Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

FFG
Forschung wirkt.

FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft

Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft






3. Ausschreibung
Leitfaden zur Projekteinreichung
März 2023

fti-kreislaufwirtschaft.at

FTI-Initiative
Kreislaufwirtschaft

umweltbundesamt

ÖGUT

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS 4

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE 5
Beratungsgespräche 6

2 Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft 7
2.1 Der FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft 8

3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG 10
3.1 Strategische Ziele 10
3.2 Operative Ziele 10

4 Inhaltliche Vorgaben für die Einreichung von Vorhaben 11
4.1 Beitrag zur Erreichung der Ausschreibungsziele 11
4.2 Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen 12
4.3 Weitere inhaltliche Anforderungen für förderwürdige Projekte 12

5 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE 13
5.1 Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen 13
5.1.1 Ausschreibungsschwerpunkt 1 – Innovation für kreislauffähiges Wirtschaften 13
5.1.1.1 Subthema 1.1 Produkte Neudenken 13
5.1.1.2 Subthema 1.2 Kreislauffähiges Produktdesign (Circular Design) 14
5.1.1.3 Subthema 1.3 Substitution problematischer Stoffe 15
5.1.1.4 Subthema 1.4 Biobasierte Industrie 15
5.1.2 Ausschreibungsschwerpunkt 2 – Nutzungsintensivierung von Gütern 17
5.1.2.1 Subthema 2.1 Wiederverwendung gebrauchter Güter oder einzelner Teile 17
5.1.2.2 Subthema 2.2 Instandhaltung, Reparatur und Modernisierung 17
5.1.2.3 Subthema 2.3 Kaskadische Nutzung 18
5.1.3 Ausschreibungsschwerpunkt 3 – Reststoffe und Recycling 19
5.1.3.1 Subthema 3.1 Erkennen von Wertstoffen und Abtrennung von Störstoffen 19
5.1.3.2 Subthema 3.2 Inwertsetzung von Rest- und Abfallstoffen 20
5.1.4 Ausschreibungsschwerpunkt 4 – Bildungsinitiative „Grüne Chemie“ 21

5.2 Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistungen 23
5.2.1 F&E Dienstleistung 1: Kreislaufwirtschaftskompass 23
5.2.2 F&E Dienstleistung 2: „Circular Design“ – Von der Theorie in die Praxis kommen 25
5.2.3 Allgemeine Vorgaben für F&E-Dienstleistungen 27

6 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE 29

7 FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN 30

8 WEITERE INFORMATIONEN 31
8.1 Definition problematischer Rohstoffe 31
8.2 Service FFG Projektdatenbank 32
8.3 Service BMK Open4Innovation 32
8.4 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan 32
8.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG 33

9 ANHANG: BEITRAG ZU DEN NACHHALTIGKEITSZIELEN 34

10 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG 35

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht über die verfügbaren Instrumente.....5
Tabelle 2: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte.....6
Tabelle 3: Budget – Fristen – Kontakt 6
Tabelle 4: Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung für F&E-Dienstleistung[en] 28
Tabelle 5: Ausschreibungsdokumente – Förderung.....29
Tabelle 6: Ausschreibungsdokumente – Finanzierung.....30
Tabelle 7: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen.....36
Tabelle 8: Formalprüfungscheckliste für Finanzierungsansuchen (F&E-Dienstleistungen).....36

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Ziel der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft ist es, durch Innovation, Technologie und Betrachtung des gesamten Systems die Basis für eine zirkulare Wirtschaftsweise bereitzustellen. Im Rahmen der 3. Ausschreibung der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft steht ein Budget von 14,5 Millionen Euro zur Verfügung. Entsprechend der Mission der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft „Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft“ werden in der Ausschreibung 2023 folgende Ausschreibungsschwerpunkte adressiert:

- Innovation für kreislauffähiges Wirtschaften
- Nutzungsintensivierung von Gütern
- Reststoffe und Recycling
- Bildungsinitiative „Grüne Chemie“
- F&E Dienstleistungen „Kreislaufwirtschaftskompass“ und „Circular Design“

Tabelle 1: Übersicht über die verfügbaren Instrumente

Förderungs-/ Finanzierungs-instrument	Kurzbeschreibung	maximale Förderung / Finanzierung in €	Förderungs-quote	Laufzeit in Monaten	Kooperations-erfordernis
Kooperatives F&E Projekt	Kooperatives F&E Projekt *Industrielle Forschung oder experimentelle Entwicklung*	min. 100.000 bis max. 2 Mio.	max. 85%	max. 36	ja
Kooperatives F&E Projekt (max. 4-jährig)	Kooperatives F&E Projekt *Industrielle Forschung oder experimentelle Entwicklung*	min. 100.000 bis max. 1,5 Mio.[1]	max. 85%	max. 48	ja
F&E Dienstleistung	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungs-inhaltes	keine	Finanzierung bis 100%	Im jeweiligen AS-Schwerpunkt definiert	nein

[1] ACHTUNG: Einschränkung gegenüber Instrumentenstandard von EUR 2 Mio. auf EUR 1,5 Mio.

Tabelle 2: Übersicht über die Ausschreibungsschwerpunkte

Ausschreibungsschwerpunkt	Kooperatives F&E Projekt	Kooperatives F&E Projekt (max. 4-jährig)	F&E Dienstleistung
Innovation für kreislauffähiges Wirtschaften	anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Nutzungsintensivierung von Gütern	anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Reststoffe und Recycling	anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
Bildungsinitiative „Grüne Chemie“	nicht anwendbar	anwendbar	nicht anwendbar
F&E Dienstleistungen	nicht anwendbar	nicht anwendbar	anwendbar

Tabelle 3: Budget – Fristen – Kontakt

Weitere Information	Nähere Angabe(n)
Budget gesamt	14,5 Millionen €
Einreichfristen	**28.06.2023** (für die Ausschreibungsschwerpunkte 1-3 und F&E Dienstleistungen) **27.09.2023** (für die Bildungsinitiative „Grüne Chemie“)
Sprache	Deutsch
Ansprechpersonen	Maria Bürgermeister-Mähr, T (0) 57755-5040; E maria.buergermeister-maehr@ffg.at Franz Theuretzbacher, T (0) 57755-5050; E franz.theuretzbacher@ffg.at
Information im Web	https://www.ffg.at/3-ausschreibung-fti-kreislaufwirtschaft
Zum Einreichportal	https://ecall.ffg.at

Beratungsgespräche

Die FFG bietet die Möglichkeit eines Beratungsgespräches für Ihr Vorhaben an. Vereinbaren Sie einen Termin und senden Sie im Vorfeld eine Projektskizze an kreislaufwirtschaft@ffg.at, um das Gespräch effizient gestalten zu können.

Eine Vorlage für die Projektskizze finden Sie im Downloadcenter.

2 ÖSTERREICH AUF DEM WEG ZU EINER NACHHALTIGEN UND ZIRKULÄREN GESELLSCHAFT

Das 21. Jahrhundert stellt die Menschheit vor enorme Herausforderungen. Klimakrise, Umweltverschmutzung, die Zerstörung von Ökosystemen und der damit einhergehende Biodiversitätsverlust sowie die zunehmende Verknappung endlicher Ressourcen zeigen die Grenzen linearen Wirtschaftens auf. Zusätzlich werden unsere Abhängigkeiten durch die Folgen der Pandemie sowie kriegerischer Konflikte verstärkt. Dieser Status Quo erfordert eine fundamentale Transformation. Hier setzt das Konzept der Kreislaufwirtschaft an, dessen Umsetzung alternativlos ist, um künftig innerhalb der ökologischen Grenzen des Planeten zu bleiben und unsere Unabhängigkeit zu gewährleisten.

In einer kreislauforientierten Wirtschaft werden Rohstoffe umweltverträglich gewonnen und die daraus produzierten Güter möglichst ressourcenschonend und abfallarm hergestellt. Die Lebensdauer der Erzeugnisse wird verlängert und deren Nutzung intensiviert. Am Ende ihrer Verwendung werden Produkte und Güter in den Produktkreislauf zurückgeführt, um ihren Wert so lange wie möglich zu erhalten. Erst wenn Produkte nicht mehr anderweitig Verwendung finden, werden sie als Abfall gesammelt, stofflich aufbereitet und als Sekundärrohstoffe im Stoffkreislauf genutzt. Nur jene Abfälle, die sich nicht zur stofflichen Verwertung eignen, werden energetisch genutzt oder deponiert.

Wo neue primäre Rohstoffe erforderlich sind, setzt die Kreislaufwirtschaft auf erneuerbare biogene Ressourcen und nachhaltig gewonnene, allgemein verfügbare Rohstoffe. So werden technische und biologische Kreisläufe innerhalb des anthropogenen Systems weitgehend geschlossen. Die am 07. Dezember 2022 vom Ministerrat beschlossene, österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie gibt dabei insgesamt die folgenden, quantitativen Ziele vor:

Ziel 1: Reduktion des Ressourcenverbrauchs
- Material-Fußabdruck bis 2050 auf 7 Tonnen pro Kopf senken
- Inländischen Materialverbrauch bis 2030 auf 14 Tonnen pro Kopf und Jahr senken

Ziel 2: Steigerung der Ressourceneffizienz der österreichischen Wirtschaft
- Ressourceneffizienz der österreichischen Wirtschaft bis 2030 um +50% steigern

Ziel 3: Steigerung der Zirkularitätsrate auf 18% bis 2030

Ziel 4: Reduktion des materiellen Konsums in privaten Haushalten um 10% bis 2030

2.1 Der FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft

Für eine Transformation unseres linearen Wirtschaftssystems hin zur Kreislaufwirtschaft sind völlig neue technologische Ansätze, innovative Geschäftsmodelle, systemisches interdisziplinäres Denken, enge Vernetzung der Akteurinnen und Akteure und verbessertes Informationsmanagement notwendig. Diesen Herausforderungen muss mit einer zielgerichteten und missionsorientierten Innovationspolitik begegnet werden. Daher wurde Kreislaufwirtschaft als FTI-Schwerpunkt im Klimaschutzministerium verankert.

Entlang der zehn Grundsätze der Kreislaufwirtschaft (siehe Abbildung 1) werden dabei verschiedene Maßnahmen in unterschiedlichen Themen umgesetzt, die in überwiegend nationalen Förderinitiativen verankert sind und weitgehend über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt werden.



Abbildung 1: Kreislaufwirtschaftsgrundsätze in Österreich (© BMK; Quelle: BMK basierend auf Potting et al. 2017)

Bei der **FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft** als Kerninitiative und zentrale Maßnahme des FTI-Schwerpunktes werden relevante Herausforderungen entlang des gesamten Wertschöpfungskreislaufs (siehe Abbildung 2) adressiert. Im Rahmen der vorgegebenen Ziele sollen, unter Berücksichtigung des gesamten Systems, innovative Technologien, Systeme und Prozesse entwickelt oder verbessert werden, um somit die Basis für eine zirkuläre Wirtschaftsweise bereitzustellen.

Die **FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft** unterstützt dabei mit jährlichen Ausschreibungen jene innovativen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und stärkt damit die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des österreichischen Wirtschaftsstandortes. Sie trägt wesentlich zur Umsetzung nationaler und europäischer Strategien im Bereich Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie sowie der Sustainable Development Goals der United Nations (UN) bei. Damit wird ein substanzieller Beitrag zum Ausbau des FTI-Standortes Österreich sowie zur Lösung von drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimakrise und Ressourcenknappheit geleistet.

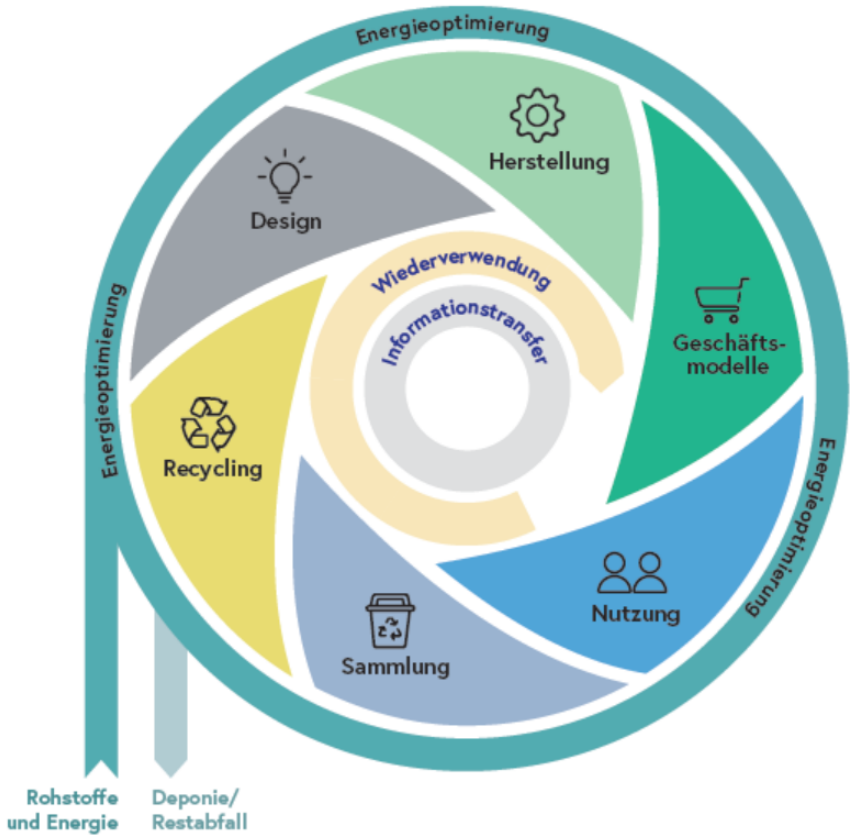


Abbildung 2: Der Wertschöpfungskreislauf (© BMK/Projektfabrik Waldhör)

3 ZIELE DER AUSSCHREIBUNG

3.1 Strategische Ziele

Für die dritte Ausschreibung der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft stehen - anknüpfend an die Ziele der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie - die folgenden Ziele im Fokus:

- **Positive Klima- und Umweltwirkung**

Durch Reduktion des Ressourceneinsatzes - d.h. optimierten Energie-, Rohstoff- und Flächenverbrauch, transparente Stoffströme - sowie durch verminderte Treibhausgas-emissionen, Schadstoffe und Abfall wird der anthropogene Druck auf intakte Ökosysteme vermindert. Dies trägt im Weiteren zum Klimaschutz bei, entlastet die Umwelt und erhält die Biodiversität.

- **Versorgungssicherheit und soziale Verantwortung**

Durch die verstärkte Nutzung lokal verfügbarer Rohstoffe wird die Resilienz und Souveränität der österreichischen Wirtschaft gestärkt. Die verminderte Importabhängigkeit ermöglicht es, fairen Handel sowie länder- und generationenübergreifende soziale Verantwortung zu verankern.

- **FTI-Standort Österreich**

Die gesteigerte Innovationsleistung auf dem Gebiet des kreislauforientierten Wirtschaftens unterstützt österreichische Forschungseinrichtungen und Unternehmen dabei, den FTI-Standort Österreich auszubauen und abzusichern, sowie die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

- **Wissensaufbau und Kooperation**

Nationale, europäische und internationale Netzwerke sowie Kooperationen bringen alle Akteure der Wertschöpfungskette zusammen, stärken die systemische Fachkompetenz österreichischer Forschungseinrichtungen und bringen Innovationen für ein zirkuläres Wirtschaften auf den Weg. Das durch angewandte Forschung, Technologieentwicklung und Demonstration **inklusiv** aufgebaute Know-how wird **barrierefrei** zur Verfügung gestellt (Open4Innovation).

3.2 Operative Ziele

Jedes eingereichte Vorhaben muss auf Projektebene das erste Ziel (Optimieren des Ressourceneinsatzes) und mindestens eines der weiteren operativen Ziele adressieren sowie einen Beitrag zu den strategischen Zielen leisten.

- **Ziel 1: Intelligente und regionale Nutzung und Herstellung von Produkten und Infrastruktur / Optimieren des Ressourceneinsatzes**
  Refuse – Rethink - Reduce

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich des intelligenten Produktdesigns oder der Verfahrenstechnik tragen dazu bei, dass Primärrohstoffe eingespart und/oder diese durch Sekundärrohstoffe oder biogene Rohstoffe substituiert und Abfälle minimiert werden. Damit soll der Energie- und Rohstoffeinsatz im Herstellungsprozess unter Beibehaltung sämtlicher relevanter Eigenschaften signifikant reduziert werden.

- **Ziel 2: Verlängerung der Lebensdauer von Produkten, Komponenten und Infrastruktur / Intensivierung der Produktnutzung**
  Reuse - Repair - Refurbish - Remanufacture - Repurpose

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben leisten durch Reuse, Repair, Refurbishment, Remanufacture, Repurpose, o.ä. einen Beitrag zu einer signifikanten Lebensverlängerung und funktionalen Aufwertung von Produkten, wobei innovative Geschäftsmodelle zur häufigeren Verwendung dieser Produkte beitragen können.

- **Ziel 3: Wiederverwerten von Materialien / Schließen von Stoffkreisläufen**
  Recycling - Recover

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erforschen, entwickeln und erproben systemische Innovationen, die den Werterhalt von Gütern während des gesamten Lebenszyklus ganzheitlich berücksichtigen. Bei der Entwicklung innovativer Wertschöpfungskreisläufe ist die Beteiligung von Akteurinnen und Akteuren entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Material-/ Produktherstellung, Logistik, Endverbrauch, Sammel-/Sortier-/Recyclingbetriebe, usw.) unerlässlich und muss sich in der Zusammensetzung des Projektkonsortiums oder durch das gezielte Einbinden von Expertinnen und Experten abbilden.

4 INHALTLICHE VORGABEN FÜR DIE EINREICHUNG VON VORHABEN

4.1 Beitrag zur Erreichung der Ausschreibungsziele

Jedes eingereichte Vorhaben muss auf Projektebene **das erste Ziel (Optimieren des Ressourceneinsatzes)** und mindestens eines der weiteren operativen Ziele adressieren sowie einen Beitrag zu den strategischen Zielen, insbesondere zur positiven Klima- und Umweltwirkung leisten.

4.2 Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen

Die Ausschreibung nimmt Bezug auf die globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDGs) und auf die europäischen Elemente des EU Green Deal. Auf nationaler Ebene werden mit dem Regierungsprogramm 2020 zusätzlich die Ziele Klimaneutralität, effiziente Ressourcennutzung und die Umsetzung einer sauberen und kreislauforientierten Wirtschaft verfolgt.

In der vorliegenden Ausschreibung müssen seitens der Antragstellenden jene Nachhaltigkeitsziele (SDGs) angeführt werden, zu denen das Projekt einen konkreten positiven Beitrag leistet.

Außerdem sind die angestrebten Nachhaltigkeitseffekte im Antrag auszuführen und im Forschungsdesign zu berücksichtigen. Seitens der Antragstellenden sind dabei folgende Fragen zu beantworten – siehe Pkt. 9 Anhang: Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen.

4.3 Weitere inhaltliche Anforderungen für förderwürdige Projekte

- **Logistik/Beschaffung:** Die Roh- und Reststoffverfügbarkeit sowie Besonderheiten der Supply Chain dieser alternativen Roh- und Reststoffe sind grundsätzlich in allen Projekten über die gesamte Wertschöpfungskette zu berücksichtigen.

- **Digitalisierung:** In allen Projekten ist darzustellen, in welchen Bereichen Digitalisierung gezielt adaptiert bzw. genutzt werden soll (z.B. sensorgestützte Sortiersysteme / digitaler Produktpass / State of Health bei Batteriesystemen / u.a.).

- **Rechtliche Rahmenbedingungen/Normen:** Rechtliche Einschränkungen und notwendige Anpassungen, die eine Umsetzung der Projektergebnisse betreffen, sowie relevante Normen sind bei der Planung des Projekts darzustellen.

- **Verwendung von Satellitendaten:** Bei Projekten, die auf aktuelle und flächendeckend frei verfügbare Satellitendaten zurückgreifen – bspw. bei der Identifizierung von neuen Quellen für Recyclingmaterialien inkl. Erkennung von Umweltauswirkungen oder Live-Monitoring von Ressourcenflüssen, Abfallmanagement und Transportwegen/Lieferketten – ist die europäische Weltrauminfrastruktur (Copernicus und Galileo) zu verwenden.

5 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE

Das Vorhaben muss sich prioritär auf einen der in Folge (Kap. 5.1) beschriebenen Ausschreibungsschwerpunkte bzw. darunterliegende Subthemen beziehen, kann aber auch mehrere dieser Schwerpunkte ansprechen.

Für die ausgeschriebenen F&E-Dienstleistungen wird die gewünschte Leistung zu den Schwerpunkten in Kap. 5.2 spezifiziert.

5.1 Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen

5.1.1 Ausschreibungsschwerpunkt 1 – Innovation für kreislauffähiges Wirtschaften

Das Gelingen der Kreislaufwirtschaft ist maßgeblich mit ressourcenschonendem Produktdesign verknüpft. Umweltverträgliche Rohstoffauswahl, Produktlanglebigkeit, Reparierbarkeit, Zerlegbarkeit und Rezyklierbarkeit stehen hierbei im Mittelpunkt und bilden das Fundament des zirkulären Wirtschaftens. Um eine effiziente Rohstoffallokation zu gewährleisten, ist überdies die Generierung, Verarbeitung sowie der Austausch von rohstoffspezifischen Daten entscheidend. In diesem Zusammenhang stellt auch der Aktionsplan für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung einen wesentlichen Hebel für die Nachfrage kreislauffähiger Produkte dar.

Ausgeschriebenes Instrument für alle Subthemen (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative F&E-Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung, TRL 2-7

5.1.1.1 Subthema 1.1 Produkte Neudenken

Wenn Produkte überflüssig werden (Refuse), ist dies mit dem größten Einsparungspotenzial sämtlicher Ressourcen verbunden und es wird dadurch der Druck auf Umwelt und Natur am effizientesten verringert. Um dies erreichen zu können, sind allerdings höchst innovative Ansätze notwendig.

Im Zuge der Digitalisierung wurden bereits viele Produkte und Dienstleistungen durch multifunktionale Lösungen ersetzt.

Ziel ist die Entwicklung völlig neuartiger Produkte, Verfahren und Abläufe, die derzeitig gängige Produkte, Verfahren und Abläufe überflüssig machen und so zu einer massiven Reduktion des Ressourcenverbrauchs beitragen. Dabei spielt es keine Rolle, in welchem Sektor die Einsparungen erzielt werden, solange ein signifikanter Beitrag zur Ressourcen- und Umweltschonung geleistet wird.

Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Multifunktionelle Produkte, die mehrere Einzelprodukte ersetzen
- Technologien, die Abläufe radikal vereinfachen und damit zur Ressourcenschonung führen

5.1.1.2 Subthema 1.2 Kreislauffähiges Produktdesign (Circular Design)

Am Anfang eines kreislauffähigen Produkts steht ein intelligentes, innovatives Produktdesign, bei dem der gesamte Produktlebenszyklus - von der Rohstoffgewinnung, einer möglichst langen Nutzungsphase, Reparierbarkeit bis zum Recycling und dem (mehrmaligen) Rückführen in den Wirtschaftskreislauf - bereits mitgedacht wird. Dem Designprozess kommt somit eine Schlüsselrolle zu und bildet das Fundament einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Durchgängige Verfügbarkeit qualitätsvoller Daten sind für den Designprozess von entscheidender Bedeutung.

Ziel ist die (Weiter-)Entwicklung von kreislauffähigen Produkten, deren Design dadurch gekennzeichnet ist, dass neben Optik und Funktionalität besonders die Ressourceneffizienz, Langlebigkeit sowie Reparier- und Rezyklierbarkeit des Produktes im Entwicklungsprozess adressiert werden. Des Weiteren müssen auch der Einsatz umweltverträglicher Materialien sowie die allfällige Weiterverwendung umweltverträglicher Reststoffe mitberücksichtigt werden.

Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren, substanziell zur Ressourcenschonung beitragen und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Einsatz von neuartigen, umweltverträglichen Sekundärrohstoffen
- Innovative Konstruktion (Bionik, etc.)
- Modularität und Reparierbarkeit, leichte Zerlegbarkeit und Zugänglichkeit von Verschleißteilen
- Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit und Rezyklierbarkeit

Förderwürdige Vorhaben kennzeichnen sich durch ganzheitliche systemisch gedachte Konzepte über die gesamte Wertschöpfungskette, die sowohl Synergien als auch mögliche negative Folgeerscheinungen ihrer Entwicklungen mitdenken und entsprechend gewichten.

5.1.1.3 Subthema 1.3 Substitution problematischer Stoffe

Die Rohstoffauswahl ist ein wesentliches Kriterium, um die Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit eines Produktes maßgeblich positiv zu beeinflussen. Rohstoffe, die tendenziell problematisch sind, müssen vermieden werden, insbesondere wenn sie von hoher wirtschaftsstrategischer Bedeutung sind[2]. Als problematisch kann ein Rohstoff aus verschiedenen Gründen bezeichnet werden – beispielsweise, wenn er:

- aufgrund seiner Eigenschaften das Recycling erschwert oder verhindert
- hinsichtlich seiner Umwelt- oder Gesundheitsauswirkungen als bedenklich einzustufen ist
- nur in politisch instabilen Regionen verfügbar ist
- nur in geringen Mengen verfügbar ist
- unter menschenunwürdigen Bedingungen gefördert wird

Ziel ist die (Weiter-)Entwicklung und Optimierung innovativer Lösungen zur Substitution problematischer Roh- und Werkstoffe sowie Chemikalien.

Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Weiterentwicklung von Technologien und Verfahren, die es ermöglichen, problematische Rohstoffe zu substituieren, ohne an Produktfunktionalität und Wirtschaftlichkeit einzubüßen
- Vorhaben, die durch technische Optimierung Einsparungen problematischer Rohstoffe herbeiführen
- Reduktion von Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Chemikalien („grüne Chemie“)

5.1.1.4 Subthema 1.4 Biobasierte Industrie

Die Wirtschaft basiert zurzeit überwiegend auf fossilen Rohstoffen, deren Vorräte endlich sind. Gleichzeitig entstehen bei der Förderung, Weiterverarbeitung und Nutzung fossiler Rohstoffe erhebliche Mengen an Treibhausgasen, welche hauptverantwortlich für den anthropogen verursachten Klimawandel sind. Einen Lösungsansatz hierfür bietet die biobasierte Industrie, ein Teilgebiet der Bioökonomie. Im Zentrum stehen dabei Entwicklungen neuer Produkte biogenen Ursprungs. Zu deren Produktion dienen innovative Einzelverfahren, bis hin zu Systemen geschlossener Bioraffinerien die als Drehscheibe für verschiedene Roh- und Reststoffströme dienen. Die biobasierte Industrie zielt dabei vorrangig auf die stoffliche Nutzung biogener Materialien ab.

[2] Die detaillierte Definition problematischer und wirtschaftsstrategischer Rohstoffe mit Bezug auf Österreich ist in Kapitel 8.1 dieses Leitfadens verfügbar.

Ziel ist die (Weiter-) Entwicklung innovativer Produkte und Werkstoffe, von Herstellungsprozessen sowie Produktnutzungskonzepten in der biobasierten Industrie, welche auf die Verarbeitung und Nutzung biogener Materialien fokussieren und den weitgehenden Ersatz von nicht erneuerbaren Rohstoffen adressieren.

Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Die (Weiter-) Entwicklung und Optimierung von biobasierten Produkten und Werkstoffen
- Produktnutzungskonzepte, die nichtbiobasierte Werkstoffe und Produkte ersetzen, den Ressourceneinsatz reduzieren sowie für biobasierte Produkte oder Werkstoffe neue Einsatzbereiche erschließen
- Substitution nicht erneuerbarer oder knapper Rohstoffe durch biogene Rohstoffe
- Weiterverarbeitung biobasierter Grundstoffe und biogener Plattformchemikalien zu „value added products“
- Sortier- und Recyclingverfahren, welche biobasierte Produkte erkennen und nutzbar machen
- Entwicklung von robusten Verfahren, die den Einsatz von heterogenen Rohstoffqualitäten ermöglichen
- Verfahren, welche das Portfolio um innovative biobasierte Produkte erweitern (z. B. Bioraffinerie, Grüne Chemie)

Neue Produkte und Werkstoffe sowie innovative Prozesse zu deren Herstellung müssen einen substanziellen Beitrag zu einer kreislauforientierten Wirtschaft leisten. In einer Gesamtbetrachtung, die z.B. über ein Life Cycle Assessment erfolgen kann, ist darzulegen, dass die Neuentwicklung einen signifikanten Vorteil hinsichtlich ihrer ökologischen Performance gegenüber dem Referenzsystem aufweist.

Förderwürdige Projekte verfolgen demnach einen systemischen Ansatz und berücksichtigen sektor- sowie branchenübergreifend ganze Wertschöpfungsketten, um einen effektiven Beitrag zur Umwelt- und Ressourcenschonung zu leisten. Vorhaben, die vor allem auf Ressourcenoptimierung und effiziente Produktion fokussieren, und über die Themen sekundär-, oder biogene Rohstoffnutzung hinausgehen, werden in der FTI Initiative Produktion der Zukunft adressiert. Die ausschließlich energetische Nutzung von Biomasse ist nicht Inhalt des Subthemas Biobasierte Industrie.

5.1.2 Ausschreibungsschwerpunkt 2 – Nutzungsintensivierung von Gütern

Intensivere Nutzung und längere Verwendung von Gütern dämmen den übermäßigen globalen Ressourcenverbrauch mit all seinen negativen Folgen für Mensch und Umwelt ein. Für zirkuläres Wirtschaften sind Maßnahmen zur Produktlebenszyklusverlängerung zentral.

Ausgeschriebenes Instrument für alle Subthemen (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative F&E Projekte Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung, TRL 2-7

5.1.2.1 Subthema 2.1 Wiederverwendung gebrauchter Güter oder einzelner Teile

Die Wiederverwendung oder die Vorbereitung zur Wiederverwendung gebrauchter Güter oder einzelner Komponenten ist um ein Vielfaches ressourcenschonender als die Rückführung der verwendeten Rohstoffe über den Weg des Recyclings.

Unter Wiederverwendung (Re-Use) versteht man das Weiterverwenden von gebrauchten Gütern, ohne dass umfangreiche Modifikationen stattfinden. Darüber hinaus können Produkte in anderem Kontext (Repurpose) eingesetzt werden. Auch die Wiederverwendung einzelner Produktteile in neuen Produkten derselben Funktion (Refabrication) vermindert den Ressourceneinsatz.

Ziel ist die Wiederverwendung gebrauchter Güter oder deren Teile bei möglichst geringem Einsatz zusätzlicher Ressourcen zu forcieren. Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Entwicklung und Modellierung von Systemen, die die Wiederverwendung in den Mittelpunkt stellen. Dies soll mit durchgängigen Datenkonzepten einhergehen
- Erforschung und Entwicklung von innovativen Möglichkeiten der Wiederverwendung von Infrastrukturkomponenten, Bauteilen, Produktionsanlagen(teile) oder Produkten, für die derzeit kaum ein Markt existiert
- Innovative Lösungsansätze, die Refabrikation (Refabrication) und Umrüstung (Repurpose) von Produktkomponenten ermöglichen

5.1.2.2 Subthema 2.2 Instandhaltung, Reparatur und Modernisierung

Wesentlich für die Prolongation der Lebensdauer von Gütern, Anlagen und Erzeugnissen jeglicher Art ist die Möglichkeit zur Wartung und Reparatur sowie deren Modernisierung (Refurbishment).

Moderne Produkte sind vielfach so hergestellt, dass sich ihre Wartung und Reparatur aufwändig und unwirtschaftlich gestaltet. Dabei sind es oft nur einzelne Verschleißteile, die ein ansonsten intaktes Produkt unbrauchbar machen. Produkte wirtschaftlich und qualitativ hochwertig zu warten und zu reparieren, ist demnach eine effektive Strategie um Abfallströme zu reduzieren.

Ebenfalls von großer Bedeutung ist die Möglichkeit der Modernisierung und Aufwertung veralteter Produkte. In einer Welt, die immer schnelllebiger wird und in der sich Technologien in rasendem Tempo weiterentwickeln, ist es notwendig, bereits existierende Produkte an neue Anforderungen zu adaptieren, um deren Entsorgung zu vermeiden.

Ziel ist die Entwicklung von Technologien oder Systemen, die das wirtschaftliche Reparieren und Warten von Produkten erleichtern oder deren Modernisierung ermöglichen. Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Entwicklung neuer innovativer Lösungen zur Wartung und Reparatur von Produkten, die derzeit kaum repariert werden
- Erforschung und Entwicklung von Modellen für effiziente Reparaturinfrastruktur
- Erforschung und Entwicklung von Konzepten, die veraltete Produkte wirtschaftlich modernisieren und etwa durch Digitalisierung an den neusten Stand der Technik anpassen

5.1.2.3 Subthema 2.3 Kaskadische Nutzung

Beim Herstellungsprozess und Vertrieb eines Produkts kommt es immer auch zu einer gewissen Menge an Abfällen und Nebenprodukten. Diese werden dem Wirtschaftskreislauf häufig entzogen.

Projekte, die sich tiefgreifend mit der Nutzung von bisher ungenutzten Stoffströmen (Multi-FlowOffering) beschäftigen, reduzieren den primären Ressourceneinsatz, generieren neue Absatzmärkte und machen Unternehmen langfristig konkurrenzfähig. Besonders durch branchen- und sektorübergreifende Vernetzung werden neue Wertschöpfungsketten ermöglicht.

Ziel ist die Forcierung der kaskadischen Nutzung einer gesamten Wertschöpfungskette sowie das Entwickeln neuer Absatzmärkte für Produkte, die am Ende ihrer Nutzungsphase angelangt sind und bisher kaum einer weiteren Nutzung zugeführt werden. Dabei können Stoffströme kaskadisch über Wertschöpfungsketten oder auch innerhalb eines Herstellungsprozesses erforscht werden. Besonders für energieintensive Industriebranchen kann in diesem Zusammenhang auch die Nutzung von CO_2 in Form von CCU (Carbon Capture and Utilization) untersucht und optimiert werden.

Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Entwicklung neuer kaskadischer Wertschöpfungswege von Neben- und Koppelprodukten über den gesamten Lebenszyklus ohne Verschleppung oder Dissemination von Schadstoffen
- Entwicklung neuer kaskadischer Wertschöpfungswege bisher ungenutzter Produkte am Ende ihrer Nutzungsphase
- Entwicklung datengestützter Konzepte für die kaskadische Nutzung

5.1.3 Ausschreibungsschwerpunkt 3 – Reststoffe und Recycling

Auch in einer kreislauforientierten Gesellschaft ist die Entstehung von Reststoffen und Abfall unvermeidbar. Kreislauffähiges Wirtschaften zielt darauf ab, anfallende Reststoffe optimal zu nutzen und Abfallströme ressourceneffizient zu Sekundärrohstoffen aufzubereiten und anschließend in den Produktionskreislauf rückzuführen. Dabei versteht man unter Recycling die Rückführung von Produktions- und Konsumabfällen in den Wirtschaftskreislauf. Neben bereits aktuell anfallenden Reststoff- oder Abfallströmen ist auch FTI im Bereich Future Waste möglich.

Entsprechend der bereits weiten Entwicklung von Lösungen und im Sinne einer möglichst raschen Umsetzungsmöglichkeit der Projektergebnisse werden Vorhaben ab TRL5 gefördert.

Ausgeschriebenes Instrument für alle Subthemen (Vgl. Tabelle 1):

- Kooperative F&E-Projekte Experimentelle Entwicklung, TRL 5-7

5.1.3.1 Subthema 3.1 Erkennen von Wertstoffen und Abtrennung von Störstoffen

Die Möglichkeit der sortenreinen Trennung verschiedenster Materialien und deren Aufteilung in unterschiedliche Fraktionen macht ein effizientes Recycling vielfach erst möglich. Besonders digitale Technologien eröffnen hier neue Möglichkeiten. Neuartige Methoden aus dem Bereich KI, Intelligente Datenanalyse, Robotik, Sensorik und Automatisation bergen großes Potenzial, hochwertige Fraktionen zu gewinnen.

Ziel ist die effektive und effiziente Erkennung, Abtrennung und Fraktionierung potenzieller Sekundärrohstoffe. Förderwürdige Projekte fokussieren nicht ausschließlich auf die (Weiter-) Entwicklung einzelner Technologien. Vielmehr erreichen sie deren effiziente Verschränkung durch systemische Ansätze und ganzheitliche Konzepte. Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Entwicklung von Systemen, die die Genauigkeit von Sortieranlagen (Sensorik, Trennschärfe, Differenzierung) erhöhen und das Separieren neuer Stoffströme (Identifikation weiterer Fraktionen, neue Erkennungsmöglichkeiten) ermöglichen
- Entwicklung von Systemen, die die Effizienz von Sortiersystemen signifikant erhöhen (smarte Sortieranlagen, KI-Systeme, lernende Systeme, Durchsatz anpassen)
- Entwicklung neuartiger Systeme, die die Kapazität bei der Gewinnung und Aufbereitung von Sekundärrohstoffen und Nebenprodukten signifikant erhöhen Vorhaben, die ihren Fokus im Erkennen und Isolieren hochqualitativer Fraktionen haben, sind dieser FTI-Initiative zuzuordnen.

5.1.3.2 Subthema 3.2 Inwertsetzung von Rest- und Abfallstoffen

Die ressourceneffiziente Inwertsetzung von Abfällen ist ein wichtiger Baustein des zirkulären Wirtschaftens. Hierfür müssen Methoden der effizienten Aufbereitung und Vermarktung der gewonnenen Sekundärrohstoffe entwickelt werden. Eine systemische Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette ist dabei unumgänglich, denn schon im Produktdesign werden die Weichen für eine effektive Rückführung von Rohstoffen in den Produktionskreislauf gestellt. Ziel ist die (Weiter-)Entwicklung von Technologien, die zu einer effektiven Inwertsetzung von Rest- und Abfallstoffen beitragen. Dabei ist die gesamte Wertschöpfungskette zu berücksichtigen. Förderwürdige Projekte fokussieren nicht ausschließlich auf die (Weiter-) Entwicklung einzelner Technologien, vielmehr erreichen sie deren effiziente Verschränkung durch systemische Ansätze und ganzheitliche Konzepte. Es werden F&E-Vorhaben gefördert, die das eben genannte Ziel adressieren und beispielsweise eines der folgenden Themen behandeln:

- Entwicklung von Systemen zur Gewinnung und Aufbereitung von neuen oder qualitativ hochwertigen Sekundärrohstoffen und Nebenprodukten
- Entwicklung neuartiger Systeme, die die Kapazität bei der Aufbereitung von Sekundärrohstoffen und Nebenprodukten signifikant erhöhen
- (Weiter-)Entwicklung von Prüfmethoden im Recyclingprozess
- Gewinnung von Sekundärrohstoffen aus Klärschlamm und Abwasser

Neben einem möglichen technologischen Schwerpunkt in einem Teilbereich der Abfallwirtschaft adressieren förderwürdige Projekte ausnahmslos die gesamte Wertschöpfungskette und bieten ein Konzept für eine ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Inwertsetzung von Rest- und Abfallstoffen. Vorhaben, die ihren Fokus in der Aufbereitung von Rest- und Abfallstoffen haben, sind dieser FTI-Initiative zuzuordnen.

Vorhaben, die in anderen Bereichen der Sachgüterproduktion Anwendung finden, werden im Programm Produktion der Zukunft adressiert; generische digitale Technologien werden im Programm IKT der Zukunft angesprochen.

5.1.4 Ausschreibungsschwerpunkt 4 – Bildungsinitiative „Grüne Chemie“

„Grüne Chemie“ ist eine Leuchtturm-Bildungsinitiative im Bereich strukturierter MSc/PhD Programme der Universität Wien, der Technischen Universität Wien und der Universität für Bodenkultur Wien.

Die Bildungsinitiative verfolgt folgende Zielsetzung:

- Aufbau und Etablierung von exzellent und bedarfsgerecht ausgebildetem Forschungspersonal im Bereich „Grüne Chemie“. Die chemische Industrie soll mit qualifizierten Absolventinnen und Absolventen unterstützt werden, die hohe Fachkompetenz aufweisen, eine kritische Auseinandersetzung mit Ressourcen beherrschen, mit Technologiebewertung vertraut sind, und Chemie im Sinne der Nachhaltigkeit verantwortungsbewusst weiterentwickeln.
- Enge Vernetzung und Austausch von Expertise der beteiligten Unternehmen mit den akademischen Institutionen.
- Forschungskarrieren im industriellen Entwicklungssektor erleichtern und neue Karrierepfade eröffnen.
- Setzen neuer Impulse in Forschung und Entwicklung nachhaltiger, sicherer und erneuerbarer Produkte, Energie und Technologien durch chemische und biochemische Prozesse gemäß einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft.

Im Rahmen dieses Ausschreibungsschwerpunktes können Dissertationsprojekte gefördert werden, die zu den strategischen und operativen Zielen der Ausschreibung sowie zu den Zielen der Bildungsinitiative „Grüne Chemie“ beitragen.

Einreichberechtigt sind alle im Themenbereich tätigen Unternehmen in Kooperation mit den drei Universitäten der Bildungsinitiative (Universität Wien, Technische Universität Wien, Universität für Bodenkultur Wien). Andere Forschungseinrichtungen und Universitäten sind in diesem Ausschreibungsschwerpunkt nicht einreichberechtigt!

Die Bildungsinitiative „Grüne Chemie“ stellt eine Plattform zur Verfügung, mit der Know-how Austausch und die Interaktion zwischen den Dissertantinnen und Dissertanten mit strukturierten Maßnahmen unterstützt und gefördert wird, um eine möglichst breite Expertisebasis im Bereich Grüne Chemie für nachfolgende Karrierewege zu etablieren.

Inhaltliche Anforderungen:
Der prinzipielle thematische Rahmen der Dissertationsprojekte innerhalb der Bildungsinitiative orientiert sich an den 12 Prinzipien der Grünen Chemie (gem. Anastas und Warner) und deren möglichst vollständigen Umsetzung in Forschungsvorhaben.

Hinsichtlich der Umsetzung der Dissertationsprojekte mit Partnerunternehmen sollen im Rahmen des Doktoratskollegs folgende Themenfelder bevorzugt Berücksichtigung finden:

- Nachhaltige chemische Synthesemethoden
  - Nachhaltige Zugänge zu hochwertigen Chemie-Produkten und Wirkstoffen
  - Alternative Energieformen in der chemischen Synthese
  - Innovative Katalyse-Konzepte
- Grüne Verfahrenstechnik, Prozessentwicklung und -führung
  - Bioprozesse für die chemische Produktion
  - Nachhaltige Biomasse-Nutzung
  - Systemische Herangehensweisen zur Modellierung, Vorhersage und Optimierung
- Rohstoffe
  - Bio-basierte Plattform-Chemikalien
  - Nachwachsende Rohstoffe und Rückgewinnung kritischer Rohstoffe
  - Konzepte zur Kreislaufwirtschaft für chemische Produkte und Verfahren
  - Innovative Konzepte für CO2-Raffinerien
- Materialien
  - Biogene und nachhaltige Materialien
  - Nachhaltige Materialien als Energieüberträger & Energiespeicher
  - Recyclierbarkeit als Design-Prinzip

Weitere Anforderungen:

- Die Dissertantinnen und Dissertanten können entweder an einer der Universitäten oder bei einem der beteiligten Unternehmen angestellt werden (ein Wechsel des Anstellungsverhältnisses von einem Projektpartner zu einem anderen im Projektverlauf ist möglich). An den Universitäten sind die Personalkosten des Promotionsbetreuers/der Promotionsbetreuerin nicht förderbar. Bei den beteiligten Unternehmen können auch Personalkosten für die Betreuung des Projektes und Mentoring angesetzt werden.
- Als Richtwert für das Bruttomonatsgehalt der Dissertantinnen und Dissertanten gelten die Personalkostensätze des FWF. Höhere Bruttomonatsgehälter sind aber förderbar.
- Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die Bildungsinitiative beworben werden soll, um einen ausreichend großen Pool an Bewerbenden zu gewährleisten. Wie wird das (internationale) Auswahlverfahren gestaltet? Wie wird Geschlechterparität gewährleistet?
- Der formale Abschluss der Dissertation ist auch nach Projektende der FFG mitzuteilen. Ggf. kann der Status der Dissertation 1-2 Jahre nach Projektende sowie das Anstellungsverhältnis der Dissertantinnen und Dissertanten erhoben werden.

Ausgeschriebenes Instrument für alle Subthemen (Vgl. Tabelle 1):

Kooperative F&E Projekte (max. 4-jährig) Industrielle Forschung oder Experimentelle Entwicklung, TRL 2-7

5.2 Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistungen

5.2.1 F&E Dienstleistung 1: Kreislaufwirtschaftskompass

Entwicklung eines innovativen Bewertungstools für KMUs zur Bewusstseinsbildung, Standortbestimmung und Aufzeigen von Handlungsoptionen für betriebliche Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen

Hintergrund
Viele Unternehmen, insbesondere KMUs, stehen in der Transformation zur Kreislaufwirtschaft erst am Anfang. Betriebe erkennen zwar immer mehr die Notwendigkeit für Veränderung und sehen die Chancen und Potenziale einer zirkulären Wirtschaft, wissen aber nicht genau, ob es Potenzial gibt und wo sie konkret ansetzen können. Die Entwicklung und Umsetzung von Kreislaufwirtsstrategien (R-Strategien von Refuse bis Recover) in den Betrieben bringt eine Reihe von Herausforderungen mit sich. Eine methodische Herangehensweise zur Identifizierung zirkulärer Potenziale und Handlungsoptionen ist hilfreich um diese komplexe Transformation zu starten. Derzeit fehlt jedoch ein niederschwelliges, innovatives, für kleinere und mittlere Betriebe maßgeschneidertes Tool zum Umstieg in eine Kreislaufwirtschaft. Verfügbare Assessment-Tools fokussieren entweder primär den Bereich Ressourceneffizienz in einer lineare Wirtschaftsweise oder sind sehr komplex. Damit sind sie nicht auf die Kompetenzen und Anforderungen von KMUs abgestimmt. Ein weiteres Manko für KMUs ist das Fehlen einer Sammlung motivierender Unternehmensbeispiele, die bereits erfolgreich umgesetzte Maßnahmen in Österreich aufzeigen.

Zielvorgaben
Ziel ist die Entwicklung eines innovativen Kreislaufwirtschaftskompasses für kleine und mittlere Betriebe in Form eines Informations- und Bewertungstools, das KMUs niederschwellig die Funktionsweise einer Kreislaufwirtschaft „übersetzt“ und auch das Zusammenspiel mit dem Klimaschutz klar aufzeigt. Der Kompass soll in innovativer Weise den betrieblichen Ist-Stand erheben, die wichtigsten Handlungsfelder zur Realisierung einer effizienten Kreislaufwirtschaft identifizieren und bei der systematischen Suche nach Kreislaufwirtschaftspotenzialen und Maßnahmen sowie bei der Entwicklung von zirkulären Dienstleistungs- und Geschäftsmodellinnovationen unterstützen. Dabei werden auch in der Kreislaufwirtschaft notwendige betriebsübergreifende Kollaborationen angeregt. Mögliche Ansatzpunkte sind im gesamten Wertschöpfungskreis, nicht nur im Recycling zu suchen. Weiters soll die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft als Beitrag zum Klimaschutz vermittelt werden.

Anforderungen
Für die Entwicklung des Kreislaufwirtschaftskompasses sollen nationale und europäische Vorarbeiten und Tools berücksichtigt werden, beispielsweise der Ressourcencheck für Betriebe zur Unterstützung bei der Identifikation von Potenzialen zur Steigerung der Ressourceneffizienz oder das Selbstbewertungstool zur Auslotung von Energie- und Ressourceneinsparungen .

Wegen der Eignung als Einstiegswerkzeug in zirkuläres Wirtschaften ist die einfache Verständlichkeit und leichte Bedienbarkeit des Tools auch ohne Vorkenntnisse oder Konsultation externer Beraterinnen und Berater als zentrale Voraussetzung zu beachten.

Konkret stehen folgende Inhalte im Fokus der ausgeschriebenen Beauftragung:

- Analyse, Identifizierung und Aufbereitung der inhaltlichen Anforderungen für die Entwicklung des Kreislaufwirtschaftskompasses auf Basis von bestehenden Modellen sowie Ermittlung von relevanten österreichischen Branchen
- Ableitung und Erstellung zirkulärer Handlungsoptionen für Betriebe
- Entwicklung und Programmierung des Kreislaufwirtschaftskompasses als responsives Online-Self-Assessment-Tool zur einfachen Handhabung für Betriebe
- Entwicklung einer Kurzversion des Tools für die Geschäftsführung, um Verständnis für die Zusammenhänge der Kreislaufwirtschaft zu erreichen
- Identifizierung sowie Sammlung von Best Practices aus dem KMU-Bereich in Österreich und deren schematische Aufbereitung entlang der R-Strategien der Kreislaufwirtschaftsstrategie

Erwartete Ergebnisse

- Kreislaufwirtschaftskompass: responsives Online-Self-Assessment-Tool, das KMUs eine Standortbestimmung (Einsteiger, Follower, Pionier, Best-Practice) ermöglicht, Bewusstsein für zirkuläres Wirtschaften schafft und Ansatzpunkte für Umsetzungsmaßnahmen bietet
- Dokumentation von Best-Practice Beispielen österreichischer KMUs

Rahmenbedingungen

- Instrument: F&E Dienstleistung
- max. Projektdauer: 12 Monate
- max. Projektkosten: 80.000 € (excl. USt.)
- Einhalten der allgemeinen Vorgaben (siehe Kapitel 5.2.3)

5.2.2 F&E Dienstleistung 2: „Circular Design“ – Von der Theorie in die Praxis kommen

Hintergrund
Kreislauffähiges Produktdesign spielt für das Erreichen einer Kreislaufwirtschaft eine wichtige Rolle, denn es hilft Produkte so zu gestalten, dass nach Ablauf ihres Lebenszykluses wieder ein neuer beginnen kann. In der Designphase wird bereits ein Großteil der Umweltwirkungen eines Produkts festgelegt.

Die richtige Verwendung von Materialien ist dabei eine Grundbedingung. Aber auch Modularität und damit die Zerlegbarkeit von Produkten in ihre Komponenten sind zentrale Gestaltungsprinzipien im „Circular Design“. Denn nur die Möglichkeit, Teile des Produkts auszutauschen oder zu ergänzen, gewährleistet eine langfristige Nutzung, indem die Reparatur und Instandhaltung, aber auch Produkterweiterungen und Produktverbesserungen unterstützt werden.

Auf Komponentenebene braucht es Innovationen die gewährleisten, dass Produkte lange attraktiv bleiben, dem technischen Fortschritt laufend angepasst und wieder in Produktionsprozesse eingebracht werden können. Eine Aufgabe im Sinne des „Circular Design“ ist es deshalb, sich möglichst viele Kombinationen der verwendeten oder auch zukünftigen Komponenten vorzustellen und daraus neue und offene Produktsysteme zu gestalten.

Eine weitere Möglichkeit, Produkte kreislauffähig zu gestalten ist, sie bewusst in Service-Systeme einzubetten. Durch die Gestaltung entsprechender Produkt-Service-Systeme lassen sich neue Nutzungsangebote für Konsumentinnen und Konsumenten erschließen, die hohe Serviceleistungen mit geringem Ressourceneinsatz bieten. Für Designerinnen und Designer heißt das, in Zukunft über die Produktgestaltung hinaus Konzepte zu entwickeln, die das Produkt über den gesamten Lebenszyklus begleiten.

Gegenwärtig fehlt ein Überblick, welche Herausforderungen Unternehmerinnen und Unternehmer sowie andere Beteiligte in der Produktentwicklung zu bewältigen haben, damit hier lineares Denken in zirkuläres Denken überführt werden kann. Welche Hemmnisse stehen dem entgegen? Welche weiteren Schritte an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten österreichischer Unternehmen und Forschungsinstitute sind nötig? Welche Anreize oder Handlungsspielräume braucht es, um innovative Konzepte und Entwicklungen mit und in Unternehmen weiter anzustoßen?

Zielvorgaben
Ziel der ausgeschriebenen F&E-Dienstleistung ist es, einen Überblick über Hemmnisse, notwendige Anreize und Innovationspotenziale zu generieren und von Best-Practise-Beispielen zu lernen, wie eine breite Anwendung von „Circular Design“ angeregt werden kann.

Anforderungen
Grundlage bilden die vom Institut für Designforschung Wien entwickelten zirkulären Designregeln. Entsprechend der dort etablierten Herangehensweise müssen die folgenden drei zentralen Bereiche bearbeitet werden:

- Einsatz kreislauffähiger Materialien
- Modularität und Zerlegbarkeit von Komponenten
- Einbettung von Produkten in kreislauffähige Service-Systeme

Die Bearbeitung sieht einerseits eine Bestandsaufnahme der aktuellen Praxis hinsichtlich „Circular Design“ und die Identifikation von Umsetzungshemmnissen vor. Es sollen auch jene österreichischen Unternehmen identifiziert werden, die bereits innovative Konzepte und Entwicklungen in der Produktdesign-Phase aufgreifen und umsetzen, um von deren Erfahrungen zu profitieren. Auf Basis der Erhebungen sollen Innovationspotenziale im Zusammenhang mit „Circular Design“, zukünftiger Forschungsbedarf und Anpassungen der (rechtlichen) Rahmenbedingungen ermittelt werden. Gewünscht sind insbesondere Empfehlungen für künftige Schwerpunktsetzungen in der österreichischen FTI-Politik mit Fokus auf den österreichischen Wirtschaftsstandort.

Für die Bearbeitung sollen qualitative und quantitative Methoden zur Anwendung kommen, bei Erhebung, Auswertung, Aufarbeitung und Interpretation der Ergebnisse sind wissenschaftlichen Standards einzuhalten.

Um eine erfolgreiche Bearbeitung der Fragestellungen sicherzustellen, ist ein Zugang zu den wesentlichen Akteuren und Daten wichtig. Eine entsprechende methodische Herangehensweise ist bereits bei der Einreichung plausibel darzulegen.

Eine Fokussierung auf ausgewählte Branchen ist möglich, muss jedoch im Antrag fundiert begründet werden.

Erwartete Ergebnisse

- Ist-Analyse und Darstellung des Status Quo: In welchem Ausmaß erfolgt Circular Design bereits?
- Darstellung von österreichischen Best-Practices des Circular Design
- Darstellung der Umsetzungshemmnisse
- Empfehlungskatalog, der weiteren Forschungsbedarf und notwendige Anpassungen der Rahmenbedingungen mit Bezug auf die Umsetzung der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie aufzeigt

Rahmenbedingungen

- Instrument: F&E Dienstleistung
- max. Projektdauer: 12 Monate
- max. Projektkosten: 70.000 € (excl. USt.)
- Einhalten der allgemeinen Vorgaben (siehe Kapitel 5.2.3)

5.2.3 Allgemeine Vorgaben für F&E-Dienstleistungen

Die folgenden Vorgaben sind bei Einreichung einer F&E-Dienstleistung jedenfalls einzuhalten.

Spezifische terminliche Anforderungen:
Folgende Termine sind während der Projektlaufzeit des Projekts verbindlich wahrzunehmen und von den Auftragnehmerinnen und Auftragnehmern in enger Abstimmung mit der FFG und dem BMK zu organisieren:

- Projekt-Kick-off mit der FFG und dem BMK (innerhalb Projektmonat 1 bis 3)
- Präsentation der End-Ergebnisse mit der FFG und dem BMK (Termin nach Vereinbarung)
- Öffentliche Präsentation der Projektergebnisse bei einem Veranstaltungsformat des BMK (wird beim Projekt-Kick-off festgelegt)

Erwartete Deliverables und Ergebnisse:
Die inhaltlichen Ergebnisse sind verbindlich wie folgt aufzubereiten und dem BMK in einem offenen Dateiformat zur Verfügung zu stellen:

- Kurzpapier: Executive Summary, max. 5 A4-Seiten (wird in Druckform sowie digital veröffentlicht) in deutscher UND englischer Sprache
- Langfassung: detaillierter Ergebnisbericht (wird digital veröffentlicht)

Es sind die auf der FFG-Website zur Verfügung gestellten Vorlagen zu verwenden. Details zur Berichtslegung finden sich im „Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit“ (integrierender Bestandteil des Vertrags).

Tabelle 4: Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung für F&E-Dienstleistung[en]

Weitere Anforderung	Vorgabe(n)
Notwendige Unterlagen zum Nachweis der Befugnis sowie der technisch /wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit – **als Anhang der eCall Projektdaten hochzuladen**	– Auszug aus dem Gewerberegister oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes des:der Bietenden oder die dort vorgesehene Bescheinigung oder – falls im Herkunftsland keine Nachweismöglichkeit besteht – eine eidesstattliche Erklärung des Bewerbers, jeweils nicht älter als 12 Monate. – Bietende, die im Gebiet einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens oder in der Schweiz ansässig sind und die für die Ausübung einer Tätigkeit in Österreich eine behördliche Entscheidung betreffend ihre Berufsqualifikation einholen müssen, haben ein darauf gerichtetes Verfahren möglichst umgehend, jedenfalls aber vor Ablauf der Angebotsfrist einzuleiten. Gleiches gilt für Subunternehmende, an die der:die Bietende Leistungen vergeben will. Der:die Bietende hat den Nachweis seiner:ihrer Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem:ihrem Angebot zu führen. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Befugnis von allfälligen Subunternehmern gesondert zu prüfen. – Aktueller Firmenbuchauszug (max. 6 Monate alt) – Der:die Bietende hat auch einen Nachweis über den Gesamtumsatz und die Umsatzentwicklung für die letzten drei Jahre bzw. für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei Newcomerinnen und Newcomern (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen.
Formal- und Vertragsfragen	– Anfragen (siehe dazu im Detail Pkt. 2.2 F&E-Leitfaden) sind ausschließlich schriftlich per E-Mail an kreislaufwirtschaft@ffg.at in deutscher Sprache bis 06.06.2023 zu stellen.

6 AUSSCHREIBUNGSDOKUMENTE

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via eCall ein.

Die Einreichung beinhaltet folgende **online** Elemente, die im eCall unter folgenden Menüpunkten zu erfassen sind:

- **Inhaltliche Beschreibung** umfasst die Darstellung der Projektinhalte.
- **Arbeitsplan** beinhaltet die Darstellung der Arbeitspakete und Elemente des Projektmanagements wie Zeit-Managementplan (GANTT-Diagramm), Aufgaben, Meilensteine, Ergebnisse.
- **Konsortium** beschreibt die Expertise der einzelnen Konsortiumsmitglieder.
- **Kosten und Finanzierung** beschreibt alle Kostenkategorien pro Konsortiumsmitglied. Die Summen je Arbeitspaket werden automatisch im online Arbeitsplan angezeigt.

Gegebenenfalls Anlagen zum elektronischen Antrag

Sämtliche relevante Dokumente für die Ausschreibung finden Sie im Download Center:

Tabelle 5: Ausschreibungsdokumente – Förderung

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
Kooperative F&E-Projekte (Ausschreibungsschwerpunkte 1-3)	– Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte – Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)
Kooperative F&E Projekte (max. 4-jährig) (Ausschreibungsschwerpunkt 4)	– Instrumentenleitfaden Kooperative F&E Projekte (max. 4-jährig) – Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf)
Allgemeine Regelungen zu Kosten	– Kostenleitfaden (Kostenanerkennung in FFG-Projekten)

Hinweis: Die eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status ist für Vereine, Einzelunternehmen und ausländische Unternehmen notwendig. In der zur Verfügung

gestellten Vorlage muss – sofern möglich – eine Einstufung der letzten 3 Jahre lt. KMU-Definition vorgenommen werden.

Tabelle 6: Ausschreibungsdokumente – Finanzierung

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
F&E Dienstleistungen	– Instrumentenleitfaden F&E Dienstleistungen – eCall: Bietererklärung – Mustervertrag

7 FÖRDERUNGS-/FINANZIERUNGSENTSCHEIDUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Die Geschäftsführung der FFG trifft die **Förderungs- bzw. Finanzierungsentscheidung** auf Basis der Förderungs- bzw. Finanzierungsempfehlung des Bewertungsgremiums.

Die Ausschreibung basiert auf der Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung von Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen (FFG-Missionen-Richtlinie).

Bezüglich der Unternehmensgröße ist die jeweils geltende KMU-Definition gemäß EU-Wettbewerbsrecht ausschlaggebend. Hilfestellung zur Einstufung finden sie auf der KMU-Seite der FFG.

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

Als **Rechtsgrundlage für „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“** wird der Ausnahmetatbestand § 9 Z 12 Bundesvergabegesetz 2018 angewendet.

8 WEITERE INFORMATIONEN

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

8.1 Definition problematischer Rohstoffe

Im Subschwerpunkt 1.3 „Substitution problematischer Rohstoffe“ sind, basierend auf der Liste der kritischen Rohstoffe der Europäischen Kommission sowie auf der entsprechenden Darstellung der Bergbausektion des BMF, folgende Rohstoffe adressiert:

- Antimon
- Baryt
- Beryllium
- Wismut
- Borat
- Kobalt
- Kokskohle
- Flussspat
- Gallium
- Germanium
- Hafnium
- Schwere seltene Erden
- Leichte seltene Erden
- Indium
- Magnesium
- Natürlicher Grafit
- Naturkautschuk
- Niob
- Metalle der Platingruppe
- Phosphorit
- Phosphor
- Scandium
- Siliciummetall
- Tantal
- Wolfram
- Vanadium
- Bauxit
- Lithium
- Titan
- Strontium

Diese Liste wird aus industrie- und rohstoffpolitischer Sicht um jene Rohstoffe erweitert, die in Österreich **wirtschaftsstrategische** Bedeutung haben:

- Aluminium
- Eisen und Stahlveredler (Chrom, Mangan, Molybdän, Nickel, Titan)
- Edelmetalle (Gold, Silber)
- Kupfer
- Zinn
- Zink
- Industrieminerale (Kaolinit, Magnesit)
- Erdöl- und Erdgas für deren stofflicheVerwertung.

8.2 Service FFG Projektdatenbank

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

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

Nähere Informationen finden Sie auf der FFG-Seite zur Projektdatenbank.

8.3 Service BMK Open4Innovation

Die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der Projektergebnisse haben sich in anderen Programmen bereits bestens bewährt. Nach dem Open Access-Prinzip werden möglichst alle Projektergebnisse des Programms über die Plattformen open4innovation bzw. fti-kreislaufwirtschaft.at publiziert und frei zugänglich gemacht.

Um die Projektergebnisse gut und verständlich aufzubereiten, werden Hinweise für die Berichtslegung zu Projekten, die im Rahmen der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft gefördert und durchgeführt werden, sowie korrespondierende Veranstaltungen in einem Berichtsleitfaden zur Verfügung gestellt, der gleichermaßen Vertragsbestandteil ist

8.4 Umgang mit Projektdaten – Datenmanagementplan

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

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

Ein Datenmanagement-Plan beschreibt,

- welche Daten im Projekt gesammelt, erarbeitet oder generiert werden
- wie mit diesen Daten im Projekt umgegangen wird
- welche Methoden und Standards dabei angewendet werden
- wie die Daten langfristig gesichert und gepflegt werden und

- ob es geplant ist, Datensätze Dritten zugänglich zu machen und ihnen die Nachnutzung der Daten zu ermöglichen (sogenannter „Open Access zu Forschungsdaten“)

Es ist sinnvoll, Forschungsdaten, die referierten Publikationen zugrunde liegen und deren Veröffentlichung zur Reproduzierbarkeit und Überprüfbarkeit der publizierten Ergebnisse notwendig ist, offen verfügbar zu machen.

Werden Daten veröffentlicht, sollen die Grundsätze „auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwertbar“ berücksichtigt werden. Für eine optimale Auffindbarkeit empfiehlt es sich, die Daten in etablierten und international anerkannten Repositorien zu speichern (siehe auch die re3data Webseite).

8.5 Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG

Sie interessieren sich für andere Förderungsmöglichkeiten der FFG?

Das **Förderservice** ist die zentrale Anlaufstelle für Ihre Anfragen zu den Förderungen und Beratungsangeboten der FFG. Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne!

Kontakt: FFG-Förderservice, T: +43 (0) 57755-0, E: foerderservice@ffg.at

Web: **https://www.ffg.at/foerderservice**

Konkret dürfen wir auf folgende Ausschreibungen aus dem Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft hinweisen:

- Basisprogramme: Unternehmensprojekte aller Unternehmensgrößen mit Verwertungspotential
- Leitprojekt – Kreislaufführung von Baustoffen und Gebäudeteilen mit KI-Unterstützung: Das Leitprojekt richtet sich an Unternehmen, F&E-Einrichtungen und Sonstige Organisationen, die in den Bereichen Bauwirtschaft, Kreislaufwirtschaft und Digitale Technologien aktiv sind
- Talente Praktika für Schüler:innen 2023: 4 Wochen Naturwissenschaft & Technik, insbesondere in den Schwerpunkten Energiewende und Kreislaufwirtschaft
- Dissertantinnen für Zukunftsthemen der Wirtschaft 2023: Dissertantinnen für Energie-, Mobilitätswende, Kreislaufwirtschaft
- Produktion und Material M-ERA.NET 2023: Transnationale kooperative F&E-Projekte
- Öko-Scheck 2023: Erste Schritte zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Wirtschaftsweise
- Produktion und Material: Kooperative FTE-Projekte zu Industrie 4.0, Robotik, Werkstoffe
- AI4Green: AI-Technologien zur Bewältigung ökologischer Herausforderungen
- Additive Fertigung & Werkstoffsysteme für die Mobilitätswende: Ressourceneffiziente Gestaltung und Herstellung von Komponenten für Mobilitätsanwendungen

- Impact Innovation 2023: Wirkungsvolle Lösungen mittels iterativer Innovationsmethoden
- Frontrunner 2023: International ausgerichtete F&E Projekte mit Fokus auf Klima- und Umweltschutz und Transformation
- Digitaler Klimazwilling Österreich: Weltraumdaten und Digitale Technologien als Beiträge zum Klimaschutz
- Mobilität 2023 - Kreislaufwirtschaft: Anwendung von Prinzipien der Kreislaufwirtschaft und des Ökodesings in den Branchen der Mobilität
- Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt (TIKS) 2023: F&E Projekte mit Fokus auf Gebäude- und Energietechnologien

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters hier.

9 ANHANG: BEITRAG ZU DEN NACHHALTIGKEITSZIELEN

In der vorliegenden Ausschreibung müssen seitens der Antragstellenden jene Nachhaltigkeitsziele (SDGs) angeführt werden, zu denen das Projekt einen konkreten positiven Beitrag leistet.

Außerdem sind die angestrebten Nachhaltigkeitseffekte im Antrag auszuführen und im Forschungsdesign zu berücksichtigen. Seitens der Antragstellenden sind dabei folgende Fragen zu beantworten:

Ziele und Lösungsansätze

1. **Auf das Vorhaben bezogene Effekte:** Welche konkreten positiven NH-Effekte oder -Potenziale sind in direktem Zusammenhang mit den Ergebnissen des Innovationsvorhabens und entlang des gesamten Lebenszyklus (Gestaltung, Produktion, Nutzung, Recycling) zu erwarten und wie hoch sind diese (wenn möglich quantitativ belegen)? Wird das geplante Vorhaben so effizient und ressourcenschonend wie möglich umgesetzt?
2. **Branchen-Effekte:** Inwiefern verbessern Sie mit dem Vorhaben die Nachhaltigkeitswirkungen im Vergleich zu alternativen Lösungen bzw. dem Branchendurchschnitt? Stellen Sie Größe und Relevanz des adressierten Marktes (auch Branche, Anwender:innengruppe etc.) für die Nachhaltigkeitsziele dar.
3. **Nachhaltigkeit in der Organisation:** Wie werden die NH-Ziele in Projektdesign, und -umsetzung sowie Verwertungsstrategie berücksichtigt? Welche Rolle spielen diese Ziele und das Vorhaben in ihrer Organisation (z.B. EMAS Zertifizierung)?

Nutzen und Verwertung

4. **Effekte in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette und Nutzen:** Welche Nachhaltigkeitseffekte ergeben sich in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette? Welcher konkrete Nutzen ergibt sich durch die Innovation für Kunden, Anwender:innen , Nutzer:innen,etc.? Nehmen sie eine möglichst ganzheitliche (Design, Produktion, Nutzung, Entsorgung), kreislauforientierte Perspektive bei der Darstellung ein. Beschreiben Sie die Systemgrenzen für die Einschätzung der Effekte des Projektergebnisses (Innovation).
5. **Kosten- und Nutzenabwägung sowie Rebound-Effekte:** Ist die Abwägung des potentiellen Nutzens/Impact vs. des zu erwarteten Einsatzes an Ressourcenpositiv? Welche Rebound- und Verlagerungs-Effekte (z.B. vermehrte Nutzung durch erhöhte Energieeffizienz führt zu unverändertem CO2-Ausstoß) könnten auftreten? Welche konkreten Maßnahmen setzen Sie um gegenzusteuern? Sehen Sie Widersprüche mit anderen Nachhaltigkeitszielen (z.B. höhere Effizienz durch Automatisierung führt potenziell zu Arbeitsplatzverlust)?

Neben den oben genannten Nachhaltigkeitszielen werden keine Vorhaben gefördert, die zu signifikanten negativen Effekten im Bereich der sozialen, ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit führen (siehe dazu auch Informationen zu DNSH auf der FFG-Website).

10 ANHANG: CHECKLISTE FÜR DIE ANTRAGSEINREICHUNG

Bei der Formalprüfung wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Bitte beachten Sie: **Sind die Formalvoraussetzungen nicht erfüllt und handelt es sich um nicht-behebbare Mängel, wird das Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen bei der Formalprüfung aufgrund der erforderlichen Gleichbehandlung aller Förderungs- bzw. Finanzierungsansuchen ausnahmslos aus dem weiteren Verfahren ausgeschieden und formal abgelehnt.**

Tabelle 7: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen

Kriterium	Prüfinhalt	Mangel behebbar	Konsequenz
Die Projektbeschreibung ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Uploads zu den Stammdaten im eCall (Upload als .pdf-Dokument)	Jahresabschlüsse (Bilanz, GuV) der letzten 2 Geschäftsjahre liegen vor. Bei Start-Ups muss ein Businessplan vorliegen.	*Ja*	Korrektur per eCall nach Einreichung
Der/die Förderungswerbende ist berechtigt, einen Antrag einzureichen.	*(Angaben lt. Instrumenten-/Ausschreibungsleitfaden)*	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Bei Konsortien: Die Projektbeteiligten sind teilnahmeberechtigt.	*(Angaben lt. Instrumenten-/Ausschreibungsleitfaden)*	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Mindestanforderungen an das Konsortium	*(Angaben lt. Instrumenten-/Ausschreibungsleitfaden)*	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen

Tabelle 8: Formalprüfungscheckliste für Finanzierungsansuchen (F&E-Dienstleistungen)

Kriterium	Prüfinhalt	Mangel behebbar	Konsequenz
Das Finanzierungs-ansuchen ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch	*Nein*	Ablehnung aus formalen Gründen
Die verpflichtenden Anhänge gem. Ausschreibung liegen vor. [behebbar]	*(Angaben lt. Ausschreibungsleitfaden)*	*Ja*	Korrektur per eCall nach Einreichung