Leitfaden
Leuchttürme für resiliente Städte 2040

Ausschreibung 2022

Jahresprogramm 2022

Eine Ausschreibung im Rahmen der Smart Cities Initiative
des Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung

Wien, Mai 2022

Inhalt

	Vorwort	**4**
1.0	**Das Wichtigste in Kürze**	**5**
2.0	**Die Smart Cities Initiative**	**7**
2.1	Strategische Ausrichtung	7
2.2	Mission	7
3.0	**Ziele der Ausschreibung und verfügbare Instrumente**	**8**
3.1	Ausschreibungsziele für F&E-Projekte	8
3.2	Aktionsfelder für F&E-Projekte	9
3.3	Zielgruppen für F&E-Projekte	10
3.4	Förderungs- und Finanzierungsinstrumente	11
3.5	Anforderungen an Demonstrationsprojekte	11
4.0	**Ausschreibungsschwerpunkte für Urban Innovation Frontrunner 2022**	**13**
4.1	Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen	13
	Ausschreibungsschwerpunkt 1: „Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums“	15
	Subthema 1.1 – Demonstration resilienter und multifunktionaler urbaner Freiflächen	15
	Subthema 1.2 – „Wasser in der Stadt intelligent nutzen“	16
	Ausschreibungsschwerpunkt 2: „Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren“	17
	Subthema 2.1 – Resiliente Entwicklung von sanierungsbedürftigen Arbeitersiedlungen	17
	Subthema 2.2 – Demonstration smarter Instrumente & Indikatoren für intelligente Gebäude & Quartiere	18
	Ausschreibungsschwerpunkt 3: „Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung“	19
	Subthema 3.1 – Demonstration innovativer urbaner Nutzungs-, Finanzierungs- oder Betreibermodelle	19
	Subthema 3.2 – Inklusive und co-kreative Teilhabe an der Energiewende & Klimawandelanpassung	20
4.2	Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistungen	21
	F&E-DL 1 – Erstellung von Klimaneutralitätsfahrplänen für Städte & Kommunen (als Beitrag zur nationalen Mission „Klimaneutrale Stadt“)	22
	F&E-DL 2 – Entwicklung praxisnaher Prototyp einer webbasierten „Vulnerabilitäts-Schnellanalyse“ für Städte	23
	F&E-DL 3 – Weiterentwicklung einer Methodik - von der „technology readiness“ zur „system readiness“ für Systeminnovationen (als Beitrag zur nationalen Mission „Klimaneutrale Stadt“)	24
	F&E-DL 4 – Methodenentwicklung – Abschätzung und Nachweis der Klimawirkung sozialer Innovationen	26
	F&E-DL 5 – Ex-Post-Impact-Monitoring	27
	Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung von F&E-Dienstleistungen	28

5.0 Ausschreibungsdokumente 29
Ausschreibungsdokumente und Elektronische Einreichung (eCall) 29
Ausschreibungsdokumente – Förderungen 29
Ausschreibungsdokumente – F&E-Dienstleistungen 30

6.0 Rechtliche Aspekte 31
6.1 Datenschutz und Vertraulichkeit 31
6.2 Förderungs-/Finanzierungsentscheidung und Rechtsgrundlagen 31
6.3 Veröffentlichung Projektergebnisse 31

7.0 Weitere Informationen 32
7.1 Übersicht Förderangebote für Städte und Kommunen 32
7.2 Weitere Förderungsmöglichkeiten 32

8.0 Anhang: Checkliste für die Antragseinreichung 33

9.0 Kontakte und Beratung 34

Impressum 35

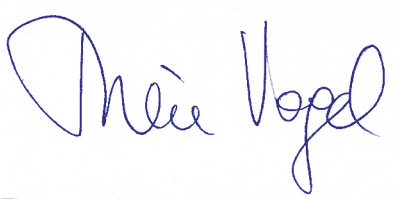
Vorwort

Die letzten Monate waren und sind von vielen Herausforderungen für Kommunen geprägt. Die Klimakrise wird zusätzlich noch von einer Gesundheits- und aktuell noch von einer globalen Energiekrise überlagert. Die Leidtragenden sind vor allem die Bevölkerung, die Wirtschaft, aber auch die Kommunalverwaltungen, die von den negativen Auswirkungen der Einschränkungen im Alltag und den gestiegenen Energiepreisen betroffen sind. Der Ruf nach tiefgreifenden Veränderungen des „Systems" wird lauter. Für diese systemische Transformation ist ein gesamtgesellschaftlicher Kraftakt notwendig, um sich einerseits aus der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu befreien und andererseits die Lebensqualität und wirtschaftliche Prosperität Österreichs nicht zu gefährden. Durch technische Innovationen kann und wird Vieles gelingen. Aber durch die Technik alleine wird der Wandel nicht vollzogen. Die Bevölkerung muss diesen Wandel breit mittragen und in die Entwicklung von Maßnahmen und Umsetzungen eingebunden werden.

Dies ist der Grund, warum der Klima- und Energiefonds auch in der aktuellen Ausschreibung wieder stark die gesellschaftliche Teilhabe an der Demonstration und Umsetzung urbaner Innovationen unterstützt. Sei es bei der Entwicklung klimawandelangepasster urbaner Freiflächen, der Entwicklung resilienter Bestandsquartiere und der Umsetzung sozialer Innovation und Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung. Bei all diesen Vorhaben ist die breite Teilhabe und Co-Kreation durch bzw. mit der hiesigen Bevölkerung essentiell. Daher muss es das Credo einer Stadtplanung des 21. Jahrhunderts sein, die Stadt nachhaltig, inklusiv, gemeinsam lebenswert und klimafit zu gestalten.

Europa stellt parallel die Weichen für eine klimafitte Zukunft. Der „Green Deal", „Climate-neutral and smart cities" als eine Mission des europäischen Forschungsprogrammes „Horizon Europe" und das „New European Bauhaus" geben die Devise vor: Nachhaltigkeit, Finanzierung, Energiewende, (Bau)Kultur und Soziales müssen Hand in Hand gehen. Der Klima- und Energiefonds, seit 2010 proaktiv und systemintegrativ in diesen Themenfeldern tätig ist, trägt die europäischen Entwicklungen gerne in die österreichischen (Klein-)Städte. Das Motto ist klar – gemeinsam mehr Klimawirkung erzielen!

Helfen Sie mit Ihrem Projekt mit, unsere Städte klimafit und resilient zu gestalten – wir freuen uns auf Ihre Einreichung!



Theresia Vogel
Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds

Ingmar Höbarth
Geschäftsführer Klima- und Energiefonds

1.0 Das Wichtigste in Kürze

Smart Cities Initiative

Die Smart Cities Initiative unterstützt praxisrelevante Lösungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Innovative Produkte, Dienstleistungen und Prozesse sollen im realen städtischen Umfeld erstmalig getestet und in weiterer Folge breit ausgerollt werden, um kommunalen Mehrwert und konkrete Klimawirkung für österreichische Städte und Kommunen zu schaffen.

Mit dem Zielhorizont 2024 wurde ein mehrstufiger Entwicklungsprozess gestartet. Im Wesentlichen baut dieser auf den folgenden drei Säulen auf und bietet ein entsprechend differenziertes und zielgruppenorientiertes Förder-, Netzwerk- und Finanzierungsangebot:

1. **Urban Innovation Frontrunner** sind die „Speerspitze" der Innovation in Österreich, wenn es um die Transformation in Richtung Klimaneutralität und Resilienz im Sinne der „Grand-Challenges"[1] geht.

2. **Urban Innovation Follower** adaptieren für sie passende smarte (Teil-)Ansätze der „Innovation Frontrunner", entwickeln diese weiter und implementieren Neues großflächig, ohne selbst forschen zu müssen.

3. Im **Urban Innovation Roll-Out** werden smarte neue Produkte, Dienstleistungen und Prozesse, die sich aufgrund der Testphasen als effektiv und effizient in der Lösung von Grand-Challenges herausgestellt haben, skaliert und möglichst breit ausgerollt.

Ausschreibung für Urban Innovation Frontrunner 2022

Im Rahmen der Ausschreibung „Leuchttürme für resiliente Städte 2040 – Ausschreibung 2022" werden die drei folgenden Schwerpunkte sowie weiterführende F&E-Dienstleistungen (siehe Kapitel 4.2) ausgeschrieben:

1 – Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums

2 – Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren

3 – Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung

Die Betrachtung relevanter Fragestellungen aus den Aktionsfeldern muss stets in integrativer und systemübergreifender Weise vor dem Hintergrund der Einbettung in den stadtregionalen Kontext erfolgen.

1 www.interregeurope.eu/policylearning/news/5970/grand-challenges-the-new-mission-oriented-innovation-frontier/

Tabelle 1: Budget, Fristen, Kontakte und weitere Informationen

Weitere Information	Nähere Angabe(n)
Budget gesamt	7 Mio. €
Einreichfrist	13.10.2022, 12:00 Uhr
Sprache	Deutsch
Ansprechpersonen	**Daniela Kain, Klima- und Energiefonds** Telefon: +43(0)1 585 03 90-27 E-Mail: daniela.kain@klimafonds.gv.at **Heinz Buschmann, Klima- und Energiefonds** Telefon: +43(0)1 585 03 90-32 E-Mail: heinz.buschmann@klimafonds.gv.at **Johannes Bockstefl, FFG** Telefon: +43(0)5 7755-5042 E-Mail: johannes.bockstefl@ffg.at **Ursula Bodisch, FFG** Telefon: +43(0)5 7755-5047 E-Mail: ursula.bodisch@ffg.at **Alexander Pöltl, FFG** Telefon: +43(0)5 7755-5051 E-Mail: alexander.poeltl@ffg.at
Information im Web	FFG-Website zum Thema Smart Cities Website des Klima- und Energiefonds Website der Smart Cities Initiative
Zum Einreichportal	Einreichportal „eCall" der FFG

2.0 Die Smart Cities Initiative

2.1 Strategische Ausrichtung

In der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts leben erstmalig mehr als 50 Prozent der Menschen in Städten. Und die Prognosen sprechen eine klare Sprache: Städte und ihr Umland sind der Lebensraum der Zukunft. 2050, so prognostizieren die Vereinten Nationen, werden fast 70 % der Weltbevölkerung im urbanisierten Raum leben. Auch in Österreich macht sich der Trend zur Verstädterung stark bemerkbar.

Die Smart Cities Initiative fördert und beschleunigt die nachhaltige urbane Transformation.

Österreichs Städte und Kommunen sind wichtige Partner für die Transformation des urbanen Systems (u. a. Ver- und Entsorgung, Energie- und Mobilitätssystem, Infrastruktur usw.) im Sinne des Klimaschutzes. Die Smart Cities Initiative des Klima- und Energiefonds mit ihren vielfältigen Förderangeboten und Maßnahmen leistet hier einen wesentlichen Beitrag zum nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) der Bundesregierung. Alle Aktivitäten unterstützen österreichische Kommunen und ihre Bürger:innen dabei, sich an der Energie- und Mobilitätswende aktiv zu beteiligen sowie die negativen Folgen des Klimawandels zu bekämpfen.

Weitere Informationen zur strategischen Ausrichtung können hier nachgelesen werden: Infos zur strategischen Ausrichtung der Smart Cities Initiative

2.2 Mission

#1: Städte als Vorreiter eines beschleunigten infrastrukturellen, wirtschaftlichen und sozialen Wandels fördern.

Wir unterstützen österreichische Städte auf ihrem Weg zur „Zero Emission City". Urbane Systeme in ihrer Komplexität haben ein enormes Potenzial, Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit rasch zu implementieren. Städte sind aus diesem Grund Vorreiter im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung.

#2: Die urbane Energiewende und die Anpassung an den Klimawandel in österreichischen Städten und Kommunen als gesamtheitlichen Prozess etablieren und voranbringen.

Wir fördern nachhaltige, integrierte, partizipatorische Stadtplanung & -entwicklung, deren Umsetzung durch das Zusammenwirken aller städtischen Interessensgruppen in Multi-Akteur-Partnerschaften ermöglicht wird.

#3: Smart Cities Wissen für Lernprozesse der städtischen Akteure und den Kapazitätsaufbau in Stadt- und Kommunalverwaltungen bereitstellen.

Wir leisten einen Beitrag zur stetig wachsenden Wissensbasis für die nachhaltige Weiterentwicklung der Smart Cities-Praxis und stellen Projektergebnisse anderen Smart Cities-Akteuren in österreichischen Städten und Kommunen zur Verfügung.

3.0 Ziele der Ausschreibung und verfügbare Instrumente

3.1 Ausschreibungsziele für F&E-Projekte

#1: Forschungsergebnisse in die Praxis überleiten

- Auf Vorleistungen und Ergebnissen aus vorangegangenen Forschungsprojekten, akademischen Arbeiten und Entwicklungsvorhaben von Wirtschaftsakteuren aufbauen.
- Daraus praxistaugliche und bedarfsorientierte Lösungen für die Herausforderungen und Bedürfnisse konkreter Städte und Kommunen sowie betroffener Akteursgruppen entwickeln und testen.

#2: Experimentierräume in der realen Stadt schaffen

- Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Erkenntnisse in einem realen urbanen Umfeld (Testbed) erproben und in die praktische Anwendung überleiten.
- Intensiven Dialog zwischen der Stadtbevölkerung, Expertinnen und Experten natur- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen, Wirtschaftsakteuren und zivilgesellschaftlichen Institutionen pflegen.
- Intelligente Lösungen für ein ökologisch und sozial nachhaltiges Zusammenleben in Zusammenarbeit mit und entsprechend den Bedürfnissen von verschiedenen Bevölkerungs- und Akteursgruppen im städtischen Umfeld entwickeln.
- Urbane Innovationen tatsächlich im Leben der Bürger:innen ankommen lassen.

#3: Kommunalen Mehrwert generieren und Klimawirkung erzielen

- Kurz-, mittel- und langfristige Auswirkungen der getesteten Lösungen im Sinn ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit untersuchen und aufzeigen.
- Wirtschaftliche Machbarkeit der durchgeführten Demonstrationsprojekte beweisen;
- Konkrete Maßnahmen für Umsetzungen, die sich an den Möglichkeiten österreichischer Städte orientieren und auf andere Kommunen übertragbar sind, entwickeln.
- Mit den gesetzten Maßnahmen in der Projektlaufzeit für die Kommune nachweisliche Klimawirkung erzielen.

3.2 Aktionsfelder für F&E-Projekte

Energieversorgung & -nutzung

Setzt sich mit der Transformation kommunaler Energiesysteme in Richtung Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energiequellen auseinander. Ziel ist die Demonstration innovativer, energietechnischer Lösungen im städtischen Raum, wobei unterschiedliche Nutzergruppen als Bedarfsträger, Energieverbraucher bzw. Prosumer sowie im weitesten Sinn die Stadtbevölkerung in großangelegte Pilotumsetzungen einbezogen werden. Durch begleitende Bewusstseinsbildungsmaßnahmen sollen diverse, teils vulnerable Zielgruppen angesprochen und für urbane Energiethemen sensibilisiert werden.

Bestand &Neubau

Hat die historisch gewachsene Bebauungsstruktur ebenso wie die neu entwickelten Bauobjekte im städtischen Raum und deren zugewiesenen, nachhaltigen Nutzungen im Fokus. Zentrale Themen sind ressourceneffizientes und sozial verträgliches Bauen und Sanieren, innovative Gebäudefunktionen an der Schnittstelle zwischen technischen, sozialen und ökologischen Aspekten des städtischen Lebens sowie die Schaffung von integrativen und flexiblen Baustrukturen, die im Hinblick auf Nutzungsmischung, sowie mögliche Zwischen- und Nachnutzungen geplant sind.

Warenströme & Dienstleistungen

Thematisiert urbane Wirtschaftsstrukturen und -prozesse, insbesondere deren räumlich-funktionale Verflechtungen. Im Mittelpunkt stehen Lösungen für eine ökologisch und sozial verträgliche Warenproduktion und -logistik in Städten und Kommunen. Ebenso sind smarte, öffentliche und private Dienstleistungen für die Stadtbevölkerung und die lokale Wirtschaft gefragt. Lebenszyklusbetrachtungen und beispielhafte Umsetzungen einer urbanen Kreislaufwirtschaft sind unabdingbare Elemente zukunftsorientierter Stadtentwicklungskonzepte.

Stadtökologie & Klimawandelanpassung

Adressiert die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen im urbanen Raum sowie Aspekte der Grün- und Freiraumgestaltung unter Berücksichtigung sozial-ökologischer Funktionen. Darüber hinaus rückt im Spannungsfeld zwischen existierenden globalen Nahrungsmittelsystemen und nachhaltigen lokalen bzw. regionalen Produktions-, Konsum- und Verbrauchsstrukturen das Thema „Nahrungsraum Stadt" immer mehr in den Vordergrund. Angesichts des voranschreitenden Klimawandels werden resiliente Stadtstrukturen angestrebt: Maßnahmen zur Minderung negativer Klimaeffekte bzw. zur Klimawandelanpassung sollen beispielhaft umgesetzt werden, um der potenziellen Krisenanfälligkeit des Lebensraums Stadt entgegenzuwirken.

Siedlungsstruktur & Mobilität

Betrachtet Aspekte des städtischen bzw. stadtregionalen Verkehrs im Zusammenwirken mit der Bebauungsstruktur sowie dem qualitativen und quantitativen Verteilungsmuster der Nutzungen im urbanen Raum. Im Vordergrund stehen stadtplanerische Prinzipien und Konzepte wie „Innen- vor Außenentwicklung", „Stadt der kurzen Wege" oder „Teilen statt Besitzen" vor dem Hintergrund eines sparsamen und vorausschauenden Umgangs mit Grund und Boden bzw. urbanen Ressourcen.

Kommunikation & Vernetzung

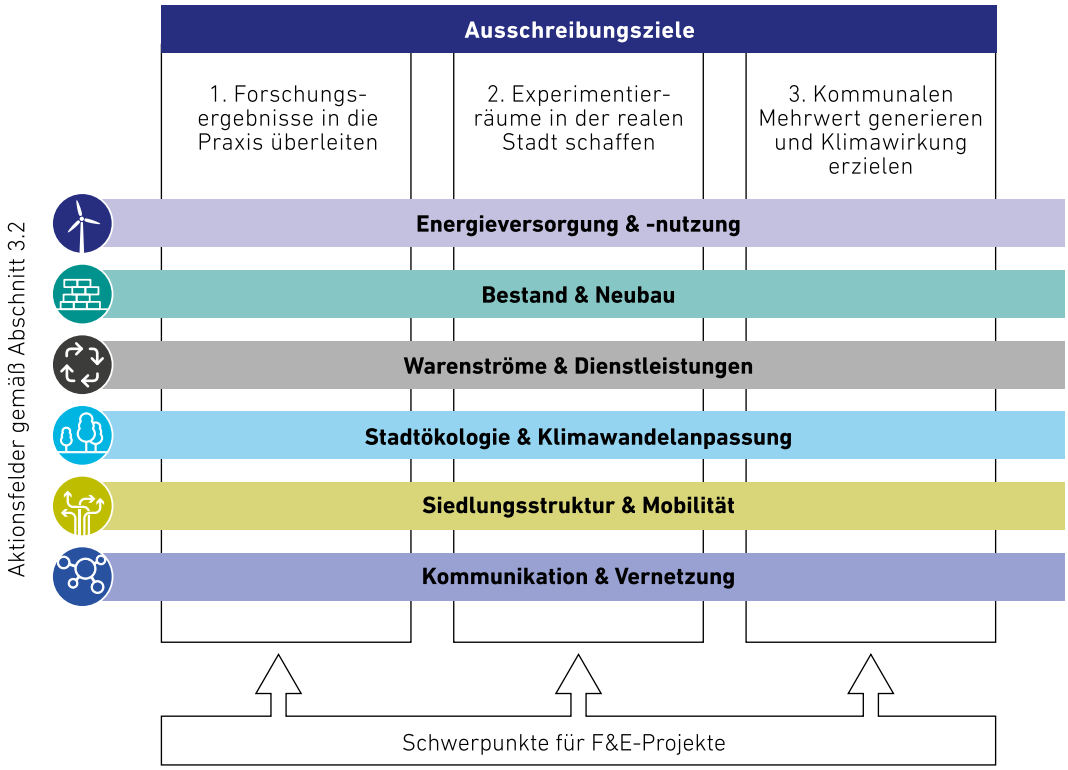
Umfasst alle Maßnahmen zur Einbindung der Stadtbevölkerung und weiterer lokaler Akteure in partizipative Planungsprozesse sowie Pilotumsetzungen in städtischen Experimentierräumen – vom Grätzl bis hin zur Stadtregion. In Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung benötigen Städte als Orte technischer und sozialer Innovation auch neuartige Kommunikationskanäle und -werkzeuge, welche die Stadtverwaltung mit den BürgerInnen und Wirtschaftstreibenden verbindet, sodass Interaktionen mit Haushalten und gewerblichen Energienutzern im Rahmen kommunaler Energie- und Klimaprojekte ermöglicht werden.

3.3 Zielgruppen für F&E-Projekte

Die Ausschreibung adressiert Multi-Akteur-Partnerschaften, die zur konkreten Umsetzung von Demonstrationsprojekten in Richtung einer Smart City beitragen können. Dies umfasst insbesondere:

- Städte und Kommunen: Die aktuelle Ausschreibung adressiert vorrangig Städte und Kommunen mit 5.000 bis 50.000 Einwohnerinnen bzw. Einwohnern; Städte mit mehr als 50.000 Ew. sind ebenfalls einreichberechtigt. Bei budgetärer Überzeichnung in einem Themenschwerpunkt und einer fachlich-inhaltlichen Gleichwertigkeit von Projekten wird der Zuschlag dem Projekt mit Bezug zu einer Kleinstadt gegeben.
- Unternehmen (von Industrie/Großbetrieben bis KMUs), vor allem Energieversorgungsunternehmen, Energiedienstleister; Bauträger, Immobilienentwickler:innen, Investorinnen und Investoren; Infrastrukturbetreiber:innen (z. B. aus den Bereichen Gebäudemanagement, Energie[netze], kommunale Versorgungs- und Entsorgungssysteme etc.);
- Akteure aus der Energieraum-, Raum-, Verkehrs- und Landschaftsplanung
- Forschungseinrichtungen und Universitäten
- Bürger:innen-Initiativen bzw. -vertretungen (z. B. NGOs, Smart City-Plattformen, Bürger:innen-Foren)

Abbildung 1:
Zusammenhang zwischen Ausschreibungszielen, Aktionsfeldern und Themenfeldern der Ausschreibung



3.4 Förderungs- und Finanzierungsinstrumente

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die ausgeschriebenen Förderungs- und Finanzierungsinstrumente. Weitere Details sind in den Instrumentenleitfäden ersichtlich (siehe Abschnitt 5).

Tabelle 2: Übersicht über die ausgeschriebenen Instrumente

Förderungs-/ Finanzierungs-instrument	Kurzbeschreibung	maximale Förderung/ Finanzierung in €	Förderungs-quote	Laufzeit in Monaten	Kooperations-erfordernis
F&E-Dienstleistung	Erfüllung eines vorgegebenen Ausschreibungsinhaltes	spezifisch	Finanzierung 100 %	spezifisch	nein
Kooperatives F&E-Projekt	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung	min. 100.000,- bis max. 600.000,-	35 % bis 60 %	max. 36	ja

3.5 Anforderungen an Demonstrationsprojekte

Innovative Demonstrationsvorhaben (Kooperative F&E-Projekte) in dieser Ausschreibung sind lediglich in der Forschungskategorie Experimentelle Entwicklung möglich und müssen der Kategorisierung als **„Urban Innovation Frontrunner"**-Projekt Rechnung tragen. Das heißt, es geht hier um Entwicklungen über den Stand der Technik bzw. des Wissens hinaus und nicht um die Replikation bereits vorhandener Lösungen.

Die folgenden Anforderungen gelten für diese innovativen Demonstrationsvorhaben:

- **Einbettung in Aktionsfelder & Beitrag zu allen drei Ausschreibungszielen:** Projektanträge müssen einem systemübergreifenden und integrativen Ansatz entsprechen. Dies betrifft die inhaltliche Ausrichtung entlang der Aktionsfelder sowie die Einbindung relevanter Akteursgruppen. Der Beitrag zu allen drei Ausschreibungszielen ist darzustellen (siehe auch SCI-Monitoring).

  Soweit dem Projektvorhaben relevante Strategieprozesse auf der Ebene der angesprochenen Stadt oder Kommune vorangegangen sind, ist explizit auf vorliegende Anforderungen bzw. Ergebnisse aus einer Vision oder einer Entwicklungs-Roadmap oder auf konkrete Maßnahmenpläne bzw. vergleichbare Konzepte einzugehen.

- **Erfüllung von Voraussetzungen für Projektrealisierung und Projekt-Meilensteine:** Eine Umsetzung des geplanten Projektumfanges innerhalb der beantragten Laufzeit wird erwartet. Die entsprechenden Voraussetzungen für eine erfolgreiche Realisierung (z. B. Vorliegen behördlicher Genehmigungen) müssen daher erfüllt sein und sind im Projektantrag darzustellen. Geeignete Stop-or-Go-Entscheidungen (etwa in Form von Projektmeilensteinen) sind im Projektarbeitsplan in Abhängigkeit von den im Projekt zu erwartenden Entwicklungsrisiken vorzusehen.

- **Projektmonitoring der Smart Cities Initiative (SCI-Monitoring) & Präsentationen:** Im Rahmen des SCI-Monitorings ist ein **Ziel-Indikatoren-System** (ZIS) zu entwickeln und im Rahmen der **jährlichen Zwischenpräsentationen** zu evaluieren (Teilnahme von mindestens einer Person je Konsortialpartner ist verpflichtend).[2] Eine abschließende Präsentation der Ergebnisse bei Projektende (Ergebnis- & Wirkungspapier) ist durchzuführen.

- Vom Klima- und Energiefonds werden **Vernetzungsveranstaltungen** organisiert. Jedes Projektkonsortium ist einmal jährlich zur Teilnahme verpflichtet.

2 Es gelten die Vorgaben laut Leitfaden Smart Cities Monitoring in der für diese Ausschreibung gültigen Fassung, veröffentlicht auf der Website der SCI in der Rubrik SCI-Monitoring. Hier finden sich auch Vorlagen, weitere Dokumente, Prozessbeschreibungen sowie ein Ablaufschema für Projektleiter:innen.

Ergänzender Hinweis zu anerkennbaren Kosten:

Bei **Demonstrationsgebäuden** bezieht sich die Förderung auf die mit der Innovation in direkter Verbindung stehenden Elemente des zu errichtenden bzw. zu sanierenden Gebäudes (innovative Mehrkosten); die innovativen Mehrkosten von Demonstrationsgebäuden können als Sachkosten anerkannt werden. **Kosten für Umsetzungsprojekte** sind bereits bei der Einreichung **so detailliert wie möglich** anzugeben, **Pauschalierungen sind nicht zulässig**.

Für sämtliche andere **Investitionen im Zusammenhang mit Umsetzungsprojekten** (etwa Implementierung von „Nature-based Solutions" bei urbanen Freiräumen) gelten die Bestimmungen des FFG-Kostenleitfadens 2.1 für Prototypen, d.h. es ist neben den Personalkosten der Entwicklung lediglich die anteilige Abschreibung der für die Herstellung bzw. Konstruktion benötigten Sach- und Drittkosten förderbar.

Sollten einzelne Kostenpositionen für das Projekt zum besseren Verständnis **zusätzliche Erläuterungen** benötigen, laden Sie diese bitte bei der jeweiligen Position als ergänzendes Dokument unter „optionale Unterlagen" im eCall-Kostenplan hoch.

Abweichend von der Regelung in Abschnitt 1 des Kostenleitfadens 2.1 sind **Kosten für Bewirtung im Rahmen von öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen** (z.B. Stakeholder-Workshops, öffentliche Zwischenpräsentationen oder Abschlussveranstaltungen) **förderbar**.

Für **weitere Fragen** zur Kostenanerkennung bei Umsetzungsprojekten nutzen Sie bitte das Beratungsangebot der FFG.

4.0 Ausschreibungsschwerpunkte für Urban Innovation Frontrunner 2022

4.1 Ausschreibungsschwerpunkte für Förderungen

Fördervorhaben müssen genau ein Subthema adressieren. In der nachfolgenden Tabelle sind die ausgeschriebenen Subthemen für Förderungen mit der Einreichfrist **13.10.2022, 12.00 Uhr** aufgelistet:

Tabelle 3: Überblick über Instrumente und Einreichfristen in den Subthemen zu Schwerpunkt 1 – Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums

Schwerpunkt	Subthema	Instrument
1 Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums	1.1 Demonstration resilienter und multifunktionaler urbaner Freiflächen	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung
1 Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums	1.2 Wasser in der Stadt intelligent nutzen	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung

Tabelle 4: Überblick über Instrumente und Einreichfristen in den Subthemen zu Schwerpunkt 2 – Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren

Schwerpunkt	Subthema	Instrument
2 Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren	2.1 Resiliente Entwicklung von sanierungsbedürftigen Arbeitersiedlungen	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung
2 Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren	2.2 Demonstration smarter Instrumente & Indikatoren für intelligente Gebäude & Quartiere	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung

Tabelle 5: Überblick über Instrumente und Einreichfristen in den Subthemen zu Schwerpunkt 3 – Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung

Schwerpunkt	Subthema	Instrument
3 Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung	3.1 Demonstration innovativer urbaner Nutzungs-, Finanzierungs- oder Betreibermodelle	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung
3 Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung	3.2 Inklusive und co-kreative Teilhabe an der Energiewende & Klimawandelanpassung	Kooperatives F&E-Projekt Experimentelle Entwicklung

Ausschreibungsschwerpunkt 1: „Urbane Transformation durch Klimawandelanpassung des öffentlichen Raums“

Die Multifunktionalität und die Qualität der Gestaltung von (halb-)öffentlichen Freiflächen sind ein relevanter Faktor für Lebensqualität und Mikroklima in Städten. Diese Flächen zeichnen sich in der Regel durch einen hohen Grad der Versiegelung aus (vom Stadtzentrum auswärts abnehmend), sodass in den dichtverbauten zentrumsnahen Arealen der Anteil an Grünflächen oft geringer als an den Stadträndern ist. Der verstärkt auftretende Urban Heat Islands-Effekt ist einer der negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit in urbanen Zentrumslagen. Auch das wirtschaftliche Leben (v. a. Gastronomie, Tourismus) leidet zusehends unter den negativen Folgen v. a. der sommerlichen Überhitzung und der damit verbundenen sinkenden Aufenthaltsqualität auf Freiflächen v. a. in den Kernstädten. Da Bauwerksbegrünungen in diesen Arealen aufgrund eines hohen Bestands von denkmalgeschützten Gebäuden nicht oder nur eingeschränkt möglich sind, müssen wirkungsvolle Begrünungsmaßnahmen vermehrt auf bestehenden öffentlichen Flächen umgesetzt werden.

Nachstehend finden Sie Subthemen, zu denen Vorhaben eingereicht werden können. **Andere Themen können nicht berücksichtigt werden.**

Folgende Aspekte sind in diesem Themenschwerpunkt generell zu beachten:

- Die fachliche Akkordierung mit den Zielen und Inhalten der „Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (idgF)“ im Allgemeinen und v. a. dem „Aktivitätsfeld Stadt – Urbane Frei- und Grünräume“ im Speziellen ist obligatorisch.
- Ein fachlich-inhaltlicher Austausch mit dem Innovationslabor „GrünStattGrau“ wird begrüßt.

Subthema 1.1 – Demonstration resilienter und multifunktionaler urbaner Freiflächen

Zentrales Ziel ist die Entwicklung, Planung und vor allem Umsetzung von resilienten und multifunktionalen urbanen Freiflächen.

Inhalte und weitere Ziele:

- Zum Einsatz kommen müssen vorrangig innovative „Nature-based solutions“ (z. B. grüne und blaue Infrastruktur, weitere abiotische naturbasierte Lösungen), die entweder über den Stand der Technik hinausgehen oder durch Kombination unterschiedlicher bestehender Technologien eine Neuheit oder einen Innovationssprung darstellen, oder bisher nur im Labormaßstab bestehende Technologien, die noch nicht in einem realen Stadtumfeld getestet wurden.
- Demonstrationsvorhaben müssen notwendigerweise im Bereich von (halb-)öffentlichen urbanen Freiflächen umgesetzt werden und Schnittstellen zu anderen Flächen bzw. Nutzungen (u. a. zu Flächen des fließenden und ruhenden Verkehrs) können mitbehandelt werden. Dazu zählen:
  - Städtische Plätze (z. B. Haupt-, Marktplätze, Bahnhofsvorplätze)
  - Öffentlich zugängliche Innenhöfe und Durchgänge (v. a. Freiflächen zwischen mehrgeschoßigen Wohngebäuden)
  - Außenbereiche von Verwaltungs-, Bildungseinrichtungen, Sport-, Kunst- und Kulturstätten, Stätten der Religionsausübung, Gewerbeflächen
  - Innerstädtische Brachflächen
  - Parkanlagen

Umsetzungen im gebäudeintegrierten Bereich sind nicht zulässig – ein Abweichen von dieser Vorgabe muss klar begründet werden.

- Bei der Umsetzung müssen neben rein technischen und mikroklimatischen auch z. B. soziale, rechtliche, wirtschaftliche und baukulturelle Aspekte Berücksichtigung finden, unter besonderer Bedachtnahme auf Nutzungs- und Interessenskonflikte (v. a. zwischen Gastronomie, Gewerbe, Tourismus, Verkehr, Denkmalschutz/Baukultur, Linieninfrastruktur).
- Nachweislich muss eine positive (mikro-)klimatische Wirkung durch das Projekt erzielt werden (durch Messung und/oder Simulation) und möglichst in ein gesamtstädtisches Konzept zur urbanen Klimawandelanpassung integriert werden.

- Alle Maßnahmen müssen notwendigerweise eine Übertragbarkeit auf weitere Stadtquartiere bzw. weitere Städte mit ähnlichen Typologien aufweisen.
- Das Ziel ist die Umsetzung von möglichst multifunktionalen, ins Stadtbild gut integrierten klimafitten urbanen Freiflächen mit hoher Aufenthaltsqualität, die einen kommunalen Mehrwert generieren.
- Unterstützt werden ausschließlich Projekte im aktuellen Bestand der Stadt. Umsetzungen im Neubau auf der „grünen Wiese" werden nicht gefördert.

Wir adressieren mit diesem Schwerpunkt in erster Linie Stadtverwaltungen, Architektinnen und Architekten, Landschaftsplaner:innen, (Stadt)klimatologinnen und -klimatologen, Sozialwissenschaftler:innen, Wirtschaftswissenschaftler:innen, private Investorinnen und Investoren/Eigentümer:innen.

Anmerkung: Bitte um Beachtung insbesondere der Abschnitte „2.2 Kosten für Anlagennutzung" und „2.3 Sachkosten" des FFG-Kostenleitfadens 2.1! Offene Fragen sind möglichst bereits in der Antragsphase mit der Abwicklungsstelle zu klären!

- Umsetzungszeitraum: max. 3 Jahre
- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 3): Kooperative F&E-Projekte (Experimentelle Entwicklung)

Subthema 1.2 – „Wasser in der Stadt intelligent nutzen"

Zentrales Ziel ist die Demonstration einer möglichst ressourcenschonenden, systemintegrativen, intelligenten und sicheren Nutzung von Wasser in der Stadt. Klarer Fokus liegt auf Demonstrationsprojekten mit positiven Auswirkungen auf die Stadthydrologie bzw. die Biodiversität und die damit verbundene Steigerung der Lebens- und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sowie die effiziente, innovative und smarte Nutzung von Wasser.

Das Management der Ressource Wasser stellt Österreichs Städte zusehends vor Probleme. Einerseits ist der hohe Grad an versiegelten Flächen eine Herausforderung v. a. in der Bewältigung von (Stark-)Niederschlägen. Andererseits sind Städte mit langanhaltenden Phasen extremer Trockenheit konfrontiert, die Stadtgrün, Stadtklima und Ver- und Entsorgungsnetzwerke verstärkt belasten. Wasser ist daher in vielen Bereichen des täglichen Lebens eine absolut notwendige und schützenswerte Ressource, aber auch ein effektives Instrument, um manche negativen Folgen des Klimawandels abzuschwächen.

Inhalte und weitere Ziele:
Unterstützt werden Projekte mit innovativen Inhalten, die unter besonderer Bedachtnahme auf Aspekte und Bedarfe des Hochwasser- und Überflutungsschutzes, der Wassergüte, Hygiene, Biodiversität und der sozialen Teilhabe am Gut „Wasser" zur Entwicklung, Planung und vor allem Umsetzung einer intelligenten und ressourcenschonenden Nutzung von Niederschlags-, Oberflächen-, Grund- oder Brauchwasser in der Stadt führen.

Demonstrationsvorhaben müssen notwendigerweise einen oder mehrere der folgenden Themenbereiche aufgreifen:

- Demonstration innovativer Bereitstellung von Wasser für die Berieselung von Stadtgrün in (halb-)öffentlichen Freiflächen (Urban Farming, Alleestraßen, Grünstreifen, begrünte Parklets etc.) z. B. durch Regenwassermanagement auf Quartiersebene inkl. Wasserhaushaltsprognosen und Real-Time Monitoring v. a. für den Bewässerungsbedarf grüner Infrastruktur in der Stadt
- Beherrschung von Wasserknappheit (Dürreperioden) durch Vorhaltung/Speicherung von Wasser (oberflächig – unterirdisch) bzw. alternative Nutzungskonzepte von Brauchwasser
- Beherrschung von Wasserüberschuss (v. a. Starkregenereignisse) durch Bereitstellung von Retentions-

und Versickerungsflächen im verbauten Stadtgebiet
- Nutzung von bestehenden Fließgewässern in der Stadt (v. a. Stadtbäche) zur Kühlung von Stadtquartieren und zur Steigerung der Biodiversität in der Stadt
- Pilothafte Umsetzungen an der Schnittstelle von Entsiegelung, Infiltration & Begrünung in urbanen Anwendungsgebieten
- Entwicklung/Nutzung von evidenzbasierten integrierten Entscheidungs- und Planungsinstrumenten der Stadtplanung im Bereich Siedlungswasserwirtschaft an der Schnittstelle zur Raumplanung

Folgende Rahmenbedingungen sind zu beachten:

- Demonstrationsvorhaben müssen notwendigerweise im Bereich des verbauten Stadtgebietes umgesetzt werden.
- Bei der Umsetzung müssen neben rein technischen und hydrologischen auch z. B. soziale, rechtliche und wirtschaftliche Aspekte Berücksichtigung finden.
- Zum Einsatz kommen müssen innovative Technologien, die über den Stand der Technik hinausgehen oder in Kombination unterschiedlicher bestehender Technologien einen Neuerungswert und Innovationssprung darstellen oder noch nicht im realen Stadtumfeld erstmalig getestet wurden.
- Nachweislich muss eine positive Wirkung auf das stadthydrologische (Öko-)System durch das Projekt erzielt werden (durch Messung und/oder Simulation) und möglichst in ein gesamtstädtisches Konzept zum urbanen Wassermanagement integriert werden.
- Alle Maßnahmen müssen notwendigerweise eine Übertragbarkeit auf weitere Stadtquartiere bzw. weitere Städte mit ähnlichen Typologien aufweisen.

Wir adressieren mit diesem Schwerpunkt in erster Linie Stadtverwaltungen, Stadtwerke, Wasser- und Abwasserwirtschaftsverbände, Architektinnen und Architekten, Landschaftsplaner:innen, Hydrologinnen und Hydrologen, Biologinnen und Biologen, Klimatologinnen und Klimatologen, diverse Nutzer:innen-Gruppen.

Anmerkung: : Bitte um Beachtung insbesondere der Abschnitte „2.2 Kosten für Anlagennutzung" und „2.3 Sachkosten" des FFG-Kostenleitfadens 2.1! Offene Fragen sind möglichst bereits in der Antragsphase mit der Abwicklungsstelle zu klären!

- Umsetzungszeitraum: max. 3 Jahre
- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 3): Kooperative F&E-Projekte Experimentelle Entwicklung

Ausschreibungsschwerpunkt 2: „Resiliente Siedlungsentwicklung in Bestandsquartieren"

Mit der voranschreitenden wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung im 20. Jahrhundert entstanden viele Arbeitersiedlungen, die auch heute noch die Siedlungsstruktur österreichischer Mittel- und Kleinstädte prägen. Großzügige Grünanlagen (ursprünglich auch als Kleingärten zur Selbstversorgung genutzt) und einfache Gebäude-Geometrien mit zwei bis vier Geschoßen sorgen für eine hohe Wohn- und Aufenthaltsqualität. Doch die Bestandsgebäude dieser Ära entsprechen heutigen energetischer Standards nicht mehr. Für die Modernisierung dieser Siedlungen besteht die zentrale Herausforderung in der energetischen Ertüchtigung unter schwierigen Rahmenbedingungen, da in der Regel nur geringe Rücklagen zur Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Nachstehend finden Sie Subthemen, zu denen Vorhaben eingereicht werden können. **Andere Themen können nicht berücksichtigt werden.**

Subthema 2.1 – Resiliente Entwicklung von sanierungsbedürftigen Arbeitersiedlungen

Ziel der Ausschreibung 2022 ist die Umsetzung konkreter Modernisierungsprojekte von Arbeitersiedlungen (nicht jünger als Baujahr 1980).

Damit innovative und klimawirksame Sanierungskonzepte auf dem Weg zur Klimaneutralität rascher in die breite Umsetzung kommen, hat der Klima- und Energiefonds Arbeitersiedlungen als eine repräsentative Gebäudetypologie identifiziert, die bisher nur selten – als Gruppe – im Fokus von integrativen Modernisierungsvorhaben gestanden ist. Einreichungen sollen Stadtverwaltungen, Gebäude- und Liegenschaftseigentümer:innen und Modernisierungsfachleute zusammenbringen, um konkrete, gesamtheitliche und praxistaugliche Lösungsansätze auf Quartiersebene, unter Beibehaltung der städtebaulichen Qualitäten (Zusammenspiel aus Gebäuden, Grünraum und Verkehrsflächen), zu entwickeln und pilothaft umzusetzen.

Wir adressieren in erster Linie Gebäudeeigentümer:innen (insbesondere gemeinnützige Wohnbauträger sowie institutionelle Gebäudeeigentümer) sowie die Stadt-/Gemeindeverwaltungen mit ihren relevanten operativen Verwaltungseinheiten (v. a. Hausverwaltungen bzw. einzelne Abteilungen der Stadtverwaltung wie

Bauamt, Stadtplanung, Grünraumplanung etc.). Je nach Eigentumsverhältnissen müssen Vertreter:innen dieser beiden Gruppen Konsortialpartner im Projekt sein.

Anforderungen:

- Systemübergreifende und umfassende Sanierungsmaßnahmen im Sinne der Klimawandelanpassung sowie der Energie- und Mobilitätswende sind für den gewählten Standort unter Einbeziehung der wesentlichen Schlüsselakteure auf Quartiersebene zu planen und noch im Projektzeitraum pilothaft umzusetzen. Darunter fallen beispielsweise Maßnahmen im Bereich Grünraumplanung zur Vermeidung sommerlicher Überhitzung, Regenwassermanagement, Sharing-Angebote für Mobilität, Einsatz smarter IT-Infrastruktur, Berücksichtigung neuer Trends zu Wohnen und Arbeiten im Quartier udgl. Die integrative Betrachtung und Berücksichtigung technischer und sozialer Innovationen in der Planung und Umsetzung wird begrüßt.
- Im Antrag ist das ausgewählte Quartier mit den örtlich relevanten Schlüsselakteur:innen zu beschreiben. Besonders gesucht werden Bestandsquartiere in Städten mit 5.000 bis 50.000 Einwohner:innen, nicht jünger als das Baujahr 1980.
- Im Antrag ist darzustellen, welche Pilot-Demo im gewählten Quartier während der Projektlaufzeit umgesetzt werden kann, d.h. die entsprechend erforderlichen Bewilligungen müssen zeitgerecht vorliegen. Die Pilot-Demo muss innovative Modernisierungsmaßnahmen im Bestand umfassen. Neubaumaßnahmen und Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechen, sind nicht förderbar.
- Für die geplanten Modernisierungsvorhaben ist im Projektverlauf ein geeignetes Finanzierungsmodell für die Modernisierung des gewählten Quartiers zu erstellen und mit den Schlüsselakteuren abzustimmen. Die Berücksichtigung alternativer, neuartiger Finanzierungsmöglichkeiten wird ausdrücklich begrüßt.
- Eine mit der EU-Taxonomie konforme Planung & Umsetzung wird vorausgesetzt
- Die Kooperation mit dem Innovationslabor „Renowave" wird begrüßt

- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 4): kooperative F&E Projekte (Experimentelle Entwicklung)

Subthema 2.2 – Demonstration smarter Instrumente & Indikatoren für intelligente Gebäude & Quartiere

Intelligente Technologien in Gebäuden können ein kostengünstiges Mittel sein, um bei der Schaffung gesünderer und komfortablerer Gebäude mit geringerem Energieverbrauch und CO_2-Ausstoß zu helfen, und können auch die Integration erneuerbarer Energiequellen in zukünftige Energiesysteme erleichtern. Einer der Schwerpunkte auf EU-Ebene ist es, dieses Potenzial smarter Technologien im Gebäudebereich besser auszuschöpfen.

Im Rahmen des Fit-for-55-Pakets sieht die Neufassung der EU-Gebäudeeffizienz-Richtlinie Vorgaben zur Etablierung eines „Smart Readiness Indicator" (SRI) als Instrument zur Bewertung der Smart Readiness von Gebäuden vor. Dieses optionale gemeinsame EU-Programm bewertet die Fähigkeit von Gebäuden, den Betrieb an den Bedarf der Bewohner:innen und des Energienetzes anzupassen und seine Gesamtenergieeffizienz und -leistung zu verbessern.

Ziel des SRI ist es, das Bewusstsein für die Vorteile intelligenterer Gebäudetechnologien und -funktionalitäten zu schärfen und deren Mehrwert für Gebäudenutzer, Eigentümer, Mieter und Smart-Service-Anbieter greifbarer zu machen. Es soll technologische Innovationen im Bausektor unterstützen und einen Anreiz für die Integration modernster intelligenter Technologien in Gebäuden schaffen.

Für eine Umsetzung in der realen Stadt werden Demonstrationsgebäude bzw. -quartiere gesucht.

- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 4): kooperative F&E Projekte (Experimentelle Entwicklung)

Ausschreibungsschwerpunkt 3:
„Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung“

Technologische Innovationen können viel zum Gelingen der Energiewende beitragen. Ein tiefgreifender Wandel hin zu einer klimafreundlichen und resilienten Gesellschaft ist aber nur im Zusammenwirken & Kontext mit sozialen Innovationen möglich – im Gesamtsystem. Dies trifft in gesteigertem Ausmaß auch für die intelligente Stadtplanung und nachhaltige Stadtentwicklung zu. Auch die EU-Kommission fördert soziale Innovationen in Städten und Kommunen: Mit den European Social Economy Regions (kurz ESER) soll ein Netzwerk geschaffen werden, in dem sich Städte und Regionen grenzüberschreitend austauschen und innovative Ansätze zur Förderung von Sozialunternehmen verfolgen. Die neue Leipzig-Charta (2020) beinhaltet ebenso Leitsätze, die den Weg für eine nachhaltige, sozial gerechte, grüne und wirtschaftlich prosperierende Stadtentwicklung ebnen sollen.

Der Klima- und Energiefonds trägt dieser Entwicklung mit dem Schwerpunkt „Soziale Innovation & Partizipation als Motor nachhaltiger Stadtentwicklung“ Rechnung.

Nachstehend finden Sie Subthemen, zu denen Vorhaben eingereicht werden können. Andere Themen können nicht berücksichtigt werden.

Subthema 3.1 –
Demonstration innovativer urbaner Nutzungs-, Finanzierungs- oder Betreibermodelle

Die technologische Marktreife relevanter Produkte im Bereich der Energiewende bzw. der Klimawandelanpassung ist in vielen Fällen schon erreicht, sodass die Städte auf ein vielfältiges Portfolio an Innovationen für den urbanen Einsatz zurückgreifen können. Für die breite Umsetzung ist jedoch die Systemreife und die damit stark verwobene betriebswirtschaftliche Ebene von entscheidender Relevanz. Denn erst wenn innovative Technologien in bestehende Systeme effizient integriert werden können und sich sprichwörtlich „rechnen“, beginnt der breite Umbau, die Transformation des Systems. Daher werden in diesem Schwerpunkt innovative betriebs- oder volkswirtschaftliche Ansätze bzw. Nutzungs-, Finanzierungs- und/oder Betreibermodelle für eine breite Umsetzung und Integration urbaner Innovationen in das „System Stadt“ gesucht bzw. unterstützt. Dabei soll auch das Potenzial für (neue) Beschäftigungsformen untersucht werden.

Es können folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- Monetarisierung/Inwertsetzung von Ökosystemleistungen, als betriebs-/volkswirtschaftliche Berechnungsgrundlage für Finanzierungsvarianten v. a. von Klimawandelanpassungsprojekten
- Gestaltung von alternativen Tarifmodellen für urbane Ver- und Entsorgungsdienstleistungen im Rahmen der Energiewende bzw. einer integrativen urbanen Wasserwirtschaft
- Berücksichtigung von Lebenszykluskostenrechnungsmodellen bei der (öffentlichen) Beschaffung von urbanen Innovationen
- Unterstützung von Umsetzungen an der Schnittstelle von Bewusstseinsbildung und Aktivierung von Reduktionspotenzialen z. B. durch Beratungsangebote rund um die Themen „Energie(wende) – Wohnen – Konsum“
- Umsetzung von partizipativen, co-kreativen und auf Gemeinwohl ausgerichteten Projekten im und für den öffentlichen urbanen Raum
- Berücksichtigung neuer Beschäftigungsmodelle im Bereich der Energiewende bzw. urbaner Klimawandelanpassung
- Berücksichtigung neuer Nutzungsmodelle, z. B. in Kombination mit dem Suffizienz-Gedanken
- Entwicklung und Demonstration von alternativen Finanzierungsinstrumenten für kommunale Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen (EU-Taxonomie-Konformität) über neue Ansätze (Impact Investing, Kommunales Crowdfunding, EIB-Kredite) mit einem hohen Maß an Replizierbarkeit

Eine inhaltliche Akkordierung mit den Inhalten und Zielen der „Green Finance Agenda“ des Bundesministeriums für Klimaschutz bzw. Programmen daraus (z. B. „Austrian Green Investment Pioneers“) ist erwünscht (nach Veröffentlichung), eine Doppelförderung ist auszuschließen.

Ein Dialog mit der seit Anfang 2022 laufenden Innovationswerkstatt „Soziale Innovationen für nachhaltige Stadtentwicklung“ (futurelab.tuwien.ac.at/research-center/innovationswerkstatt) wird begrüßt.

- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 5): Kooperative F&E-Projekte Experimentelle Entwicklung

Subthema 3.2 –
Inklusive und co-kreative Teilhabe an der Energiewende & Klimawandelanpassung

Die Transformation unserer Städte und unserer Energiesysteme kostet viel Geld. In der Regel sind daher die sogenannten „Early Adopter" oft Personen mit überdurchschnittlichem Einkommen und Wissen. Ein Teil der Bevölkerung (v. a. Ältere, Migrantinnen und Migranten, Studierende, Arbeitssuchende/-lose, „Working Poor") verfügt jedoch nicht über die finanziellen Ressourcen, um Mittel für die Energiewende frei machen können. Diese oft in prekären Beschäftigungsverhältnissen arbeitende Bevölkerungsgruppe gilt es jedoch auch für die Ziele und die Umsetzungsmaßnahmen der Energiewende und der Klimawandelanpassung zu informieren, zu motivieren und zu gewinnen. Da die genannte Bevölkerungsgruppe sehr heterogen zusammengesetzt ist (v. a. nach Alter, Bildungsgrad, Geschlecht, Herkunft, Sprachkompetenz), werden individuelle innovative Lösungsansätze und Umsetzungsmaßnahmen gesucht, da „one fits all"-Lösungen nicht zielführend erscheinen.

Es können folgende beispielhafte Aspekte im Vorhaben behandelt werden:

- Beiträge von sozialen/informellen (Nachbarschafts-) netzwerken zur Steigerung der urbanen Resilienz bzw. als Backup in Krisenzeiten an der Schnittstelle zu technischen Ver- und Entsorgungsnetzwerken
- Innovative Instrumente für verstärkt community-based, co-kreative & inklusive Ansätze stadtplanerischer Herausforderungen; Stärkere Berücksichtigung von Gender & Diversity Aspekten in der Stadtplanung bzw. Planung und Umsetzung von großen Infrastruktur- und Bauvorhaben
- Pionierhafte Umsetzung solidarischer Energiegemeinschaften (z. B. mit Glaubensgemeinschaften, Gemeinnützigen Vereinen; NGOs/NPOs, karitativen Vereinigugen) und Vorbereitung eines breiten Roll-Outs in ganz Österreich vorbereiten
- Innovative (Nicht)kommerzielle Sharing Economy-Projekte v. a. in Kleinstädten demonstrieren
- Umsetzungsprojekte im Bereich „Ernährungsraum Stadt", v. a. in den Bereichen innovativer Lebensmittelproduktion in der Stadt bzw. bewusster und nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln auch über den privaten Bereich hinaus z. B. in der Gemeinschaftsverpflegung.
- Umsetzungsprojekte im Bereich Gesundheit & Klimawandelanpassung v. a. unter Berücksichtigung vulnerabler Gruppen

- Max. Förderung: 600.000 Euro
- Ausgeschriebene Instrumente (vgl. Tabelle 5): Kooperative F&E-Projekte Experimentelle Entwicklung

4.2 Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistungen

Für die ausgeschriebenen **F&E-Dienstleistungen** wird die gewünschte Leistung zu den Schwerpunkten auf Seite 20 „Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistung“ spezifiziert. Die nachfolgende Tabelle stellt die ausgeschriebenen F&E-Dienstleistungen mit Einreichfrist **13.10.2022, 12.00 Uhr** dar:

Tabelle 6: Überblick über die Ausschreibungsinhalte mit Einreichfristen für F&E-Dienstleistungen

Ausschreibungsinhalte für F&E-Dienstleistungen	Max. Laufzeit	Max. Finanzierung exkl. USt.
F&E-Dienstleistung 1: Erstellung von Klimaneutralitätsfahrplänen für Städte & Kommunen	18 Monate	€ 75.000,-
F&E-Dienstleistung 2: Entwicklung praxisnaher Prototyp einer webbasierten „Vulnerabilitäts-Schnell-analyse“ für Städte	12 Monate	€ 100.000,-
F&E-Dienstleistung 3: Weiterentwicklung einer Methodik - von der „technology readiness“ zur „system-readiness“ für urbane Innovationen	12 Monate	€ 80.000,-
F&E-Dienstleistung 4: Methodenentwicklung – Abschätzung und Nachweis der Klimawirkung sozialer Innovationen	12 Monate	€ 80.000,-
F&E-Dienstleistung 5: Ex-Post-Impact-Monitoring	18 Monate	€ 50.000,--

F&E-DL 1 –
Erstellung von Klimaneutralitätsfahrplänen für Städte & Kommunen (als Beitrag zur nationalen Mission „Klimaneutrale Stadt")

Herausforderung:
Die Erhaltung der Lebensqualität und die langfristige Sicherstellung hochqualitativer urbaner Wohn-, Arbeits- und Wirtschaftsräume sind wesentliche übergeordnete Ziele der österreichischen Kommunalverwaltung. Die gegenwärtigen Krisen (v.a. Klimakrise, Energiekrise) stehen diesem Ziel und Anspruch entgegen. Aus diesem Grund braucht es lang-, mittel- und kurzfristig akkordierte kommunale Kapazitäts-, Struktur- und Umsetzungspläne, um das Ziel klimaneutraler Städte & Kommunen zu erreichen.

Auf nationaler und europäischer Ebene werden dazu derzeit Schlüsselinitiativen gesetzt, um Ambitionsniveau und Maßnahmensetzung der Städte zur Erreichung der Klimaneutralität zu erhöhen und die Städte substanziell auf diesem Weg zu unterstützen. Zudem werden Lernumgebungen aufgebaut, damit der Transformationsprozess mit Systeminnovationen beschleunigt und die Zielerreichung sichergestellt werden kann. Der Kompetenz- und Kapazitätsaufbau in den Städten spielt dabei eine zentrale Rolle.

Die Europäische Mission „Climate-Neutral and Smart Cities" (Link: ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en) adressiert explizit Städte mit mehr als 50.000 Einwohner:innen. Mit der Fit4UrbanMission Initiative wurden ab 2020/21 bereits Vorbereitungen in 9 großen österr. Städten gestartet. Im Rahmen der nationalen Mission „Klimaneutrale Stadt (KNS)" des BMK (Link: www.klimaneutralestadt.at) werden nun weiterführend, neben größeren Pionierstädten, auch kleinere und mittelgroße Städte auf dem Weg zur Erreichung der Klimaziele 2040 unterstützt und in die vorgesehenen Lern- und Austauschprozesse zwischen den Städten eingebunden.

Ziel:
Ziel dieser F&E-Dienstleistung ist es, österreichische Kleinstädte (> 10.000 Ew.) darauf vorzubereiten Strategien, Maßnahmen und den notwendigen Kapazitätsaufbau für die Erreichung der Klimaneutralität zu entwickeln und an den Begleitprozessen der BMK Mission „Klimaneutrale Stadt" teilzunehmen, um Erfahrungen & Wissen auszutauschen, übergeordnete Handlungserfordernisse zu identifizieren, Synergien zu nutzen etc.

Leistungsbestandteile:
- Entwicklung und Herunterbrechen quantitativer & qualitativer Energie- & Klimaziele für 2040 für die eigene Kommune
- Erstellung eines Konzepts zur Erreichung der Klima- und Energieziele in der Stadt & Kommune bis 2040 v. a. in den Sektoren Gebäude, Ver- und Entsorgungsinfrastruktur und Mobilität von Personen und Gütern (angebots- und nachfrageseitig)
- Definition von ersten Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität (z. B. Teilstrategien, Pläne, Partnerschaften oder FTI- und Umsetzungsprojekte)
- Vorbereitung von Schnittstellen innerhalb der kommunalen Verwaltung, um abgestimmte systemintegrative Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen im Sinne der „Klimaneutralität" zu ermöglichen.

Erwartete Ergebnisse:
- Vision zur Klimaneutralität, die die gesamte Stadt bzw. Kommune umfasst und insbesondere im Energie, Gebäude- und Verkehrsbereich innovative Lösungsansätze beinhaltet:
  - Strategie zur Realisierung dieser Vision und erforderliche Maßnahmen bzw. Prozesse und Strukturen mit kurz-, mittel- und langfristigen Zielerreichungen bis 2040 und einem klaren Erreichungspfad zur Klimaneutralität 2040
  - Umsetzungsplan inkl. Portfolio an möglichen kommunalen Handlungs- und Finanzierungsoptionen
  - Konzeption und Initiierung der erforderlichen Stakeholderprozesse in der Kommune v.a. unter aktiver Einbindung von Bürger:innen
  - Konzept für erste lokale Umsetzungsvorhaben
  - Bekenntnis und Strukturplan zum Wissensaustausch und -transfer mit anderen Städten im Rahmen Mission „Klimaneutrale Stadt (KNS)"

Voraussetzungen für die Einreichung:
- Die Teilnahme ist österreichischen Städten bzw. Kommunen mit mehr als 10.000 Einwohner:innen vorbehalten. Die Einreichung von „Stadtregionen" (2 oder mehr Städte einer Region auf NUTS-3-Ebene) ist grundsätzlich zulässig. Es müssen jedoch alle gelisteten Voraussetzungen auch für jede einzelne Stadt der Stadtregion erfüllt werden.
- Die Einzelbietende oder Bietendengemeinschaften müssen nachweislich das Mandat einer österreichischen Stadtverwaltung besitzen. Hierzu muss die

Stadtverwaltung aktiv im Prozess engagiert sein, indem sie die für die Umsetzung notwendigen Rahmenbedingungen schafft.
- Einbindung möglichst aller relevanten kommunalen Verwaltungseinheiten und Entscheidungsträger:innen bzw. dem jeweiligen Bundesland.
- Darstellung der Anbindung an bereits in der Stadt(region) laufende Initiativen und Aktivitäten im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung (v.a. laufende/abgeschlossene Projekte/Road-Maps gefördert im Rahmen der Smart Cities Initiative und/oder Stadt der Zukunft, klimaaktiv, KEM/KLAR! u. ä.)
- Teilnahme am geplanten Begleit- und Supportprozess mit geeigneten Ressourcen (Personenstunden) und Bereitschaft, die im Rahmen der Projektarbeit gewonnen Erkenntnisse und Erfahrungen mit anderen Städten im Zuge der Mission „Klimaneutrale Stadt (KNS)" zu teilen

Deliverables
- Erstellung eines Endberichtes mit allen erforderlichen Inhalten
- Abhalten einer Zwischen- und Endpräsentation (max. 2 Stunden)
- Kurzbeschreibung des Projektes für die Programm-Homepage

Für diese F&E-Dienstleistung können sich Stadt- oder Regionalverwaltungen oder im Eigentum von Städten stehende Institutionen als Einzelbietende oder als Bietendengemeinschaften bewerben. Einreichungen ohne Stadt- oder Regionalverwaltungen oder im Eigentum von Städten stehende Institutionen sind nicht zulässig..

Ausgeschriebenes Instrument:
- F&E-Dienstleistung

Max. Projektdauer:
- 18 Monate

Max. Projektkosten:
- 75.000,– Euro zzgl. allfälliger USt. (Einschränkung: einreichberechtigte Städte, die in den letzten 5 Jahren bereits fachlich-inhaltlich ähnliche Sondierungen über die Smart Cities Initiative oder Fit4UrbanMission gefördert/finanziert bekommen haben können sich ausschließlich für ein Update bewerben; Unterstützung max. 40.000,– Euro zzgl. allfälliger USt.)

In diesem Schwerpunkt werden max. 12 F&E-Dienstleistung vergeben.

F&E-DL 2 – Entwicklung praxisnaher Prototyp einer webbasierten „Vulnerabilitäts-Schnellanalyse" für Städte

Herausforderungen:
Die letzten Jahre waren bzw. die aktuelle Lage ist für die Kommunen und Städte eine große Herausforderung. Die sich verschärfende Klimakrise wurde und wird aktuell von einer Gesundheitskrise und einer Energiekrise zusätzlich überlagert. Die kommunale Verwaltung kommt hierdurch an die Grenzen des Machbaren bzgl. des notwendigen Aufwandes für die Bewältigung ebendieser Krisen – Vulnerabilitäten und Handlungsbedarf treten offen zu Tage. Vorausschauend stellt sich immer mehr die Frage, wie auf zukünftige Krisen zu reagieren ist. In diesem Zusammenhang werden sehr oft die Begriffe „Resilienz" und „Vulnerabilität" verwendet.

Ziel muss es für eine Kommune sein, nach Krisen- oder Schockereignissen nicht zum Ursprungszustand zurückzukehren, sondern sich besser für eine neue Krise aufzustellen. Als ein Schritt in diese Richtung ist es relevant, über die aktuellen Vulnerabilitäten (IST-Analyse) Bescheid zu wissen und diese nicht nur qualitativ beschreiben zu können, sondern auch möglichst durch quantitative Indikatoren und Parameter benennen zu können. Darauf aufbauend können dann Gegenmaßnahmen entworfen und einem Monitoring unterzogen werden. Diese Grundlagen liefern wiederum relevante Informationen für die Ressourcenplanung in der Kommune.

Ziele:
Identifizierung offener Fragestellungen und notwendiger Daten in Zusammenhang bzw. entlang von Handlungsfeldern (vorrangig „Energiewende", „Mobilitätswende", „Kreislaufwirtschaft", aber auch z. B. Klimawandelanpassung, öffentliche Gesundheit, Demographischer Wandel, wirtschaftliche Strukturschwäche/n; gesellschaftliche Transformation; Abwehr von Naturgefahren) im Kontext von urbaner Resilienz.

- Entwicklung einer Methodik zur Messung, Dokumentation und Bewertung von „Resilienz", „Vulnerabilität" bzw. „Robustheit" entlang von Handlungsfeldern im „System Stadt" gegenüber externen Stress- & Schockereignissen
- Recherche zu Datenquellen und -management zu von reliablen und möglichst aktuellen Daten, die z. B. Energieverbrauch, Flächenverbrauch, Abfallaufkommen, kleinräumige klimatologische Daten, etc.

- Diskussion zum Aufbau eines kommunalen Monitoringsystems für die im Stresstest als vulnerable Bereiche identifizierten Handlungsfelder, als eine Grundlage für politische Entscheidungsträger bzw. die Stadtverwaltung.
- Die Umsetzung soll möglichst mit einer beispielhaften österreichischen Stadt erfolgen und dadurch ein hohes Maß an Praxisnähe aufweisen und v. a. das Thema der erforderlichen Datenverfügbarkeit und des Datenmanagements beleuchten

Erwartete Ergebnisse:
- Web-basierte, frei zugängliche und möglichst niederschwellige „Vulnerabilitäts-Schnellanalyse" v. a. für Bürgermeister:innen entlang der Handlungsfelder „Energiewende", „Mobilitätswende" und „Kreislaufwirtschaft" im urbanen Kontext; einerseits im direkten Einflussbereich der Stadtverwaltung, andererseits im weiteren Kontext des „System Stadt" inkl. Nennung der für Umsetzung relevanten Stakeholder
- Konzipierung einer detaillierteren Voll-Version für Amtsleiter:innen bzw. kommunale Fachplaner:innen bzw. Fachabteilungen zur internen Steuerung Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen
- Prototypische Umsetzung mit einer österreichischen Stadt (vorrangig < 50.000 Ew.)
- Ableitung nächster erforderlicher Schritte für eine österreichweite Ausrollung des Stresstests bzw. der Vulnerabilitätsanalyse für Städte

Voraussetzungen für die Einreichung:
Einreichberechtigt sind Einzelbietende oder Bietendengemeinschaften. Folgende Expertise soll möglichst vollumfänglich und nachweisbar vorhanden sein:
- Expertise im Bereich urbane Resilienz & Vulnerabilität
- Kenntnisse der Strukturen, Bedarfe und Datenverfügbarkeit von Stadtverwaltungen
- Erfahrung im Bereich der Umsetzung von (web-) basierten Schnelltests in Zusammenhang mit dem System „Stadt"

Ausgeschriebenes Instrument:
- F&E-Dienstleistung

Max. Projektdauer:
- 12 Monate

Max. Projektkosten:
- 100.000,– Euro zzgl. allfälliger USt.

In diesem Schwerpunkt wird max. eine F&E-Dienstleistung vergeben.

F&E-DL 3 – Weiterentwicklung einer Methodik - von der „technology readiness" zur „system readiness" für Systeminnovationen (als Beitrag zur nationalen Mission „Klimaneutrale Stadt")

Herausforderungen:
Missionsorientierte Forschungsprogramme, wie die Smart Cities Initiative oder Stadt der Zukunft, Mobilität der Zukunft bzw. die FTI-Strategie Mobilität 2040, fokussieren auf eine gezielte Förderung systemintegrativer Technologien. Damit geht die Herausforderung einher, Ziele, Umfang, Grenzen und Wirkungsmechanismen neuer Technologien und technischer Systeme zu definieren. In weiterer Folge müssen auf dieser Grundlage Handlungsspielräume, bestehende Defizite sowie Stärken und Schwächen der entwickelten Innovationen identifiziert werden, um dem Ziel einer raschen und breiten Markteinführung zu entsprechen. Für die Bewertung der Reife von Technologien stehen zwar bereits seit Jahren etablierte Konzepte und Methoden zu Verfügung (v. a. der „TRL – Technology Readiness Level"). Für die Abschätzung des Entwicklungsniveaus und Reifegrades von Innovationen in Bezug auf eine umfassende Einbettung und Überführung in bestehende urbane Systeme reichen die gängigen Methoden nicht aus bzw. greifen zu kurz..

Ziele:
In der Studie „Monitoring urbaner Technologien - Ein Modell zur Abschätzung der Reife soziotechnischer Innovationen für die Stadt der Zukunft (Ornetzeder et. al; 2016; Link: nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/publikationen/biblio/schriftenreihe-2016-18_mut.php) wurde dieser Umstand zum Ausdruck gebracht und Gegenvorschläge entwickelt.

Im Bericht wird das sogenannte „Integrationsproblem" angesprochen, welches auftritt, da die Einbettung einer Technologie in ein System mehr als nur die Reife der zu integrierenden Technologie erfordert. Dieser Aspekt wird durch das „klassische" Bewertungssystem des TRLs nicht abgedeckt. Darum gibt der TRL keine Auskunft darüber, wie eine bestimmte Technologie gemessen an vorgegebenen Leistungskriterien abschneidet, sondern im Wesentlichen nur, ob sie überhaupt funktioniert.

Weiterentwicklungen des Ansatzes des TRL sind z. B. der Integration Readiness Level (IRL), Technology Readiness Transfer Level (TRTL) und System Readiness Level (SRL). Der Einsatz von Modellen zur Reife

soziotechnischer Innovationen ist ein gangbarer Weg, um den ganzheitlichen Reifegrad urbaner Innovationen zu bestimmen, die Diffusion auf einer Regime- und Systemebene zu unterstützen bzw. vorhandene Barrieren zu identifizieren und abzubauen. Bei diesem Modell finden folgende Subsysteme Anwendung bzw. Eingang in die Bewertung:

- Technik (Hard- und Software)
- Regeln (Gesetze, Verordnungen, Normen, Förderungen, zukünftige Regeln etc.)
- Nutzerpraktiken, soziale Praktiken und Märkte (Nutzererwartungen, -gewohnheiten, -erfahrungen, -praktiken, Werbung, Kosten und Preise, Verbreitungsraten etc.)
- Kultur, Wertebilder und Routinen
- Kulturelle Bedeutungen (Bezug zu allgemeinen Werten wie individuelle Freiheit, Unabhängigkeit, Autarkie etc.)
- Infrastruktur (Welche Infrastrukturen sind involviert? Müssen neue aufgebaut werden oder reichen die bestehenden aus? Welche Bedeutung haben sie für das Funktionieren der soziotechnischen Lösung? etc.)
- Produktionsnetzwerke (Hersteller der notwendigen Komponenten, bestehende oder neue Unternehmen etc.)
- Wartungsnetzwerke (Wer sorgt für Aufrechterhaltung der Funktion der soziotechnischen Lösung? etc.)

Das Modell liefert zwar (in seiner bisherigen Form) keine detaillierten Reifegrade, es ermöglicht aber einen Überblick über den Entwicklungsstand einer Innovation und Hinweise darauf, ob und welche Unterschiede hinsichtlich der Reife der verschiedenen Elemente bestehen.

Erwartete Ergebnisse:
Weiterentwicklung des Ansatzes von 2016 auf Basis neuester Erkenntnisse entlang **eines** von 3 vordefinierten Pfaden:

- (1) Weiterentwicklung des bisherigen qualitativen Modells
- (2) Weiterentwicklung des bisher verfolgten Ansatzes in Richtung semi-strukturiertes Modell
- (3) Entwicklung einer quantitativen Methode zur Erstellung von Grobanalysen.

In den vergangenen Jahren wurde in mehreren europäischen Ländern (u. a. auch in AT) und in Projekten des europ. Rahmenprogramms mit SRL Ansätzen experimentiert, um soziale Innovationen abbilden zu können. Die dabei entstandenen Erkenntnisse sind zu berücksichtigen und in praktikable, domänenübergreifende Konzepte für Systeminnovation zur KNS zu übersetzen.

Voraussetzungen für die Einreichung:
Einreichberechtigt sind Einzelbietende oder Bietendengemeinschaften. Folgende Expertise soll möglichst vollumfänglich und nachweisbar vorhanden sein:

- Expertise im Bereich der Methodenentwicklung im Bereich Technologiereifegrad bzw. soziotechnischer Innovationen
- Expertise im Bereich bzw. den Schnittstellen zwischen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Sozialwissenschaften

Ausgeschriebenes Instrument:

- F&E-Dienstleistung

Max. Projektdauer:

- 12 Monate

Max. Projektkosten:

- 80.000,– Euro zzgl. allfälliger USt.

In diesem Schwerpunkt wird max. eine F&E-Dienstleistung vergeben.

F&E-DL 4 –
Methodenentwicklung – Abschätzung und Nachweis der Klimawirkung sozialer Innovationen

Herausforderungen:
Die F&E-Dienstleistung zielt u. a. auf die Weiterentwicklung von Grundlagen der sozialen Innovationsforschung ab: Hier geht es um die Wirkung hinsichtlich Einstellungs-, Werte- und Verhaltensmuster bzw. Bereitschaft zu Verhaltensänderungen, Innovationen anzunehmen oder selbst an deren Entwicklung teilzunehmen. Die Evaluierung der Wirkung stellt hier prinzipiell eine Herausforderung dar: Es fehlt an Methoden und Konzepten, die leicht für unterschiedliche Anwendungen angepasst werden können und trotzdem ein gewisses Maß an Vergleichbarkeit bieten. Bei sozialwissenschaftlich orientierten Projekten zu Energiewende und Klimaschutz, in denen soziale Innovationen zum Einsatz kommen, sind in der Regel zunächst Verhaltensänderungen, Akzeptanzsteigerungen und Bewusstseinsbildung zu erwarten, die – wenn überhaupt – erst in weiterer Folge klimafreundlicheres Handeln auslösen. Eine direkte Messung bzw. eine Ableitung der Wirkung ist nicht zuletzt aufgrund des Fehlens expliziter Wirkungshypothesen für soziale Innovationen sowie qualitativer und quantitativer Indikatoren für die Zielerreichung schwierig bzw. mit großen Unsicherheiten behaftet.

Ziele:
Handlungsleitende Frage: Wie können Wirkung und Effektivität sozialer Innovationen im Hinblick auf ihren Beitrag zur Energietransition gemessen oder beschrieben werden (z. B. Entwicklung von Methoden zur Impact-Bestimmung anhand weicher, beschreibender und harter, bewertender Indikatoren).

Die vorliegende F&E-Dienstleistung zielt darauf ab, die neuesten wissenschaftlichen und empirischen Erkenntnisse zu dieser Thematik zu recherchieren und zu beschreiben. In weiterer Folge sollen diese Erkenntnisse auf Förderangebote, aber auch auf durchgeführte Projekte des Klima- und Energiefonds umgelegt werden können.

Erwartete Ergebnisse:
Die folgenden Fragestellungen in Bezug auf den Einsatz sozialer Innovationen im Rahmen von Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen sind zu beantworten:

- Welche expliziten Wirkungshypothesen können gemacht werden?
- Anhand welcher Indikatoren kann valide und verlässlich gemessen werden bzw. die Klimawirkung abgeleitet werden? Anhand welcher Indikatoren kann speziell eine valide Ex-post-Abschätzung der Klimawirkung getroffen werden?
- Welche (erprobten) Methoden stehen zur Verfügung, um eine direkte oder indirekte Klimawirkung kurzfristig nachzuweisen? Wie stellt sich die gegenwärtige Forschungslage dazu dar?
- Welche systemischen Einschränkungen/Unsicherheiten der Aussagekraft bei der Umlegung der Ergebnisse auf Österreich sind erwartbar?

Die Umsetzungsmethoden sind frei wählbar, müssen jedoch im Antrag klar, nachvollziehbar und begründet dargestellt werden. Dies umfasst Ziele, Beschreibung, Methodik sowie konkrete Meilensteine und Ergebnisse mit definierten Mengengerüsten.

Voraussetzungen für die Einreichung:
Einreichberechtigt sind Einzelbietende oder Bietendengemeinschaften. Folgende Expertise soll möglichst vollumfänglich und nachweisbar vorhanden sein:

- Kenntnis zu Evaluierungsmethoden im sozialwissenschaftlichen Bereich an der Schnittstelle zu klimarelevanten Maßnahmen/Programmen
- Expertise im Bereich Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung
- Mitgliedschaft/Teilnahme im Rahmen „Österreichische Plattform für Forschungs- und Technologiepolitikevaluierung (fteval)“ oder ähnlicher Plattformen von Vorteil

Ausgeschriebenes Instrument:
- F&E-Dienstleistung

Max. Projektdauer:
- 12 Monate

Max. Projektkosten:
- 80.000,– Euro zzgl. allfälliger USt.

In diesem Schwerpunkt wird max. eine F&E-Dienstleistung vergeben.

F&E-DL 5 – Ex-Post-Impact-Monitoring

Herausforderungen und Ziele:
In Einzelfällen reicht die Projektlaufzeit eines über die Smart Cities Initiative geförderten kooperativen F&E-Demonstrationsprojektes nicht aus, um alle relevanten Daten z. B. im Betrieb von Gebäuden und Anlagen zu sammeln und auszuwerten. Diese F&E Dienstleistung ermöglicht es, über die ursprüngliche Projektlaufzeit hinaus Erkenntnisse zur Optimierung von Gebäuden und Anlagen zu generieren und somit einen relevanten Beitrag zur Effizienzsteigerung und Erkenntnisgewinn im Betrieb zu erhalten.

Die Monitoring-Maßnahmen sollen auf den Planungen für das ursprüngliche Demonstrationsprojekt aufbauen und die für das Projekt relevanten Handlungsfelder umfassen. Je nach Projektinhalt sind Monitoring-Maßnahmen auf Basis technischer Indikatoren zur Bewertung von Energieeinsparungen und klimaschutzrelevanter Projektauswirkungen ebenso vorzusehen wie ggf. Auswertungen zu sozialen Wirkungen der Projektumsetzung. Leistungsbestandteile der ausgeschriebenen F&E-Dienstleistung sind neben der Datenerfassung und -erhebung (quantitativ und qualitativ) auch die Aufbereitung, Auswertung und Interpretation der gewonnenen Daten.

Erwartete Ergebnisse:
Publizierbarer Monitoring-Bericht zum entsprechenden Demonstrationsvorhaben, um für künftige Vorhaben das vorhandene Optimierungspotenzial in energetischer, ökologischer und sozialer Hinsicht besser nutzen zu können.

- Zwischenpräsentation & Vernetzungstreffen - Ab dem ersten Projektjahr und für jedes weitere ist innerhalb von 12 Monaten verpflichtend eine Zwischenpräsentation unter Einbeziehung des Programm-Managements des Klima- und Energiefonds abzuhalten. Von jedem Konsortialpartner ist mindestens eine Person zur Teilnahme verpflichtet.
- Vertreter:innen laufender Projekte sind zur Teilnahme an den vom Klima- und Energiefonds organisierten Vernetzungsveranstaltungen verpflichtet.
- SC-Monitoring & Projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit - Diese F&E-Dienstleistung ist vom Prozess des SC-Monitoring ausgenommen. Soweit anwendbar gelten die Vorgaben zur Projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit aus dem Leitfaden Smart Cities Monitoring & Projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit 2020, veröffentlicht unter smartcities.at/sci-monitoring/.

Voraussetzungen für die Einreichung:
Einreichberechtigt sind Einzelbieter oder Bietergemeinschaften. Folgende Expertise soll möglichst vollumfänglich und nachweisbar vorhanden sein:

- Zur Einreichung eingeladen werden Smart Cities-Demonstrationsvorhaben, deren Projekt bis längstens 31.5.2023 läuft
- Die Kompetenzen und Erfahrungen des Schlüsselpersonals sind in Form von ExpertInnen-CVs und Referenzprojekten nachzuweisen.
- Monitoring-Maßnahmen bei Gebäuden haben sich an den im Rahmen des BMK-Programms „Stadt der Zukunft" erarbeiteten Vorgaben für das Monitoring (Link: www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Energie/SdZ_Vertragsbeilage_Demogebaeude_Monitoring_final.pdf) zu orientieren.

Ausgeschriebenes Instrument:
- F&E-Dienstleistung

Max. Projektdauer:
- 18 Monate

Max. Projektkosten:
- 50.000,– Euro zzgl. allfälliger USt.

In diesem Schwerpunkt werden max. zwei F&E-Dienstleistung vergeben.

Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung von F&E-Dienstleistungen

Tabelle 7: Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung für F&E-Dienstleistungen

Weitere	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 der Bewerberin/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 Newcomer:innen (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen.
Beratungsgespräche	– Inhaltliche Beratungsgespräche allgemeiner Natur (siehe dazu im Detail Pkt. 2.2 F&E-Leitfaden) können auf Wunsch potenzieller Antragstellender bis 11.10.2022 geführt werden. Terminvereinbarungen sind bis spätestens 04.10.2022 in schriftlicher Form an alle der folgenden Adressen zu stellen: johannes.bockstefl@ffg.at daniela.kain@klimafonds.gv.at heinz.buschmann@klimafonds.gv.at
Formal- und Vertragsfragen	– Anfragen (siehe dazu im Detail Pkt. 2.2 F&E-Leitfaden) sind ausschließlich schriftlich per E-Mail in deutscher Sprache an johannes.bockstefl@ffg.at bis spätestens 21 Tage vor Ablauf der Einreichfrist zu stellen. – Die Anfragen werden gesammelt und anonymisiert beantwortet. Im Sinne der Gleichbehandlung ersucht der Auftraggeber die Fragen so zu stellen, dass ein Rückschluss auf den:die Fragesteller:in nicht möglich ist. – Die Anfragen werden bis spätestens 11 Tage vor Ablauf der Einreichfrist beantwortet und auf den Webseiten von Klima- und Energiefonds und FFG veröffentlicht.

5.0 Ausschreibungsdokumente

Ausschreibungsdokumente und Elektronische Einreichung (eCall)

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

Ausschreibungsdokumente – Förderungen

Verwenden Sie die bereitgestellten Vorlagen und Ausschreibungsdokumente im Downloadcenter: www.ffg.at/leuchttuerme-resiliente-staedte-ausschreibung-2022

Tabelle 8: Ausschreibungsdokumente für Förderungen

Förderungsinstrument bzw. sonstige Information	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
Kooperative F&E-Projekte	Instrumentenleitfaden Kooperative F&E-Projekte (PDF) Leitfaden SCI Monitoring (PDF) Leitfaden Projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit (PDF) Eidesstattliche Erklärung zum KMU-Status (bei Bedarf) (PDF)
Allgemeine Regelungen zu Kosten	Kostenleitfaden (Kostenanerkennung in FFG-Projekten) (PDF)

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.

Ausschreibungsdokumente – F&E-Dienstleistungen

Verwenden Sie die bereitgestellten Vorlagen und Ausschreibungsdokumente im Downloadcenter: www.ffg.at/leuchttuerme-resiliente-staedte-ausschreibung-2022

Tabelle 9: Ausschreibungsdokumente für Finanzierungen

Finanzierungsinstrument	Verfügbare Ausschreibungsdokumente
F&E-Dienstleistungen	Instrumentenleitfaden F&E-Dienstleistungen (PDF) Bietendenerklärung (im eCall) Mustervertrag (PDF)

6.0 Rechtliche Aspekte

6.1 Datenschutz und Vertraulichkeit

Die FFG ist zur Geheimhaltung von Firmen- und Projektinformationen gesetzlich verpflichtet – nach § 9 Abs 4 Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH-Errichtungsgesetz, BGBl. I Nr. 73/2004. Geheimhaltungspflicht besteht auch für externe Expertinnen und Experten, welche die Projekte beurteilen.

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

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

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

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

Alle eingereichten Projektanträge werden nur den mit der Abwicklung dieser FTI-Initiative betrauten Personen sowie dem Programmeigentümer zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.

6.2 Förderungs-/Finanzierungsentscheidung und Rechtsgrundlagen

Das Präsidium des Klima- und Energiefonds 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.

6.3 Veröffentlichung Projektergebnisse

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

Der:die Fördernehmende ist verpflichtet, sicherzustellen, dass die zur Veröffentlichung an den Klima- und Energiefonds übermittelten Berichte keinerlei sensible Daten (Art 9 DSG-VO) oder personenbezogene Daten über strafrechtliche Verurteilungen und Straftaten (Art 10 DSG-VO) enthalten. Außerdem ist der:die Förderneh-

mende verpflichtet sicherzustellen, dass alle sonstigen Zustimmungen und Genehmigungen Dritter eingeholt sind (insb. Bildrechte), die für eine Zulässigkeit der Veröffentlichung durch den Klima- und Energiefonds erforderlich sind, und den Klima- und Energiefonds diesbezüglich schad- und klaglos zu halten.

Da ein wesentlicher Förderzweck dieses Förderprogrammes die Dissemination der Projektergebnisse ist, veröffentlicht der Klima- und Energiefonds diese Projektergebnisse und Projektinformationen, um seinem berechtigten Interesse an Transparenz im Förderwesen sowie der Erfüllung der Ziele des Klima- und Energiefonds (§1 und §3 des Klima- und Energiefondsgesetzes) zu entsprechen (Art. 6 Abs 1 lit. f DSG-VO).

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der innovativen Ergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open-Access-Prinzip Projektergebnisse dieser FTI-Initiative vom Klima- und Energiefonds publiziert und elektronisch auf der Website der Smart Cities Initiative öffentlich gemacht.

7.0 Weitere Informationen

Zusammenspiel mit anderen Initiativen und Förderprogrammen
Potenziellen Antragsteller:innen wird empfohlen, sich mit themenrelevanten Programmen und Initiativen auseinanderzusetzen und frühzeitig das Gespräch mit den für sie relevanten Projekten zu suchen.

7.1 Übersicht Förderangebote für Städte und Kommunen

Der Klima- und Energiefonds sowie das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) bieten unterschiedliche Förderangebote für Kommunen bzw. Städte zu Klimawandel, Energie- und Mobilitätswende. Eine Übersicht relevanter Angebote finden Sie hier: Vergleich Förderangebote für nachhaltige Stadtentwicklung.

7.2 Weitere Förderungsmöglichkeiten

Sie interessieren sich für andere Förderungsmöglichkeiten des Klima- und Energiefonds bzw. 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
Telefon: +43 (0) 57755-0
E-Mail: foerderservice@ffg.at
Web: www.ffg.at/foerderservice

Weitere Förderungsmöglichkeiten der FFG finden Sie weiters hier.

8.0 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 10: Formalprüfungscheckliste für Förderungsansuchen

Kriterium	Prüfinhalt	Mangel behebbar	Konsequenz
Das Förderungsansuchen ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Der Arbeits- und Kostenplan im eCall sind vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch	Nein	Ablehnung aus formalen Gründen
Der verpflichtende Anhang gemäß Ausschreibung liegt vor.	Verpflichtender Anhang: • Ergänzende Angaben zum Projektmonitoring	Nein	Ablehnung aus formalen Gründen
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 11: Formalprüfungscheckliste für Finanzierungsansuchen (F&E-Dienstleistungen)

Kriterium	Prüfinhalt	Mangel behebbar	Konsequenz
Das Finanzierungsansuchen ist ausreichend befüllt vorhanden und es wurde die richtige Sprache verwendet.	Die Online-Projektbeschreibung ist vollständig auszufüllen. Sprache: Deutsch	Nein	Ablehnung aus formalen Gründen
Der verpflichtende Anhang gemäß Ausschreibung liegt vor.	Verpflichtender Anhang: • Ergänzende Angaben zum Projektmonitoring	Nein	Ablehnung aus formalen Gründen

9.0 Kontakte und Beratung

Programmleitung

Klima- und Energiefonds
Leopold-Ungar-Platz 2/ Stiege 1/ Top 142, 1190 Wien

Mag.ª Daniela Kain
Telefon: +43 (0)1 585 03 90-27
E-Mail: daniela.kain@klimafonds.gv.at

Mag. Heinz Buschmann, MSc
Telefon: +43 (0)1 585 03 90-32
E-Mail: heinz.buschmann@klimafonds.gv.at

www.klimafonds.gv.at
www.smartcities.at

Programmabwicklung

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
Bereich „Thematische Programme"
Sensengasse 1, 1090 Wien

DI Johannes Bockstefl
Telefon: +43 (0)5 77 55-5042
E-Mail: johannes.bockstefl@ffg.at

DDIin Ursula Bodisch
Telefon: +43-(0)5 7755-5047
E-Mail: ursula.bodisch@ffg.at

Alexander Pöltl, MSc
Telefon: +43 (0)5 77 55-5051
E-Mail: alexander.poeltl@ffg.at

Teamleitung Energie & Umwelt:

DI Mag. (FH) Clemens Strickner
Telefon: +43 (0)5 77 55-5060
E-Mail: clemens.strickner@ffg.at

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

Yvonne Diem-Glocknitzer
Telefon: +43 (0)5 77 55-6073
E-Mail: yvonne.diem@ffg.at

Mag.ª Christine Löffler
Telefon: +43 (0)5 77 55-6089
E-Mail: christine.loeffler@ffg.at

www.ffg.at

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Klima- und Energiefonds
Leopold-Ungar-Platz 2 / 1 / Top 142, 1190 Wien

Programm-Management:
Mag.ª Daniela Kain
Mag. Heinz Buschmann

Grafische Bearbeitung:
Waldhör KG, www.projektfabrik.at

Fotos:
stock.adobe.com

Herstellungsort:
Wien, Mai 2022