinien die EU-rechtlichen Beihilferegeln nicht zur Anwendung. Das Eigentum an den Projektergebnissen verbleibt bei den Förderungsnehmern.

4.3.7 Studien

In dieser Projektart können Studien eingereicht werden, deren Ergebnisse von öffentlichem Interesse sind und nicht direkt wirtschaftlich umgesetzt werden können. Die Studien sollen einen hohen klima- und energiepolitischen Nutzen für Österreich und seine Regionen, die Energiewirtschaft und -forschung aufweisen und von allgemeinem öffentlichem Interesse sein. Die Studien werden als Leistungsauftrag (Forschungsaufträge, welche dem Ausnahmetatbestand des §10 Z 13 BVergG unterliegen) vergeben und im Allgemeinen zu 100 % finanziert. Der Auftraggeber Klima- und Energiefonds besitzt das Nutzungs- und Vermarktungsrecht der Ergebnisse. Diese sind der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen

Als Bestandteil der Studien können Workshops organisiert werden, um die betreffenden Stakeholder/Zielgruppen zu einem gemeinsamen Meinungsaustausch zusammen zu bringen.

Für Studien ist eine Einreichung in Englisch verpflichtend.

4.3.8 Hinweise zu internationalen Projektkooperationen

Internationale Projektkooperationen sind grundsätzlich möglich. Zur Einreichung von internationalen Kooperationsprojekten wird gegebenenfalls durch zusätzliche Calls im Rahmen der Ausschreibung gesondert aufgefördert.

Einreicher und Hauptvertragsnehmer müssen in Österreich ansässige Unternehmen, Forschungsinstitute oder Universitäten sein. In der Regel sind im Rahmen der Ausschreibung nur die Kosten der in Österreich ansässigen Projektpartner förderungsfähig bzw. finanzierbar und müssen die Kosten der ausländischen Projektpartner durch Förderungen bzw. Finanzierungen ihrer jeweiligen Herkunftsländer kofinanzieren, die dort gesondert zu beantragen

sind. Mit einigen europäischen Ländern bestehen Kooperationsvereinbarungen, welche eine gemeinsame Projektevaluierung und Finanzierung der Kosten von Projektpartnern aus diesen Ländern ermöglichen. Sind im jeweiligen Call Kooperationen mit Partnern aus nicht deutschsprachigen Ländern vorgesehen, so ist der Projektantrag zur Erleichterung einer gemeinsamen transnationalen Jurierung in englischer Sprache abzufassen.

4.4 Anerkennbare Kosten bei Förderungen

4.4.1 Grundsätzliches

Abrechenbare bzw. förderbare Kosten sind alle gemäß Fördervertrag geförderten und dem Projekt zurechenbaren Ausgaben bzw. Aufwendungen, die direkt, tatsächlich und zusätzlich (zum herkömmlichen Betriebsaufwand) für die Dauer der geförderten Forschungstätigkeit entstanden sind – der Nachweis hat somit durch Darstellung der Ist-Kosten, die vollständig und nachvollziehbar erfasst sind, zu erfolgen.

Keinesfalls förderbar sind:

- Kosten, die gemäß Fördervertrag (Auflagen, genehmigte Kostenstruktur) von einer Förderung ausgeschlossen sind;
- Kosten, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem geförderten Vorhaben stehen;
- Kosten, die vor dem Einlangen des Förderungsansuchens (=Anerkennungstichtag) bei der FFG entstanden sind;
- Rücklagen und Rückstellungen;
- Repräsentationsausgaben;
- Ausgaben, die an Dritte weiterverrechnet und damit nicht von dem Förderungsnehmer getragen werden;
- verrechnete Ausgaben, die nicht eindeutig dem Förderungsnehmer (Projektpartner) zurechenbar sind;
- doppelt oder mehrfach verrechnete Ausgaben;
- Nicht bezahlte Rechnungs-Teilbeträge (z. B. Skonti, Rabatte, Schadenersatzforderungen, Garantieleistungen etc.);
- Kosten, die aufgrund EU-wettbewerbsrechtlicher Bestimmungen nicht als förderbare Kosten gelten (z. B. für den Bereich F&E: Marketing- und Vertriebskosten, Investitionskosten);
- Finanzierungskosten, Zinsen

- Kalkulatorische Kosten wie z. B. kalkulatorische Wagnisse, kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen etc.
- Kosten für den Erwerb von Liegenschaften und unbeweglichem Vermögen

4.4.2 Kostenkategorien

Personalkosten

Personalkosten sind auf Basis der Bruttogehälter und –löhne sowie der darauf bezogenen Abgaben für jene Arbeitnehmer des Förderungsnehmers anzusetzen, die tatsächlich für das geförderte Vorhaben eingesetzt werden. Sonstige Zahlungen oder geldwerte Leistungen für Personal können nur dann abgerechnet werden, wenn sie gesetzlich, kollektivvertraglich oder in einer Betriebsvereinbarung generell und rechtverbindlich vorgesehen sind. Sonstige Zahlungen oder geldwerte Leistungen, die an Arbeitnehmer ohne generelle rechtliche Grundlage gewährt werden (z. B. freiwillige Prämien, Dienstwagen, individuelle Gratifikationen), sind nicht förderbar.

Gemeinkosten (Overhead)

Gemeinkosten (Overhead) sind Kosten, die unmittelbar durch die Forschungstätigkeit entstehen z. B. Raummiete, Büromaterialien, Mitnutzung von Sekretariatsdienstleistungen für die administrative Betreuung des geförderten Projekts. Gemeinkosten, die unmittelbar durch das (Forschungs-) Vorhaben entstehen, können bei Projekt abrechnungen als Zuschlagssatz zu den Personalkosten geltend gemacht werden.

Grundsätzlich werden Overheads in der Höhe von 20 % (**Pauschalbetrag**) der **Personalkosten** anerkannt. Einreicher können höhere **Overheadkosten durch entsprechende sachliche Nachweise** abrechnen, wobei die diesbezüglich anerkehbaren Gemeinkosten den FFG Prüfstandards entnommen werden können (siehe Kapitel 7.2).

Bei geförderten Vorhaben von Universitäten wird ein Gemeinkostenzuschlag von 20 % auf die Personalkosten anerkannt. Höhere Gemeinkostenzuschläge auf Personalkosten sind unter Nachweis einer entsprechenden Gemeinkostenkalkulation und einer Arbeitszeiterfassung, analog den Kriterien des 7. Rahmenprogramms der Europäischen Union für Vollkostenabrechnung möglich, wenn sie laut Förderungsvertrag genehmigt sind.

FTE-Investitionen / Abschreibungen

Diese Kostenkategorie umfasst Abschreibungskosten, Leasingkosten, sowie sonstige, mit der Nutzung der Infrastruktur verbundene, periodisch verrechnete und dem Forschungsvorhaben zurechenbare Kosten.

Abschreibungskosten

Wenn neu angeschaffte Anlagegüter für einen definierten Zeitraum für die Durchführung des Vorhabens erforderlich sind, können dem Förderungszeitraum zurechenbare Abschreibungskosten abgerechnet werden. Die Abschreibungsberechnung hat linear auf Basis der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer zu erfolgen.

Abschreibungskosten für gebrauchte Anlagegüter sind nur dann förderbar, soweit der Kaufpreis den jeweiligen Marktwert nicht übersteigt und das Anlagegut zu keinem Zeitpunkt in den letzten sieben Jahren mit Hilfe von Zuschüssen aus öffentlichen Mitteln angekauft wurde.

Die Kosten von geringwertigen Wirtschaftsgütern sind in Höhe der gesamten Anschaffungskosten ansetzbar. Die Abrechnung von vollen Abschreibungskosten einer vorhandenen Forschungsinfrastruktur ist nur bei Nachweis einer ausschließlichen Nutzung der Anlagen/Geräte für das geförderte Projekt und bei ausdrücklicher Genehmigung dieser Kosten möglich. In der Regel sind derartige Nutzungskosten durch die Verrechnung von Maschinenstunden bzw. über die Personalgemeinkosten abzurechnen. Kalkulationsgrundlage sind in beiden Fällen die Nutzungsdauer und die Anschaffungskosten laut Anlagenbuchhaltung.

Sach- und Materialkosten, Reisekosten

Sach- und Materialkosten sind Verbrauchsmaterialien für F&E Aktivitäten, Literatur etc., die unmittelbar durch die Forschungs- oder Transfertätigkeit entstehen. Weiters werden Reisekosten gefördert, die unmittelbar durch die Forschungs- oder Transfertätigkeit entstehen. Bei Reisekosten ist im Zuge der Rechnungsprüfung des Vorhabens durch die FFG ein eindeutiger und zweifelsfreier Projektbezug nachzuweisen.

Kosten für Leistungen Dritter (Subverträge)

Unter diese Kostenkategorie fallen unter anderem Kosten für Auftragsforschung, technisches Wissen, Kosten für technische Beratung und gleichwertige Dienstleistungen, die ausschließlich der Forschungstätigkeit dienen etc.

Konsortialpartner dürfen dabei nicht Subvertragsnehmer sein. Als Grundsatz dürfen Kosten für Dritteleistungen (u. a. Werkverträge) im Rahmen von Projekten 80 % der Gesamtkosten nicht überschreiten. Subverträge mit Kosten über 2.000,- Euro müssen im Antragsformular detailliert dargestellt werden. Grundsätzlich gelten die Personalkosten-Obergrenzen auch für Subverträge (siehe Kapitel 7.1.3).

Patentkosten

Technisches Wissen und zu Marktpreisen von Dritten direkt oder in Lizenz erworbene Patente, sind, sofern die Transaktion zu geschäftsüblichen Konditionen durchgeführt wurde, und keine Absprachen vorliegen, förderbar. Laufende Kosten für die Aufrechterhaltung von Patenten sind generell nicht förderbar.

Investitionskosten bei Demonstrations-Anlagen

Investitionen im Sinne der Richtlinien für die „Umweltförderung im Inland“ - sind solche, die betriebliche Verkehrsmaßnahmen und örtlich gebundene Einrichtungen betreffen, und umfassen insbesondere Transportmittel. Anlagen und Ausrüstungsgüter, Dienstleistungen wie Bauarbeiten, Montage, Planungsleistungen. Nicht förderungsfähig sind über die allgemein nicht anerkegnbaren Kosten in 4.4.1 hinaus:

1. Grundstückskosten;
2. Leistungen oder Lieferungen, die vor Einlangen des Ansuchens bei der Abwicklungs- oder Einreichstelle erbracht oder bezogen worden sind, ausgenommen Vorleistungen;
3. Verwaltungsabgaben, Gerichts- und Notariatsgebühren sowie Anschluss- oder Verbindungsentgelte;
4. Finanzierungskosten;
5. Kostenüberschreitungen von mehr als 10 % der förderungsfähigen Kosten gegenüber der im Fördervertrag vereinbarten, sofern diese nicht im Rahmen einer Wiedervorlage genehmigt werden;
6. Investitionen gemäß § 3 Z 1, die lediglich zu einer Verlagerung – aber keiner Verminderung – von Emissionen oder Abfällen führen;
7. Kostenarten von Investitionen gemäß § 3 Z 1, die in einer bei der Abwicklungsstelle aufliegenden Liste näher bezeichnet werden. Diese Maßnahmen werden nach Befassung der Kommission vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft von der Förderung ausgeschlossen.

Zusätzliche Informationen zum, Förderungsbereich Demonstrations-Anlagen entnehmen Sie bitte dem einschlägigen Informationsblatt der Kommunalkredit Public Consulting GmbH unter <http://www.public-consulting.at/blueline/upload/FRL%202002.pdf>

4.5 Verwertungsrechte

Die Verwertungsrechte der Projektergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, Humanressourcenentwicklungen und der Stimulierungen liegen beim antragstellenden Konsortium.

Es besteht grundsätzlich die Verpflichtung zur Publikation der Forschungsergebnisse. Im Fall der Teilfinanzierung durch den Unternehmenspartner wird eine Vereinbarung in die Fördervereinbarung aufgenommen, die die Verwertungsrechte des Unternehmenspartners nicht beeinträchtigt.

Konsortialvertrag

Von erfolgreichen Antragstellern wird gefordert, dass sie mit allen Projektpartnern vor Abschluss des Fördervertrags die Rechte am geistigen Eigentum und das Verfahren zur Veröffentlichung von Resultaten in einem Konsortialvertrag festlegen. Der Abschluss eines solchen Konsortialvertrags ist eine notwendige Voraussetzung für das Zustandekommen der Förderung und ist auch Voraussetzung für die Auszahlung der ersten Förderrate. Während die genauen Details einer solchen Vereinbarung im Gestaltungsfreiraum der Projektpartner verbleiben, wird vom Klima- und Energiefonds und der FFG Wert darauf gelegt, dass die Rechte einzelner Projektpartner gewahrt bleiben. Dies ist im Einzelfall zu beurteilen, kann aber z. B. bedeuten, dass es keine Exklusivitätsklausel der Verwertungsrechte nur für Unternehmen geben sollte. Zumindest die weitere Nutzung der Entwicklung für Forschungszwecke bzw. eine Verwertung auf Märkten, in denen das beteiligte Unternehmen nicht aktiv ist, sollte auch der Forschungseinrichtung möglich sein.

Von den unter Kapitel 6.2 angegebenen Kontaktpersonen kann ein Leitfaden für einen Musterkonsortialvertrag bezogen werden, welcher Hilfestellung für eine erfolgreiche Projektzusammenarbeit bietet.

4.6 Beurteilungskriterien

Alle Projekte werden durch eine international besetzte Jury entsprechend folgender Kriterien bewertet und geehrt:

1. Relevanz des Vorhabens in Bezug auf das Programm

- Beitrag des Vorhabens zur Erreichung der Programmziele
- Themenpriorität gemäß Leitfaden für die Projekteinreichung, Kapitel 3.

2. Qualität des Vorhabens

- Innovationsgehalt
- wissenschaftliche Qualität und Methodik
- Qualität der Planung

3. Eignung der Förderungswerber/Projektbeteiligten

- Wissenschaftlich-technische Kompetenz
- Potenzial des Konsortiums zur Realisierung

4. Ökonomisches Potenzial und Verwertung

- Kosten-Nutzen-Verhältnis des Projektes
- Marktpotenzial der Ergebnisse
- Verwertungs- und Disseminierungsplan

Im Fall von Demonstrations-Projekten, für die über F&E-relevante Aktivitäten hinaus die Förderung von Investitionskosten beantragt wird, wird insbesondere der ökologische Effekt geprüft. Dazu zählen u. a. das

- Potenzial zur Reduktion von klimaschädigenden und treibhauswirksamen Gasen wie z. B. Kohlendioxid durch die Reduktion des Einsatzes fossiler Energieträger
- Potenzial zur Vermeidung oder Verringerung von Luftverunreinigungen, Lärm oder gefährlicher Abfälle

Folgendes Bewertungsschema kommt für die unterschiedlichen Projektarten zur Anwendung:

Hauptbewertungs-kriterien	Subkriterien	Projektart						
		GLF	TDF	IF	EE	DEMO	STIP	STUD
1. Relevanz des Vorhabens in Bezug auf das Programm	Beitrag des Vorhabens	10	10	10	10	10	10	10
	zur Erreichung der Programmziele	15	15	15	15	15	15	15
	Themenpriorität gemäß. Kapitel 3							
2. Qualität des Vorhabens	Innovationsgehalt	20	20	20	20	20	20	20
	wiss. Qualität und Methodik	15	10	10	10	5	10	15
	Qualität der Planung	15	15	15	15	10	15	10
3. Eignung der Förderungswerber/Projektbeteiligten	wiss.-techn. Kompetenz	10	10	5	5	5	5	10
	Potenzial zur Realisierung	10	5	5	5	5	5	10
4. Ökonomisches Potenzial und Verwertung	Kosten-Nutzen-Verhältnis des Projektes	k.A.	5	10	5	10	k.A.	k.A.
	Marktpotenzial der Ergebnisse	k.A.	5	5	5	15	k.A.	k.A.
	Verwertungs- und Disseminierungsplan	5	5	5	10	5	5	10
Summe		100						

GLF = Grundlagenforschung DEMO = Demonstrationsvorhaben
TDF = Technische Durchführbarkeitsstudie STIP = Stipendium
IF = Industrielle Forschung STUD = Studien
EE = Experimentelle Entwicklung

Tabelle 4.9

4.7 Rechtsgrundlagen und EU-Konformität

Als Rechtsgrundlage für die Projektarten Technische Durchführbarkeitsstudie, Grundlagenforschung, Industrielle Forschung, Experimentelle Entwicklung und Demonstration sowie Dissertations- und Post-Doc-Stipendien kommen die FTE-Richtlinien gemäß § 11 Z 1 bis 5 des Forschungs- und Technologieförderungsgesetzes (FTFG) des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie in der geltenden Fassung vom 19.11.2007 (GZ BMVIT-609.986/0011-III/I2/2007) zur Anwendung.

Demonstrations-Anlagen werden zum Teil auf Basis der Richtlinie für die Umweltförderung im Inland und dem Umweltförderungsgesetz (BGBl. Nr. 185/1993) in der geltenden Fassung vom 11.01.2008 unterstützt.

Studien werden im Sinne von Forschungsaufträgen, welche dem Ausnahmetatbestand des §10 Z 13 Bundesvergabegesetzes 2006, BGBl. I Nr 17/2006 („BVergG“) entsprechen, beauftragt.

05. Ablauf

5.1 Einreichung und Beratung

Der gegenständliche Leitfaden ist die Grundlage für die Einreichung von Projektanträgen. Die vom Klima- und Energiefonds beauftragte Abwicklungsstelle ist die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG). Investitionsanteile von Demonstrations-Projekten werden durch die Kommunalkredit Public Consulting GmbH abgewickelt.

Für die Einreichung von Projektanträgen sind ausschließlich die vorgegebenen Formulare für Projektanträge (Teil A, B) zu verwenden. Leitfaden und Formulare für den Projektantrag sind unter www.neue-energien-2020.at im Downloadcenter verfügbar.

Im Fall der Förderung von Demonstrations-Projekten können die Angaben des Förderantrages jedoch zur Erstellung von Förderungsberichten sowie für statistische Auswertungen verwendet werden. Weiters behält sich der Klima- und Energiefonds das Recht vor, den Namen des Förderwerbers, die Tatsache einer gewährten Förderung, den Förderungssatz, die Förderungshöhe sowie den Titel des Projektes und das Ausmaß der durch die Förderung angestrebten Umweltentlastung nach Genehmigung der Förderung zu veröffentlichen.

Es gibt die Möglichkeit, eine Einreichberatung durch die Abwicklungsstelle FFG in Anspruch zu nehmen (siehe Kapitel 6.2).

Alle eingereichten Projektanträge werden nur den mit der Abwicklung der Ausschreibung betrauten Stellen und dem Programmeigentümer zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

Die Einreichfrist für Vollanträge (beantragte Fördersumme < 2 Mio. Euro) endet mit Donnerstag, den **8. Oktober 2009, 12.00 Uhr einlangend** ausschließlich via eCall bei der Einreichsstelle, der FFG.

Die Einreichfrist für Projektskizzen (beantragte Fördersumme > 2 Mio. Euro) endet ebenfalls mit Donnerstag, den **8. Oktober 2009, 12.00 Uhr einlangend** ausschließlich via eCall bei der Einreichsstelle, der FFG.

Die Einreichfrist für Vollanträge der zweiten Stufe wird den Antragstellern von positiv entschiedenen Projektskizzen gesondert bekannt gemacht. Gegenüber der bisherigen Vorgangsweise ist keine Übermittlung der eCall-generierten Unterschriftenblätter mehr erforderlich.

Nach Einreichung erhalten die Einreicher eine schriftliche Eingangsbestätigung.

5.2 Auswahl der Projekte

Die Evaluierung von Förderungsansuchen erfolgt in zwei Schritten.

Formaler Check

Im ersten Schritt werden die Einreichungen von der Abwicklungsstelle FFG auf ihre formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft.

Formalkriterien, die zur formalen Ablehnung des Antrags führen, sind:

- Nicht fristgerechtes Einlangen des Förderungsansuchens
- Grundsätzliches Nichteinhalten der Form des Förderungsansuchens
- Grundsätzliches Nichteinhalten der nötigen projektartspezifischen Voraussetzungen

Jurierung

Für Vollerträge (vollständige Förderansuchen mit einer beantragten Fördersumme geringer 2 Mio. Euro), welche die Formalprüfung positiv bestanden haben, erfolgt die eigentliche fachliche und inhaltliche Jurierung. Diese erfolgt durch unabhängige nationale und internationale Experten, wobei alle mit dem Bewertungsverfahren befassten bzw. bei der Jurysitzung anwesenden Personen zur Verschwiegenheit über die ihnen im Rahmen dieser Funktion bekannt gewordenen Informationen verpflichtet sind.

Außerdem erfolgt eine Überprüfung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (Bonität) der beteiligten Unternehmen durch FFG-interne Experten. Im Bedarfsfall können von der Förderstelle nähere Erläuterungen den Antrag betreffend eingeholt werden.

Im Fall von Demonstrations-Anlagen wird der Projektantrag zusätzlich auch an die Kommunalkredit Public Consulting GmbH zur Bearbeitung übermittelt. Die Prüfung der Fördervoraussetzungen und die Ausarbeitung eines Förderungsvorschlages für den Investitionskostenanteil erfolgt durch die Experten der KPC.

Für Projektskizzen (Projektbeschreibungen von reduziertem Umfang mit einer beantragten Fördersumme größer 2 Mio. Euro), welche die Formalprüfung positiv bestanden haben, erfolgt die fachliche und inhaltliche Jurierung inklusive eines Hearings mit den Antragstellern. Jurierung und Hearing erfolgen durch unabhängige nationale und internationale Experten, wobei alle mit dem Bewertungsverfahren befassten bzw. bei der Jurysitzung anwesenden Personen zur Verschwiegenheit über die ihnen im Rahmen dieser Funktion bekannt gewordenen Informationen verpflichtet sind.

Die Einreichfrist für Vollerträge der zweiten Stufe wird den Antragstellern von positiv entschiedenen Projektskizzen gesondert bekannt gemacht.

Der weitere Jurierungsablauf für ausgearbeitete Förderansuchen über 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme entspricht jener für Vollerträge.

Behandlung von Vollerträgen über 2 Mio. Euro

Vollerträge über 2 Mio. Euro beantragter Fördersumme erhalten jedenfalls den Status „Projektskizze“ und werden entsprechend dem Verfahren für Projektskizzen zweistufig juriert. Nach allfälliger positiver Begutachtung der „Projektskizze“ wird der Antragsteller eingeladen, den Vollertrag einzureichen, welcher gesondert juriert wird.

Nach Abschluss der technisch-wissenschaftlichen Jurierung werden die Projekte in den Gremien des Klima- und Energiefonds behandelt. Der Expertenbeirat ist berechtigt, begründete Umreichungen durchzuführen und sorgt für Ausgewogenheit der geförderten Themenfelder und Projektarten in Hinblick auf die Ziele des Klima- und Energiefonds bzw. der Ausschreibung. Der Klima- und Energiefonds behält sich das Recht vor, Projekte mit inhaltlichen Überschneidungen zusammenzuführen und entsprechende Auflagen zu formulieren. Die finale Förderentscheidung trifft das Präsidium des Klima- und Energiefonds.



Abb. 5.1

Auszahlung der Förderraten

Projektdauer	1. max. Förderrate (Startrate)	2. max. Förderrate (% der GFS)	3. max. Förderrate (% der GFS)	4. max. Förderrate (% der GFS)	5. max. Förderrate (% der GFS) – Endbericht	Max. Schlussrate (% der GFS) – Revision
bis 1 Jahr	40	–	–	–	40	20
> 1 Jahr < 2 Jahre	40	20	–	–	20	20
> 2 Jahre < 3 Jahre	40	20	20	–	–	20
> 3 Jahre < 4 Jahre	40	15	15	10	–	20

GSF: Gesamtfördersumme

Tabelle 5.1

5.3 Vertragserrichtung

Die vom Präsidium zur Förderung oder Finanzierung vorgeschlagenen Projekte erhalten vom Klima- und Energiefonds ein für ein Monat befristetes Förderangebot. Mit Annahme des Förderangebots wird ein Vertrag zwischen dem Antragsteller und der Förderstelle aufgesetzt (Fördervertrag). Auflagen aus der Evaluierung sind zu berücksichtigen.

Im Fall der Förderung einer Demonstrations-Anlage wird seitens der KPC ein separater Vertrag betreffend die Investitionskostenanteile des Projekts ausgestellt.

Sollte es nach Förderzusage/Projektstart zum Ausfall eines Projektpartners kommen, so ist vom Konsortium nachzuweisen, dass die zur Projektdurchführung erforderlichen Kompetenzen durch die verbleibenden Projektpartner hinreichend abgedeckt werden, andernfalls ist ein neuer Projektpartner in das Konsortium aufzunehmen. Jedenfalls bedarf eine Änderung in der Partnerstruktur der vorherigen Genehmigung durch die FFG.

Die Auszahlung der Förderung für den Investitionsanteil von Demonstrations-Anlagen erfolgt nach Umsetzung des Projekts und nach Vorlage der Endabrechnung. Abhängig vom Projektfortschritt sind Teilauszahlungen möglich.

5.4 Auszahlungsmodalitäten und Berichtswesen

Mit Retournierung des unterschriebenen Vertrags zwischen dem Klima- und Energiefonds und dem Antragsteller und Erfüllung aller Auflagen (falls vorhanden) muss zusätzlich (falls es sich um ein kooperatives Projekt handelt) eine Kopie des Konsortialvertrags der FFG zugeschickt werden. Als nächster Schritt erfolgt nun die Auszahlung der ersten Förderrate (Startrate).

Der Auszahlungsmodus hängt von der Dauer des Projekts ab, wobei maximal jährliche bzw. den Projektmeilensteinen entsprechende technische und finanzielle Berichte notwendig sind, auf welche – nach positiver Begutachtung und Approbation des Berichts durch die FFG – die Auszahlung einer weiteren Förderrate folgt. Die endgültigen Eckdaten der Berichtslegungspflicht werden im Fördervertrag festgelegt.

Bei Ende des Projekts ist ein umfassender Endbericht (sowohl in technischer als auch finanzieller Hinsicht) notwendig.

Die Schlussrate wird jedoch erst nach Entlastung durch die Revisionsabteilung der FFG aufgrund der positiven Evaluierung des Endberichts ausbezahlt. **BITTE BEACHTEN:** Bei Projekten mit einem Förderbarwert < 10.000 Euro erfolgt eine einmalige Zahlung nach Legung des Endberichts.

06. Kontakte

6.1 Programmauftrag und -verantwortung

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 Wien
Tel.: +43/1/5850390-0
Fax: +43/1/5850390-11
E-Mail: office@klimafonds.gv.at
www.neue-energien-2020.at
www.klimafonds.gv.at

6.2 Programmabwicklung

Österreichische Forschungsförderungs-
gesellschaft (FFG),
Bereich Thematische Programme
Sensengasse 1, 1090 Wien
www.neue-energien-2020.at
www.ffg.at



Information und Beratung nach Ausschreibungsschwerpunkten

Schwerpunkt: Erneuerbare Energieträger, Solarthermie, Photovoltaik, Energie- und Klimapolitik,

DI Dr. Ingrid Bauer
Tel.: +43/57755 - 5040
Fax: +43/57755 - 95040
E-Mail: ingrid.bauer@ffg.at

Schwerpunkt: Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe

DI (FH) Katrin Saam
Tel.: +43/57755 - 5041
Fax: +43/57755 - 95040
E-Mail: katrin.saam@ffg.at

Schwerpunkt: Energiesysteme, Netze und Verbraucher

Mag. Henrike Kamenik
Tel.: +43/57755 - 5043
Fax: +43/57755 - 95040
E-Mail: henrike.kamenik@ffg.at

Schwerpunkt: Energiesysteme, Netze und Verbraucher, Fortgeschrittene Speicher- technologien

DI (FH) Helfried Mährenbach
Tel.: +43/57755 - 5044
Fax: +43/57755 - 95040
E-Mail: helfried.maehrenbach@ffg.at

Schwerpunkt: Bioenergie und fortgeschrittene Umwandlungstechnologien

DI Mag Doris Pollak (Basisprogramme)
Tel.: +43/57755 - 1306
Fax: +43/57755 - 95040
E-Mail: doris.pollak@ffg.at

Schwerpunkt: Energieeffiziente Fahrzeugkomponenten und -systeme

DI (FH) Thomas Uitz
Tel.: +43/57755 - 5032
Fax: +43/57755 - 95032
E-Mail: thomas.uitz@ffg.at

Programmleitung: Dr. Andreas Geisler
Tel.: +43/57755 - 5060
Fax: +43/57755 - 95060
E-Mail: andreas.geisler@ffg.at

Unterlagen bzw. notwendige Dokumente für die Ausschreibung

Allgemeine Informationen, den Leitfaden für Antragstellung sowie Antragsformulare finden Sie unter: www.neue-energien-2020.at

Folgende Antragsformulare sind verfügbar:

- Antragsformular Teil A/B für Forschungs- und Entwicklungsprojekte und Technische Durchführbarkeitsstudien
- Antragsformular für Demonstrations-Projekte
- Antragsformular Teil A/B für Stipendien
- Antragsformular für Projektskizzen
- Antragsformular für Studien

Abwicklungsstelle für den Investitionsanteil von Demonstrations-Projekten

Kommunalkredit Public Consulting GmbH
Türkenstrasse 9, 1092 Wien
www.public-consulting.at



Kontakt und Beratung:

DI Eva Plunger MSc,
Tel.: +43/1/31 6 31 - 244
Fax: +43/1/31 6 31 - 104
E-Mail: e.plunger@kommunalkredit.at

07. Anhang

7.1 Weiterführende Informationen zu Personalkosten

7.1.1 Mitarbeitende Eigentümer

Mitarbeitende Eigentümer sind grundsätzlich über den Gemeinkostenzuschlag abzurechnen. Angestellte Minderheitsgesellschafter (bis zu 25 % Anteil) können als Mitarbeiter abgerechnet werden. Ausnahmen sind bei kleinen Unternehmen [Schwellwerte lt. EU-Definition: max. 50 Mitarbeiter, max. 10 Mio. Euro Umsatz, max. 10 Mio. Euro Jahresbilanzsumme] unter ausdrücklicher Genehmigung möglich. Projektbezogene Leistungen von Eigentümern (mit einem Anteil von mindestens 25 %) können:

- mit einem pauschalen Stundensatz von Euro 35,-/h abgerechnet werden. Bei Nutzung dieser Möglichkeit der Einzelabrechnung können für eine Person pro Jahr maximal Euro 59.000,- geltend gemacht werden.
- mit dem tatsächlichen Gehalt bzw. Unternehmerlohn abgerechnet werden. Höchstgrenze ist entweder das Gehalt des teuersten Mitarbeiters mit entsprechender Qualifikation. Für den Fall, dass ein Vergleich hinsichtlich der Qualifikation nicht möglich ist (z. B. bei sehr kleinen Unternehmen), können ersatzweise die Personalkategorien sowie die Grenzen der „Verordnung des Bundesministers für Finanzen BGBl. II Nr. 50/1999, Anhang 3, in der jeweils geltenden Fassung“ als Höchstgrenze herangezogen werden – der Zahlungsfluss ist jedenfalls nachzuweisen.

7.1.2 Universitäten / Forschungseinrichtungen

Die allgemeinen Ausführungen bezüglich der Personalkostenermittlung gelten grundsätzlich auch für Universitäten und ausgegliederte Forschungseinrichtungen.

7.1.3 Personen im öffentlichen Dienst

Falls Personen im öffentlichen Dienst (Bundes-, Landes- und Gemeindebedienstete) Leistungen für ein gefördertes Vorhaben erbringen, können die diesbezüglichen Kosten prinzipiell nur dann als zuschussfähig anerkannt werden, wenn eine Doppelverrechnung zu Lasten öffentlicher Haushalte ausgeschlossen werden kann. D. h. die Personalkosten bereits aus öffentlichen Mitteln bezahlter Personen können nicht nochmals im Wege eines geförderten Projektes abgerechnet werden. Für den Fall, dass Personalkosten von Personen des öffentlichen Dienstes im Rahmen einer Beauftragung (Leistungen Dritter) entstehen bzw. abgerechnet werden, gelten die o. a. Einschränkungen nicht.

7.1.4 Erläuterung Personalkosten-Obergrenzen

Zur Frage der maximalen Höhe der förderbaren Personalkosten finden sich Regelungen in den „FTE-Richtlinien“, Pkt. 3.3. sowie in den hierzu subsidiär anzuwendenden „Allgemeinen Rahmenrichtlinien“ (ARR 2004), § 21 (2), Z 9.

Die Personalkosten sind bis zum Ausmaß der gemäß Ziffer 8 der „Verordnung des Bundesministers für Finanzen betreffend Richtlinien für die Ermittlung und Darstellung der finanziellen Auswirkungen neuer rechtssetzender Maßnahmen“ jeweils festgelegten Richtwerte förderbar (BGBl. II Nr. 50/1999, Anhang 3, in der jeweils geltenden Fassung).

Im Zusammenhang mit der Förderung international exzellenter Forschung kann eine Überschreitung der grundsätzlich vorgesehenen maximalen Personalkosten erforderlich werden. Liegt ein begründbarer Ausnahmefall vor – solche Begründungen wären insbesondere die international übliche Bezahlung besonderer Forschungsexpertise – kann von den grundsätzlich vorgesehenen Personalkosten-Obergrenzen abgegangen werden.

Nachstehende Tabelle 7.1 ist eine Zusammenstellung der aktuellen Höchstwerte für Personalkosten (Valorisierung für 2009) und soll beispielhaft die Zuordnung erleichtern:

Höchstwerte für Personalkosten: Valorisierte Werte für 2009				
Beschäftigte nach Funktionen	Beispiele für Funktionszuordnung	Zuordnung zu Gruppe lt. Verordnung	Jahrespersonalkosten (Brutto inkl. LNK)	Jahresstunden/Valorisierter Stundensatz 2009
Wissenschaftliche Beschäftigte				
1. Führungsebene (I)	Wissenschaftliche Leitung	VB-HL-Höh. Dienst 1	116.565	1680 / 69,38
2. Führungsebene (H)	stv. Wissenschaftliche Leitung, Area Leitung etc.	VB-HL-Höh. Dienst 2	100.868	1680 / 60,04
Key Scientist (G)	Key Researcher	VB-HL-Höh. Dienst 1	116.565	1680 / 69,38
Senior Scientist (F)	Senior Researcher	VB-HL-Höh. Dienst 2	100.868	1680 / 60,04
Scientist (E)	Researcher	VB-HL-Höh. Dienst 3	85.170	1680 / 50,70
Beschäftigte in der Administration				
1. Führungsebene (I)	Geschäftsführung (GF)	VB-HL-Höh. Dienst 1	116.565	1680 / 69,38
2. Führungsebene (H)	Assistenz der GF	VB-HL-Höh. Dienst 2	100.868	1680 / 60,04
Key Administration (G)	Controlling	VB-HL-Höh. Dienst 1	116.565	1680 / 69,38
Administration (F)	Assistenten	VB-VD-Gehob. Dienst 1	44.945	1680 / 26,75
Techniker/ Fachkräfte	Techniker	VB-VD-Gehob. Dienst 1	44.945	1680 / 26,75
in Euro pro Jahr ohne kalkulatorische Zuschläge				
Tabelle 7.1				

Bitte beachten Sie, dass bei der Berechnung des Stundensatzes von einer Vollzeitbeschäftigung mit 1.680 Stunden pro Jahr und 14 Monatsgehältern ausgegangen wird. Bei Teilzeitbeschäftigungen bzw. mehr Gehaltsauszahlungen ist das Bruttomonatsgehalt auf die vorgegebene Basis (1.680 Stunden bzw. 14 Monatsgehälter) umzurechnen.

Die **Berechnung des Stundensatzes** erfolgt folgendermaßen:

(Bruttomonatsgehalt*1,32 (= durchschnittliche Arbeitgeber-Abgaben)*14)/1.680
 (= Jahresstunden bei Vollbeschäftigung 40h-Woche)

Beispiel – vollzeitbeschäftigt –
Bruttomonatsgehalt Euro 1.000,-
 $(1.000 * 1,32 * 14) / 1.680 = \text{Euro } 11,-$ Stundensatz

Beispiel – teilzeitbeschäftigt 20h/Woche –
Bruttomonatsgehalt Euro 500,-
 $(500 * 1,32 * 14) / 840 = \text{Euro } 11,-$ Stundensatz

Alternativ können aus dem Rechnungswesen des jeweiligen Partners abgeleitete Stundensätze angegeben werden.

Bei Überstundenleistungen im Rahmen der arbeitsrechtlichen Bestimmungen ist der Stundenteiler im Ausmaß der Höhe der geleisteten Überstunden zu erhöhen. Bei teilzeitbeschäftigten Mitarbeitern ist der Stundenteiler analog zum Ausmaß der Teilzeitbeschäftigung zu reduzieren.

Bei kooperativen und ähnlich betroffenen Forschungsinstituten, die nicht aus öffentlichen Mitteln basisfinanziert werden, können 1.500 Stunden pro Jahr für ein Vollzeitäquivalent als Mindeststundenteiler für die jahresbezogene Projektstundensatzberechnung herangezogen werden, wenn die Differenz auf den sonst in der FFG üblichen Mindeststundenteiler von 1.680 nachweislich Agenden zur Unterstützung der Forschungstätigkeit des Institutes (zum Beispiel für branchenspezifische Dissemination von Forschungs-Know-how, wissenschaftliche Fortbildung etc.) betrifft. Voraussetzung ist eine ausdrückliche Genehmigung durch die FFG.

Der Mindeststundenteiler von 1.500 Stunden ist auf 40 Wochenstunden bezogen. Bei davon abweichenden (im Anstellungsvertrag geregelten) Dienstverhältnissen ist der Mindeststundenteiler aliquot gesenkt oder erhöht anzuwenden (z. B. Teilzeitbeschäftigungen, 38,5 Wochenstunden oder Überstundenpauschalen).

7.2 Weitergehende Informationen zu Gemeinkosten

Allfällige Gemeinkostenzuschläge (z. B. für Miete, Strom, Reinigung, Büromaterial, Sekretariatspersonal) sind grundsätzlich zuschussfähig, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden: Die Zuteilung der Gemeinkosten hat transparent und plausibel zu sein. Die Gemeinkosten sind (z. B. nach Arbeitszeit, Gehaltskosten, Bürofläche) alle sämtlichen für das Unternehmen (Betrieb, Dienststelle) insgesamt sachlich in Betracht kommenden Kostenstellen (und nicht nur dem geförderten Vorhaben) zuzuordnen. Direkt dem Vorhaben verrechnete Kosten dürfen nicht gleichzeitig auch in den Gemeinkosten verrechnet werden.

Die dem geförderten Vorhaben zugerechneten Gemeinkosten dürfen keine Kosten enthalten, die von einer Förderung grundsätzlich ausgeschlossen sind. Dies sind z. B.

- Zusätzliche Kosten der FFG- Antragsstellung, Vorsprachen bei der FFG
- AfA-geförderter Investitionen des lfd. Projektes
- Bewirtungskosten
- Werbe- und Marketingkosten
- PR-Kosten
- Vertriebskosten (meist auch Fuhrparkkosten)
- Verbuchte Forschungsaufwendungen
- Rücklagen
- Rückstellungen
- Forderungsausfälle
- Kursdifferenzen
- Buchwerte abgegangener Anlagen
- Schadensfälle
- Periodenfremde Aufwendungen
- Finanzierungskosten, Zinsen

Auszahlung der Förderraten

Unternehmenskategorie	Zahl der Mitarbeiter	Umsatz	oder Bilanzsumme
Mittelgroß	< 250	≤ Euro 50 Millionen	≤ Euro 43 Millionen
Klein	< 50	≤ Euro 10 Millionen	≤ Euro 10 Millionen
Mikro	< 10	≤ Euro 2 Millionen	≤ Euro 2 Millionen

Tabelle 7.2

7.3 Umsatzsteuer

Die auf die Kosten der förderbaren Lieferung/ Leistung entfallende Umsatzsteuer ist grundsätzlich keine förderbare Ausgabe. Sofern diese Umsatzsteuer aber nachweislich tatsächlich und endgültig vom Förderungsnehmer zu tragen ist, somit für ihn/sie keine Vorsteuerabzugsberechtigung besteht, kann die Umsatzsteuer als förderbarer Kostenbestandteil berücksichtigt werden.

7.4 KMU Definition

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. (Definition der kleinen und mittleren Unternehmen gemäß Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003, (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S 36-41) http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_de

Impressum:

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

Gestaltung: ZS communication + art GmbH

Programmabwicklung:
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG),
Sensengasse 1, 1090 Wien

Coverfoto: flickr@wolfgang

Druck: digitaledruckwerkstatt
Maroltingergasse 36-38
1160 Wien

Herstellungsort: Wien, Juni 2009

Im Interesse des Textflusses und der Lese-
freundlichkeit werden nach Möglichkeit geschlechts-
unspezifische Termini verwendet. Alle Bezeichnungen
schließen durchgehend die weibliche Form ein.

