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

IEA FORSCHUNGS KOOPERATION

FFG Forschung wirkt.

Forschungskooperation Internationale Energieagentur

Ausschreibungsleitfaden IEA-Ausschreibung 2020

Einreichfrist
Mittwoch 22. Juli 2020, 12:00 Uhr

Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

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

FFG
Forschung wirkt.

IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK),
1030 Wien, Radetzkystraße 2

Programmverantwortung:

BMK, Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien, DI Michael Paula

Die Themenschwerpunkte zum TCP „Industrielle Technologien und Systeme (IETS)“werden in Kooperation mit dem Klima- und Energiefonds ausgeschrieben.

klima+ energie fonds

Programmadministration:

FFG, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, DI Maria Bürgermeister-Mähr und DI Karin Hollaus

Redaktion:

Hannes Bauer, Maria Bürgermeister-Mähr, Michael Hübner, Elvira Lutter, Sabine Mitter, Isabella Warisch, Theodor Zillner

Gestaltung des Titelblattes:

Projektfabrik
Am Hof 13/7, 1010 Wien
Titelfoto: fotolia.com

Wien, Mai 2020

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis 5

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE 6

2 PROGRAMMZIELSETZUNG UND VORAUSSETZUNGEN 8

3 ADMINISTRATIVE HINWEISE ZUR AUSSCHREIBUNG 9

3.1 Unbedingte Leistungsbestandteile im Anbot 9
3.2 Auflagen und Bedingungen im Vertrag 13
3.3 Auflagen und Bedingungen durch Jury 13
3.4 Ausschreibungsdokumente 15
3.5 Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung 15
3.6 Ablauf und Zeitplan 16

4 INFORMATIONEN ZUM PROGRAMM IEA FORSCHUNGSKOOPERATION 17

4.1 Die Internationale Energieagentur 17
4.2 Struktur der IEA 19

5 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE 2020 20

5.1 Energieeffiziente Endverbrauchsgeräte (4E TCP) 22
5.1.1 4E PECTA Annex: Leistungselektronik zur Steuerung und Umwandlung elektrischer Energie – Phase 2021-2023 22
5.2 Energie in Gebäuden und Kommunen (EBC TCP) 24
5.2.1 EBC Annex 81: Data Driven Smart Buildings / Datengesteuerte intelligente Gebäude 25
5.2.2 EBC Annex 82: Energie-flexible Gebäude als Teil resilienter, kohlenstoffarmer Energiesysteme 26
5.3 Energieeinsparung durch Energiespeicherung (ECES TCP) 27
5.3.1 ECES Annex XX: Großwasserwärmespeicher für Fernwärmesysteme 27
5.4 Fernwärme und -Kälte (DHC TCP) 29
5.4.1 DHC Annex TS4: Digitalisierung der Fernwärme: Optimierung von Betrieb und Wartung von Fernwärme- und Kältenetzen mittels digitalem Prozessmanagement 29
5.5 Fortschrittliche Brennstoffzellen (AFC TCP) 31
5.5.1 AFC Annex 31: Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen 31
5.5.2 AFC Annex 35: Brennstoffzellen für portable Anwendungen 32
5.6 Industrielle Energietechnologien und -systeme (IETS TCP) 33
5.6.1 IETS Annex 11 - Industrielle Bio-Raffinerien 33

5.6.2 IETS Annex 18 - Digitalisierung, künstliche Intelligenz und verwandte Technologien für Energieeffizienz und Reduzierung der THG-Emissionen in der Industrie 34
5.7 International Smart Grid Action Network (ISGAN TCP) 36
5.7.1 ISGAN Annex 5: Internationales Netzwerk der Smart Grids Labors und Forschungseinrichtungen (SIRFN) Arbeitsperiode 2021-2022 36
5.7.2 ISGAN Annex 6: Elektrizitäts- Transport- und Verteilsysteme Arbeitsperiode 2021-2022 37
5.7.3 ISGAN Annex 7: Smart Grids Transition 38
5.8 Photovoltaik (PVPS TCP) 40
5.8.1 PVPS Task 15: Bauwerksintegrierte Photovoltaik Zusatzleistungen 40
5.9 Solares Heizen und Kühlen (SHC TCP) 41
5.9.1 SHC Task xx: Solar Energy Buildings - Integrierte Energieversorgungskonzepte für klimaneutrale Gebäude für die Stadt der Zukunft 42
5.9.2 SHC Task xx: Solares Kühlen für die Sonnengürtel-Regionen 43
5.10 User-Centred Energy Systems (Users TCP) 45
5.10.1 Users TCP Annex “Empowering all”: Gendergleichstellung für die Energiewende 45
5.11 Wärmepumpentechnologien (HPT TCP) 48
5.11.1 HPT Annex 57: Flexibilität durch Implementierung von Wärmepumpen in Multivektor-Energiesystemen und thermischen Netzen 48
5.11.2 HPT Annex 58: Hochtemperatur-Wärmepumpen 49

6 RECHTSGRUNDLAGEN 51

7 WEITERE INFORMATIONEN 51
7.1 Service FFG Projektdatenbank 51
7.2 Service BMK Open4Innovation/NachhaltigWirtschaften 51
7.3 Umgang mit Projektdaten - Datenmanagementplan 52

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht 6
Tabelle 2: Ausschreibungsdokumente der IEA Ausschreibung 2020 15
Tabelle 3: Ablauf und Zeitplan der IEA Ausschreibung 2020 16
Tabelle 4. Auflistung der Ausschreibungsschwerpunkte der IEA Ausschreibung 2020 20
Tabelle 5: Annexe des 4E TCP 22
Tabelle 6: Annexe des EBC TCP 24
Tabelle 7: Annexe des ECES TCP 27
Tabelle 8: Tasks des DHC TCP 29
Tabelle 9: Annexe des AFC TCP 31
Tabelle 10: Annexe des IETS TCP 33
Tabelle 11: Annexe des ISGAN TCP 36
Tabelle 12: Tasks des PVPS TCP 40
Tabelle 13: Tasks des SHC TCP 41
Tabelle 14: Annexe des Users TCP 45
Tabelle 15: Annexe des HPT TCP 48

1 DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Im Rahmen der Forschungskooperation Internationale Energieagentur stehen für die Ausschreibung 2020 rund 2,5 Mio. EURO zur Verfügung.

Tabelle 1: Ausschreibungsübersicht

Eckdaten	Nähere Angaben
Ausschreibungs-gegenstand	Ausgeschrieben sind **österreichische Beteiligungen an den Tasks bzw. Annexes** spezifischer IEA Technology Collaboration Programms (TCPs) (siehe Kapitel 5), die **Forschungsaktivitäten** zu international vereinbarten Schwerpunkten sowie **nationale Vernetzungs- und Verbreitungsaufgaben** beinhalten müssen.
Instrument	F&E Dienstleistungen
Max. Finanzierung	Bis zu 100%
Max. Finanzierung in €	Siehe Ausschreibungsschwerpunkte
Max. Laufzeit in Monaten	Siehe Ausschreibungsschwerpunkte
Kooperationserfordernis	nein
Budget gesamt	2,5 Millionen €
Einreichfrist	**22.07.2020**
Sprache	deutsch
Formal- und Vertragsfragen	Anfragen sind ausschließlich **schriftlich per Email** in deutscher Sprache bis **spätestens 06.07.2020, 12:00 Uhr** einlangend an iea@ffg.at zu richten. Die Anfragen dürfen sich auf alle Ausschreibungsteile beziehen und können aufklärenden oder abändernden Charakter haben. Die Anfragen werden anonymisiert und laufend, spätestens jedoch bis **14.07.2020** beantwortet und auf der IEA Ausschreibungsseite der FFG als PDF zur Verfügung gestellt.
Ansprechpersonen	DI Maria Bürgermeister-Mähr, T (0) 57755-5040 E Maria.Buergermeister-Maehr@ffg.at DI Karin Hollaus T (0) 57755-5046 E Karin.Hollaus@ffg.at Email: iea@ffg.at
Information im Web	IEA Programm Webseite der FFG
Zum Einreichportal	eCall

Die Einreichung ist ausschließlich via eCall möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist (22. Juli 2020, 12:00 Uhr) zu erfolgen.

Für die Einreichung sind die entsprechenden Formulare zu verwenden, die auf der IEA Ausschreibungsseite der FFG und als Vorlage im eCall zu finden sind.

Das Anbot hat in Entsprechung sämtlicher durch die vorliegenden, am 20. Mai 2020 publizierten, Ausschreibungsunterlagen statuierten Anforderungen alle für die Beurteilung relevanten Informationen zu enthalten.

Mit Einreichung eines Anbots erklären sich die BieterInnen mit dem Inhalt des vorliegenden Leitfadens sowie der übrigen verfahrensgegenständlichen Ausschreibungsunterlagen vollumfänglich einverstanden.

Der IEA Ausschreibungsleitfaden 2020 wurde wie folgt geändert:

ERRATUM vom 30.06.2020:

5.2.1 EBC Annex 81 (Seite 25):
*Projektdauer 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis **31.07.2024***
5.6.2 IETS Annex 18 (Seite 34/35):
*Projektdauer **01.11.2020** (Vertragsunterzeichnung) bis 31.10.2023*
5.9.1 SHC Task „Solar Energy Buildings“ (Seite 42):
*Projektdauer **01.01.2021** bis 31.12.2023*
Zusätzlich wurden Verbesserungen des Layouts in Hinblick auf Barrierefreiheit vorgenommen.

ERRATUM vom 16.07.2020:

5.11.2 HPT Annex 58 (Seite 49/50):
*Projektdauer **01.01.2021** bis 31.12.2023*

Änderungen gegenüber der Ausschreibung 2019

» Kapitel 3.1 „Unbedingte Leistungsbestandteile im Anbot“:
Referenzprojekte:
Zusätzlich zur Beschreibung relevanter Projekte aus anderen Förder-/Finanzierungsprogrammen ist zu beschreiben, auf welche relevanten IEA Projekte das Projekt aufbaut bzw. wie es sich von anderen IEA Projekten abgrenzt bzw. ob eine Kooperation erfolgt.

Reisekosten:
Wenn möglich, sollen in den Tasks/Annexen physischen Meetings reduziert und verstärkt Online-Meetings durchgeführt werden.
Klimafreundliche Verkehrsmittel (Bahn) sind zu bevorzugen.

Relevanz des Vorhabens:
Die Relevanz des Vorhabens in Bezug auf internationale und nationale Klima- und Energieziele muss dargestellt werden. Insbesondere sollen die Beiträge zur Reduktion der Treibhausgasemissionen, zum Ausbau Erneuerbarer Energie und zur Steigerung der Energieeffizienz beschrieben und nach Möglichkeit quantifiziert werden.

2 PROGRAMMZIELSETZUNG UND VORAUSSETZUNGEN

Seit dem Beitritt Österreichs zur IEA beteiligt sich Österreich aktiv an den Technology Collaboration Programms (TCPs). Diese stellen eine wichtige Ergänzung zur österreichischen Energieforschung dar und spiegeln sich auch in den nationalen Schwerpunktsetzungen wider. Die Energieforschungs- und Innovationsstrategie aus 2017 beschreibt die IEA Forschungskooperationen als wichtiges Instrument zur internationalen Positionierung, zum Weiterentwickeln von Stärken und dem Potential zum Aufbau von Technologiekooperationen und Exportbeziehungen.

Die allgemeinen Programmzielsetzungen lauten:
- Erforschung und Entwicklung neuer Produkte, Verfahren, Prozesse und Dienstleistungen in den Themenbereichen der Internationalen Energieagentur
- Frühzeitige Wahrnehmung internationaler Entwicklungen für die strategische Ausrichtung der österreichischen FTI-Politik
- Aufbau neuer Energieforschungsbereiche in Österreich durch internationale Unterstützung

Konkret werden folgende Zielsetzungen verfolgt:
- Erfolgreiches Einbringen österreichischer Expertise und Erkenntnisse aus nationalen und EU- F&E-Projekten in die IEA Forschungskooperationen
- Know-How- und Ergebnistransfer zu österreichischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen
- Verstärktes Initiieren und Umsetzen von innovativen Task/Annex Projekten unter österreichischer Leitung zu BMK Schwerpunkten (urbane Energiesysteme, regionale Energiesysteme und Dekarbonisierung der Industrie)
- Überleitung von IEA Energieforschungsergebnissen in EU und weltweite Normung, Standardisierung und Klassifizierung

Im Fokus des Programms steht daher, die österreichische Teilnahme an den Forschungsaktivitäten der IEA zu gewährleisten und die Verbreitung der erarbeiteten Ergebnisse und die Netzwerkaktivitäten zu ermöglichen.

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

- Befürwortung im Executive Komitee: Der Task/Annexvorschlag muss bei einem der Ausschreibung vorangegangenen Exco-Meetings grundsätzlich positiv bewertet worden sein. Es muss ein Commitment von einer für die Aufgabenstellung ausreichenden Anzahl von Ländern an dem Task/Annex bestehen und zumindest ein Entwurf des Arbeits- und Zeitplan mit entsprechender Aufgabenteilung zwischen den Partnern vorliegen.

- Entscheidung über Task/Annexteilnahme durch BMK: Das BMK entscheidet aufgrund der Programmzielsetzungen, an welchen Tasks/Annexen eine

österreichische Teilnahme finanziert werden soll. Diese werden im Ausschreibungsleitfaden in Kapitel 5 definiert. Teilnahmen an nicht ausgeschriebenen Tasks/Annexen sind auf eigene Kosten möglich, sollten aber mit dem BMK und der/dem jeweiligen Exco-VertreterIn abgesprochen und schriftlich dokumentiert werden (Participation Letter).

3 ADMINISTRATIVE HINWEISE ZUR AUSSCHREIBUNG

Im Rahmen der IEA Ausschreibung 2020 werden Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen ausgeschrieben. Der FFG Instrumentenleitfaden für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (Version 3.1) enthält die Anforderungen, Finanzierungskonditionen und Abläufe für die Einreichung gemäß Ausnahmetatbestand § 9 Z 12 Bundesvergabegesetz 2018 und ist integraler Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung.

In Ergänzung zum Leitfaden für das Instrument F&E Dienstleistungen müssen bei der Einreichung von F&E Dienstleistungen im Rahmen der IEA Ausschreibung 2020 folgende Voraussetzungen **zwingend** beachtet werden:

- Die Abwicklung von F&E Dienstleistungen erfordert die Berücksichtigung von **unbedingten Leistungsbestandteilen**, die an den vorgesehenen Stellen **im Anbot** im Detail zu beschreiben sind.
- Weiters sind für die IEA **Auflagen und Bedingungen verpflichtend** vorgesehen, die jedenfalls in den **Vertrag** aufgenommen werden und somit Vertragsbestandteil sind.
- Darüber hinaus obliegt es der **Jury, zusätzliche Auflagen** unter den in diesem Ausschreibungsleitfaden angeführten Rahmenbedingungen festzulegen.

3.1 Unbedingte Leistungsbestandteile im Anbot

Die Abwicklung von F&E Dienstleistungen erfordert die Berücksichtigung von **unbedingten Leistungsbestandteilen**, die an den vorgesehenen Stellen im Anbot im Detail zu beschreiben sind.

Beschreibung des Technology Collaboration Programms (TCPs) und des internationalen Vorhabens (Task bzw. Annex) (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 1.1.1 Stand der Technik bzw. Stand des Wissens):
Sowohl das TCP als auch das internationale Vorhaben (Task bzw. Annex) müssen im Anbot dargestellt werden (Kurzbeschreibung, Ziele und angestrebte Ergebnisse, Status, teilnehmende Institutionen und deren Aufgaben, ProjektleiterIn, internationale Kooperations- und Vernetzungsstrategie). **ACHTUNG: Arbeits- und**

Zeitplan des Task bzw. Annex (zumindest im Entwurfsstadium) sind in ihrer Vollständigkeit im Anhang mitzuliefern.

Referenzprojekte (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 1.1.4 „Abgrenzung zu etwaigen thematisch relevanten Projekten aus den Energieforschungsprogrammen des BMK oder anderen Programmen, Abgrenzung bzw. Kooperation mit anderen IEA-Projekten“):
Die Forschungskomponente ist in den Projekten aufgrund des Gesamtbudgetvolumens für das Programm budgetär limitiert. Daher müssen Ergebnisse aus laufenden und abgeschlossenen nationalen Projekten aus Programmen wie Stadt der Zukunft oder aus den Energieforschungsprogrammen des KLIEN in den Erkenntnisgewinnungsprozess des IEA Projektes integriert werden. **Weiters muss beschrieben werden, auf welche relevanten IEA Projekte das Projekt aufbaut bzw. wie es sich von anderen IEA Projekten abgrenzt bzw. ob eine Kooperation erfolgt.** Die Referenzprojekte sowie die Nutzung von Synergien müssen beschrieben werden. Zwingend erforderlich ist eine klare Darstellung der Abgrenzung zum vorliegenden IEA Anbot.

Mehrwert des eingereichten Vorhabens (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 1.1.4 „Abgrenzung zu etwaigen thematisch relevanten Vorprojekten/Werken“):
Im Anbot muss klar und nachvollziehbar dargestellt werden, inwieweit das eingereichte IEA Vorhaben einen Mehrwert gegenüber anderen laufenden oder bereits abgeschlossenen Projekten bietet.

Arbeitspakete (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 1.2.1 „Übersicht und Beschreibung der Arbeitspakete“ und Pkt. 1.2.2 „Detaillierte Beschreibung der Arbeitspakete“):

- Das Anbot muss eine klare, nachvollziehbare Beschreibung des Projektes anhand von Arbeitspaketen enthalten. Diese umfassen Ziele, Beschreibung, Methodik sowie Meilensteine und Ergebnisse.
- Die Zuordnung der einzelnen Arbeitspakete des österreichischen Teilprojekts zu den verschiedenen Subtasks auf internationaler Ebene muss im Projektantrag nachvollziehbar dargestellt werden.
- Vorleistungen sowie Kommunikation und Dissemination sind in jeweils eigenen Arbeitspaketen darzustellen

Fachliche Expertise (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 2 „Eignung des Einzelbieters bzw. der Bietergemeinschaft (BIEGE) hinsichtlich Erreichung der Projektziele“):

- Die Expertise der Bieterin/des Bieters bzw. seiner etwaigen BIEGE-PartnerInnen ist in Bezug auf die wissenschaftliche Exzellenz und nationale Vernetzungsfunktion darzustellen.
- Die fachliche Expertise der Bieterin/des Bieters kann in gut begründeten Ausnahmefällen in Form von SubunternehmerInnen ergänzt werden. Sind Subauftragnehmer erforderlich, dann sind die Vorgaben des Leitfadens für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen V 3.1, Pkt. 2.3 zu beachten.

Kosten (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 3 „Preis-/ Leistungsverhältnis“):

- Das Anbot (Projektbeschreibung und Online-Kostenplan) muss eine transparente und detaillierte Kostendarstellung beinhalten. Bei der Ausschreibung „IEA-Forschungskooperation 2020“ sind für die ausgeschriebenen Task- bzw. Annexbeteiligungen jeweils Maximalkostenobergrenzen definiert.
  Anträge, die die Maximalkostenobergrenze überschreiten, werden nicht ausgeschieden, sondern im Zuge der Formalprüfung/Mängelbehebung auf diese Obergrenze gekürzt.
- Etwaige **Task- bzw. Annexbeiträge** werden zusätzlich zur Maximalkostenobergrenze abgegolten und sind – auch in der Kostenübersicht im eCall - gesondert auszuweisen und als Durchlaufposten (ohne Umsatzsteuer) anzubieten. Der Zeitraum, für den der Task/Annexbeitrag entrichtet wird, ist anzuführen. **Im Anbot ist detailliert aufzuschlüsseln, wofür die Task- bzw. Annexbeiträge verwendet werden.**
- Etwaige jährliche Fixbeiträge (**Common Funds**) für die TCPs werden direkt vom BMK bezahlt und dürfen daher nicht in den Anboten berücksichtigt werden.
- Das Anbot muss eine **Reiseplanung** (Leistungsbeschreibung) sowie eine realistische Reisekostenschätzung (Preis) beinhalten.
  - **Wenn möglich, sollen in den Tasks/Annexen physischen Meetings reduziert und verstärkt Online-Meetings durchgeführt werden.** Falls physische Meetings erforderlich sind, ist die Anzahl an Meetingteilnahmen auf zwei pro Jahr und eine Person pro Meeting begrenzt. Nur in gut begründeten Ausnahmefällen werden mehr TeilnehmerInnen und mehr als zwei Meetings pro Jahr akzeptiert.
  - Bei der Reiseplanung muss die Angemessenheit der Kosten gegeben sein (die Reisekosten werden unter sinngemäßer Anwendung der Reisegebührenvorschrift des Bundes bemessen, welche über die gesamte Projektlaufzeit als Richtwert gilt). **Klimafreundliche Verkehrsmittel (Bahn) sind zu bevorzugen.**

- Die Anerkennung von Kosten erfolgt für F&E Dienstleistungen erst mit dem Datum der Vertragsunterzeichnung durch alle Vertragsparteien. Der Projektstart wird auf dieses Datum festgelegt. **Vorleistungen** für die eingereichten Projekte, die vor Einreichung entstanden sind, können unter folgenden Bedingungen ebenfalls abgegolten werden:
  - Vorleistungen sind als eigenes Arbeitspaket darzustellen und
  - im Anbot muss im Detail dargestellt werden, um welche Leistungen es sich konkret handelt und welche Kosten damit verbunden sind und
  - die Leistungen müssen integraler Bestandteil des Projekts sein und
  - die Leistungen dürfen erst nach Abschluss eines allfällig vorhergehenden Projekts erbracht worden sein und
  - die Kosten müssen im Detail aufgeschlüsselt und spezifiziert sein und
  - das Datum, ab dem Vorleistungen anerkannt werden können, wurde in der Leistungsbeschreibung spezifiziert.

Relevanz des Vorhabens (s. Inhalt des Anbotes Pkt. 4 „Relevanz des Vorhabens in Bezug auf die Ausschreibung“):

- **Die Relevanz des Vorhabens in Bezug auf internationale und nationale Klima- und Energieziele muss dargestellt werden.** Insbesondere sollen die Beiträge zur Reduktion der Treibhausgasemissionen, zum Ausbau Erneuerbarer Energie und zur Steigerung der Energieeffizienz beschrieben und nach Möglichkeit quantifiziert werden.
- Das Anbot muss eine **nationale Kommunikationsstrategie** enthalten. In dieser ist klar darzustellen, wie die Vernetzung der österreichischen Stakeholder sowie der Know How-Transfer erfolgt. Der/die ExCo-VertreterIn sowie das BMK sind in diese nationale Kommunikationsstrategie zu integrieren.
- Grundsätzlich ist zur **Aufbereitung und Dissemination der Ergebnisse** ein publizierbarer Endbericht vorgesehen. Es können aber **auch andere Publikationsformate bzw. geeignete Maßnahmen zur Dissemination** der Ergebnisse vorgeschlagen werden. Für jede relevante Zielgruppe ist zu definieren, wie die Projektergebnisse jeweils aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. Die Ergebnisverbreitung über die IEA Website des BMK (www.nachhaltigwirtschaften.at/iea) ist dabei obligatorisch!
  Die Kommunikations –und Disseminationsaktivitäten müssen projektspezifisch sein und sollen der Verbreitung von Ergebnissen und Fachinhalten dienen. **Nicht gewünscht sind meinungsbildende Pressearbeit und Lobbying.**
  Die Kommunikationsstrategie und die Disseminationsmaßnahmen sind im Arbeitsplan **in einem eigenen Arbeitspaket** zu berücksichtigen.

3.2 Auflagen und Bedingungen im Vertrag

Im Vertrag sind Auflagen und Bedingungen verpflichtend vorgesehen, welche bei Unterfertigung des Werkvertrages von jeder/m BieterIn angenommen werden.

Auflagen vor Startrate:
Vor Auszahlung der Startrate müssen die Datenblätter für die Kurzbeschreibung des Task bzw. Annex auf der IEA Webseite auf Nachhaltigwirtschaften.at in Deutsch und Englisch an die FFG via eCall übermittelt werden. Es sind die Formularvorlagen auf der Webseite „IEA Vorlagen zur Berichtslegung" der FFG zu verwenden.

Bedingungen, im Projektverlauf zu erfüllen (an keine Rate gebunden):

- Grundlage des Berichtswesens ist der „Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit".
- Das Projektergebnis besteht aus für Österreich maßgeschneiderten Verbreitungsmaßnahmen (z.B. publizierbarer Endbericht), um die Information aus den Tasks bzw. Annexen national zu verbreiten. Diese Maßnahmen müssen bis zum Projektende umgesetzt werden. Ein aktualisiertes Datenblatt für die Kurzbeschreibung auf der IEA Homepage muss in Deutsch und Englisch gemeinsam mit dem Endbericht übermittelt werden.
- Die/der ProjektleiterIn muss regelmäßig Veranstaltungen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Projekt sowie halbjährlich relevante neue Task/Annex-Publikationen (z.B. Newsletter, Statusberichte, Technologieberichte, etc.) für die Programm-Website des BMK an die FFG (via eCall) übermitteln.
- Kurzberichte und Stellungnahmen über die im Projektantrag angeführten Meetings sowie die offiziellen Protokolle müssen innerhalb eines Monats nach Durchführung der jeweiligen Veranstaltung der FFG (via eCall) übermittelt werden.
- Alle Kommunikations- und Vernetzungsaktivitäten in Österreich (Veranstaltungen, Workshops, etc.) sind in enger Abstimmung mit dem BMK und der FFG zu planen und durchzuführen.
- Auf Aufforderung des BMK sind Informationsmaterialien zum Projekt / Task / Annex in deutscher und englischer Sprache zu erarbeiten.
- Die Antragsformalitäten (Participation Letter zum IEA Task bzw. IEA Annex) sind in Abstimmung mit der/m österreichischen ExCo-Delegierten abzuwickeln. Eine Kopie der Unterlagen ist der FFG via eCall vorzulegen.
- Die Teilnahme am vom BMK veranstalteten jährlichen nationalen IEA Vernetzungstreffen ist für die AuftragnehmerInnen verpflichtend.

3.3 Auflagen und Bedingungen durch Jury

Im Rahmen des Bewertungsverfahrens können von der Jury zusätzliche Auflagen/Bedingungen unter den im folgenden Abschnitt angeführten Rahmenbedingungen definiert werden, welche in weiterer Folge Vertragsbestandteil werden.

Teilnahme an Meetings und Konferenzen: Der Jury ist es vorbehalten, die beantragten Meetingteilnahmen gesamt oder nur in Teilen anzuerkennen. Es können die Reisekosten um bis zu 50% gekürzt werden, wenn:

- der Mehraufwand an Reisetätigkeit im Anbot nicht detailliert und nachvollziehbar begründet wurde, oder
- eine Teilnahme von mehr als einer/m österreichischen VertreterIn bei einem Arbeitsmeeting auch durch eine der Jury nachvollziehbaren Begründung nicht gerechtfertigt ist, oder
- die Angemessenheit der Kosten nicht gegeben ist (die Reisekosten werden unter sinngemäßer Anwendung der Reisegebührenvorschrift des Bundes bemessen, welche über die gesamte Projektlaufzeit als Richtwert gilt).

Arbeitspakete oder Teile davon können durch die Jury gemäß der nachfolgenden Parameter **gekürzt werden, wenn:**

- eine angebotene Leistung nicht im internationalen Arbeitsprogramm und der Task-/Annex-Zielsetzung enthalten ist, oder
- eine angebotene Leistung bereits durch ein nationales bzw. EU-Projekt hinreichend abgedeckt ist, oder
- die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Ergebnisverbreitung meinungsbildende Pressearbeit und/oder Lobbying enthalten.

Die Kosten sind im Online-Kostenplan nach Arbeitspaketen aufzuschlüsseln.

Arbeitspakete oder Teile davon können durch die Jury gemäß der folgenden Parameter **inhaltlich ergänzt bzw. geändert werden:**

- die Änderung darf nicht aus einem Konkurrenzangebot entnommen sein, und
- die Änderung muss notwendig oder zweckmäßig für die Erreichung der Ziele der Ausschreibung sein und
- es darf sich um keine wesentlichen Änderungen des Leistungsinhalts handeln.

Vorleistungen für die eingereichten Projekte, die vor Einreichung entstanden sind, können unter folgenden Bedingungen ebenfalls abgegolten werden:

- Vorleistungen sind im Antrag und im Kostenplan als eigenes Arbeitspaket darzustellen und
- die Leistungen müssen integraler Bestandteil des Projekts und detailliert dargestellt sein und
- die Kosten müssen im Detail aufgeschlüsselt sein und
- die Leistungen dürfen erst nach Abschluss eines allfällig vorhergehenden Projekts erbracht worden sein und
- das Datum, ab dem Vorleistungen anerkannt werden können, wurde in der Leistungsbeschreibung spezifiziert (siehe Pkt. 3.1 Kosten).

3.4 Ausschreibungsdokumente

Reichen Sie das Projekt ausschließlich elektronisch via eCall ein.

Der Projektantrag besteht aus:

- eCall Online-Kostenplan – direkt im eCall einzugeben
- Projektbeschreibung im PDF-Format – Upload im eCall

Verwenden Sie die bereitgestellten Vorlagen und Ausschreibungsdokumente im IEA Ausschreibungsseite der FFG.

Finanzierungskonditionen, Ablauf der Einreichung und Bewertungskriterien sind im **Instrumentenleitfaden** für F&E Dienstleistungen Version 3.1 beschrieben.

Tabelle 2: Ausschreibungsdokumente der IEA Ausschreibung 2020

Dokumentenformat	Dokumentenbezeichnung
PDF	IEA Ausschreibungsleitfaden 2020
PDF	Instrumentenleitfaden für F&E Dienstleistungen Version 3.1
Word	Vorlage Finanzierungsansuchen (Anbot)
PDF	Mustervertrag
Online (im eCall)	BieterInnenerklärung

3.5 Weitere Anforderungen und Vorgaben zur Einreichung

Folgende Unterlagen sind als Anhang der eCall Projektdaten hochzuladen:

- Der internationale Arbeits- und Zeitplan des Tasks bzw. Annexes ist von den BieterInnen bereitzustellen und als Anhang zum Anbot im eCall hochzuladen
- Die notwendigen Unterlagen zum Nachweis der Befugnis sowie der technisch /wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit:
  - Auszug aus dem Gewerberegister oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes des Bieters oder die dort vorgesehene Bescheinigung oder – falls im Herkunftsland keine Nachweismöglichkeit besteht – eine eidesstattliche Erklärung des Bewerbers, jeweils nicht älter als 12 Monate.
  - Bieter, 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 den Subunternehmer, an die der/die Bieter Leistungen vergeben will.

Der Bieter hat den Nachweis seiner Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem Angebot zu führen. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Befugnis von allfälligen Subunternehmern gesondert zu prüfen.

- Aktueller Firmenbuchauszug (max. 6 Monate alt)
- Der Bieter hat auch einen Nachweis über den Gesamtumsatz und die Umsatzentwicklung für die letzten drei Jahre bzw. für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei NewcomerInnen (darunter sind Unternehmen zu verstehen, die vor weniger als drei Jahren gegründet wurden) vorzulegen.

3.6 Ablauf und Zeitplan

Tabelle 3: Ablauf und Zeitplan der IEA Ausschreibung 2020

Ausschreibungsereignis	Tag/Monat
Bekanntmachung und Einladung zur Anbotslegung	Mi 20. Mai 2020
Stichtag zur Klärung von Formal- und Vertragsfragen	Mo 06. Juli 2020
Einreichstichtag	Mi 22. Juli 2020
Bewertungsprozess	bis Mitte Oktober 2020
Vertragsabschluss	ab November 2020

Die Koordination der IEA-Aktivitäten und die Programmverantwortung liegen beim Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Für den Bewertungsprozess, die Vertragserrichtung sowie die Projektadministration wurde die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft vom BMK beauftragt.

Anfragen (siehe dazu im Detail Pkt. 3.2 des Instrumentenleitfadens für F&E Dienstleistungen) sind **bis 06. Juli 2020 ausschließlich schriftlich** in deutscher Sprache **per E-Mail an iea@ffg.at** zu stellen.

4 INFORMATIONEN ZUM PROGRAMM IEA FORSCHUNGSKOOPERATION

Dieser Teil des Leitfadens bietet Hintergrundinformationen zur IEA, deren Mechanismen der Zusammenarbeit und illustriert die Struktur der IEA.

4.1 Die Internationale Energieagentur

Für eine saubere, sichere und nachhaltige Energiezukunft braucht es internationale Zusammenarbeit zur Entwicklung globaler Lösungen. Das weltweite Energietechnologienetzwerk der Internationalen Energieagentur (IEA) fördert den Austausch von technologiepolitischem strategischem Wissen und bietet gleichzeitig die Chance, nationale Stärken weltweit bekannt zu machen. Rund 6.000 ExpertInnen aus 54 Ländern arbeiten in insgesamt 38 Technologieprogrammen, den sogenannten „Technology Collaboration Programmes“ (TCPs), zusammen. Das nationale Programm „IEA-Forschungskooperation“ ermöglicht österreichischen ExpertInnen die aktive Teilnahme an diesem Netzwerk. Aktuell ist Österreich an 21 dieser Programme beteiligt. Damit zählt es zur Gruppe der engagiertesten Länder im Energietechnologienetzwerk und profitiert überdurchschnittlich von diesen weltweiten Kooperationen. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Erneuerbare Energien sowie Endverbrauchstechnologien (Energieeffizienz, Übertragung und Speicherung).

Die Aktivitäten in TCPs reichen von Forschung über die Normierung, Standardisierung bis zu Verbreitungs- und Markteinführungsmaßnahmen. Jedes Mitgliedsland entsendet darüber hinaus VertreterInnen in Working Parties zu den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz, fossile Energieträger und Fusion. Diese begleiten die Arbeit der thematisch zugeordneten TCPs. Im Komitee für Energieforschung und Technologie (CERT) werden die FTI-Aktivitäten gesteuert.

Wie funktioniert die Zusammenarbeit in einem TCP?

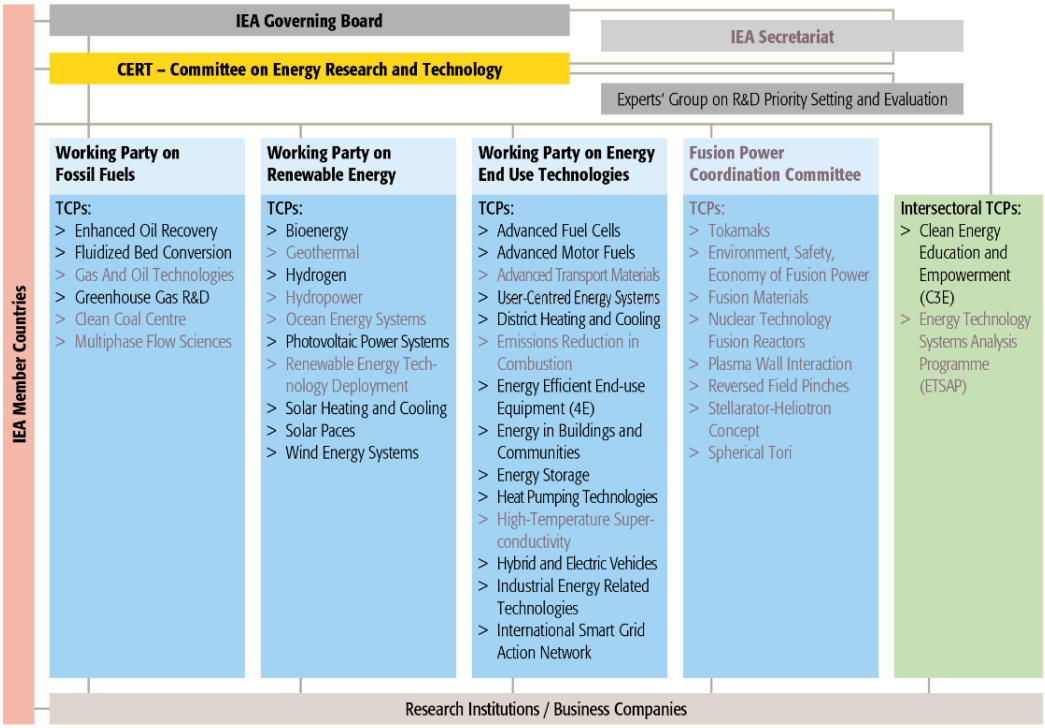
- TCPs werden zwischen den interessierten IEA Mitgliedsländern und Partnerländern abgeschlossen und umfassen ein gemeinsam definiertes Arbeitsprogramm (Legal Text, Strategic Plan, Programme of Work), welches alle 5 Jahre erneuert wird. Die meisten TCPs erlauben auch Sponsoren.
- Das Exekutivkomitee (ExCo) steuert die Umsetzung des Arbeitsprogramms und besteht aus VertreterInnen aller teilnehmenden Ländern. Die österreichischen ExCo-VertreterInnen sind entweder MitarbeiterInnen des BMK, der FFG oder extern beauftragte ExpertInnen. Jedes TCP verfügt über ein Sekretariat (Secretary oder Operating Agent), welches für das Management des Programms, Öffentlichkeitsarbeit und definierte Aufgaben zuständig ist. Dafür wird ein jährlicher Mitgliedsbeitrag (Common Fund) eingehoben, welcher vom BMK entrichtet wird.

- Die konkreten Aktivitäten erfolgen im Rahmen von Task bzw. Annex-Projekten. Die Entwicklung der Projekte erfolgt zumeist nach einem „bottom-up“-Prinzip. Im Rahmen der jährlichen ExCo- und Taskmeetings werden zur Generierung neuer Erkenntnisse Projektideen inkl. Arbeitsplan (zumeist für 3-4 Jahre) erarbeitet. Sobald sich genügend interessierte Länder finden, der Arbeitsplan vom ExCo approbiert und die Finanzierung sichergestellt ist, kann ein neuer Task starten.
- Die Kosten für die Task-Projekte werden zumeist durch Task-Sharing getragen, d.h. jedes Land übernimmt bestimmte in-kind Leistungen für die Umsetzung des Arbeitsplans des Task/Annex. Bei manchen Projekten wird ein Task/Annexbeitrag (z.B. bei HPT, Wind für die Übernahme der Kosten des Operating Agents/Projektleitung) eingehoben. Die österreichischen Beiträge zu den Task-shared Projekten werden aus dem Technologieprogramm „IEA-Forschungskooperation“ finanziert.
- Manche TCPs funktionieren „Cost-shared“, das heißt Projekte werden über den Common Fund finanziert und zumeist im Rahmen eines Call-for-Tenders vergeben. Diese Programme werden nicht in den Ausschreibungen der IEA Forschungskooperation berücksichtigt.
- Einige TCPs haben eine gemischte Finanzierungsform, Cost-shared Anteile über den Common Fund und über die Task-shared Projekte (z.B. Bioenergy, 4E).

4.2 Struktur der IEA

Die folgende Grafik illustriert die Struktur der IEA. Die TCPs, an denen Österreich beteiligt ist, sind in Schwarz dargestellt, jene ohne österreichische Beteiligung in Grau. Gezeigt sind die Beteiligungen mit Stand März 2020.

Österreichische Beteiligung an den IEA Technology Collaboration Programmes (TCPs)



schwarze Schrift >> Österreichische Beteiligung

Die österreichischen ExCo-Delegierten und AnsprechpartnerInnen in den einzelnen Komitees und TCPs finden Sie auf der IEA Seite von Nachhaltigwirtschaften.at.

5 AUSSCHREIBUNGSSCHWERPUNKTE 2020

In Kapitel 5 werden die ausgeschriebenen Task- bzw. Annexbeteiligungen beschrieben. Administrative Hinweise und Details zur Einreichung finden Sie in Kapitel 2 dieses Leitfadens und im Instrumentenleitfaden „F&E Dienstleistungen Version 3.1“. Über die ausgeschriebenen Tasks und Annexes hinausgehende Themen können bei dieser Ausschreibung nicht berücksichtigt werden.

Pro angeführten Themenschwerpunkt erhält maximal eine nationale Bieterin / ein nationaler Bieter den Zuschlag.

Darüber hinaus wird in einem gesonderten Vergabeprozess ab Juni 2020 folgendes berücksichtigt:
Exco Vertretungen in den TCPs zu Energiespeicher und Photovoltaik.

Tabelle 4. Auflistung der Ausschreibungsschwerpunkte der IEA Ausschreibung 2020

Nr.	IEA Ausschreibungsschwerpunkte 2020
5.1	Energieeffiziente Endverbrauchsgeräte (4E TCP)
5.1.1	4E PECTA Annex: Leistungselektronik zur Steuerung und Umwandlung elektrischer Energie – Phase 2021-2023
5.2	Energie in Gebäuden und Kommunen (EBC TCP)
5.2.1	EBC Annex 81: Data Driven Smart Buildings / Datengesteuerte intelligente Gebäude
5.2.2	EBC Annex 82: Energie-flexible Gebäude als Teil resilienter, kohlenstoffarmer Energiesysteme
5.3	Energieeinsparung durch Energiespeicherung (ECES TCP)
5.3.1	ECES Annex XX: Großwasserwärmespeicher für Fernwärmesysteme
5.4	Fernwärme und -Kälte (DHC TCP)
5.4.1	DHC Annex TS4: Digitalisierung der Fernwärme: Optimierung von Betrieb und Wartung von Fernwärme- und Kältenetzen mittels digitalem Prozessmanagement
5.5	Fortschrittliche Brennstoffzellen (AFC TCP)
5.5.1	AFC Annex 31: Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen
5.5.2	AFC Annex 35: Brennstoffzellen für portable Anwendungen
5.6	Industrielle Energietechnologien und –systeme (IETS TCP)
5.6.1	Industrielle Bio-Raffinerien
5.6.2	Digitalisierung, künstliche Intelligenz und verwandte Technologien für Energieeffizienz und Reduzierung der THG-Emissionen in der Industrie
5.7	International Smart Grid Action Network (ISGAN TCP)
5.7.1	ISGAN Annex 5: Internationales Netzwerk der Smart Grids Labors und Forschungseinrichtungen (SIRFN) Arbeitsperiode 2021-2022
5.7.2	ISGAN Annex 6: Elektrizitäts- Transport- und Verteilsysteme Arbeitsperiode 2021-2022
5.7.3	ISGAN Annex 7: Smart Grids Transition
5.8	Photovoltaik (PVPS TCP)

Nr.	IEA Ausschreibungsschwerpunkte 2020
5.8.1	PVPS Task 15: Bauwerksintegrierte Photovoltaik Zusatzleistungen
5.9	Solares Heizen und Kühlen (SHC TCP)
5.9.1	SHC Task xx: Solar Energy Buildings - Integrierte Energieversorgungskonzepte für klimaneutrale Gebäude für die Stadt der Zukunft
5.9.2	SHC Task xx: Solares Kühlen für die Sonnengürtel-Regionen
5.10	User-Centred Energy Systems (Users TCP)
5.10.1	Users TCP Annex “Empowering all”: Gendergleichstellung in der Energiewende
5.11	Wärmepumpentechnologien (HPT TCP)
5.11.1	HPT Annex 57: Flexibilität durch Implementierung von Wärmepumpen in Multivektor-Energiesystemen und thermischen Netzen
5.11.2	HPT Annex 58: Hochtemperatur-Wärmepumpen

5.1 Energieeffiziente Endverbrauchsgeräte (4E TCP)

Das 4E ist ein internationales Technologieprogramm zur Förderung von energieeffizienten Endverbrauchergeräten. Im Fokus der Tätigkeiten stehen Haushaltsprodukte, Elektromotoren, Beleuchtungen, elektrische und elektronische Geräte, netzwerkgebundene Geräte und Leistungselektronik.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt den folgenden Annex bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 5: Annexe des 4E TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
M&B	Mapping und Benchmarking Aktivität	ja	nein
EMSA Annex	Energieeffiziente Elektrische Motorensysteme Annex	ja	nein
EDNA Annex	Elektronische Geräte und Netzwerke Annex: Task „Policies for Connected Devices“ und Task “Total Energy Model for Connected Devices”	ja	nein
PECTA Working Phase	Leistungselektronik zur Steuerung und Umwandlung elektrischer Energie (PECTA Annex) Working Phase 2021-2024	ja	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der 4E Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der 4E Webseite der IEA abrufbar.

5.1.1 4E PECTA Annex: Leistungselektronik zur Steuerung und Umwandlung elektrischer Energie – Phase 2021-2023

Der PECTA Annex (Power Electronics Conversion Technology Annex) beschäftigt sich mit neusten, hocheffizienten Halbleitertechnologien, insbesondere Leistungselektronik mit Wide-Bandgap (WBG). Halbleiterbauelemente basierend auf WBG Technologie erlauben es je nach Applikation, Spannungs- und Leistungsklasse einen hohen Anteil der auftretenden Verlustenergie einzusparen und können daher maßgeblich dazu beitragen den Emissionsgehalt pro kWh elektrischer Endgeräte zu reduzieren. PECTA dient dazu, das Know-How zu WBG verbreiten und Entscheidungshilfen für Technologie- und Energiepolitik zu erstellen.

Der Annex ist in folgende Tasks unterteilt:

- Task A: Effizienzkennzahlen
- Task B: Energie- und umweltrelevante Lebenszyklusanalysen
- Task C: Überarbeitung “Application Readiness Map”
- Task D: Policymaßnahmen und Applikations Mapping
- Task E (Project): Messungen von Stromverbrauchseffizienz
- Task F: Normen für WBG-Markteintritt

Gegenstand dieser F&E-Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex in folgenden Bereichen:

- Leitung einer Academic Advisory Group
- Task B: Unterstützung im Bereich der Recherche zum Thema LCA und WBC
- Task E (Project): Messung und Evaluierung einer WBG basierten Power Supply

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist auch die Leitung des Annexes als Operating Agent. Damit verknüpft sind folgende Aufgaben:

- Erstellung der Arbeitspläne
- Koordination von Gruppen- und Taskleitern
- Qualitätsmanagement von Berichten
- Finanzverwaltung der Annexbeiträge, Unterstützung Management-Komitees
- Organisation und Abwicklung von halbjährlichen PECTA Meetings
- Kommunikation und Disseminierungsaktivitäten

Die Annexbeiträge sind für die Finanzierung bzw. Teilfinanzierung des (erweiterten) ExpertInnengremiums, der TaskleiterInnen, der GruppenleiterInnen und des Operating Agent vorgesehen.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.03.2021 bis 28.02.2024*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 120.000 netto*
- *Annexbeitrag (Brutto für Netto): EUR 60.000 (EUR 20.000/Jahr)*

5.2 Energie in Gebäuden und Kommunen (EBC TCP)

Mit dem IEA EBC-Programm („Energy in Buildings and Communities“) soll die Integration von energieeffizienten und nachhaltigen Technologien in Gebäuden und Kommunen durch Forschung und Innovation entwickelt und unterstützt werden. Im Rahmen dieses Programms werden internationale Kooperationsprojekte („Annexe“) durchgeführt, um energieeffiziente Technologien zu entwickeln und deren Umsetzung und Verbreitung in die Praxis voranzutreiben. Die Ergebnisse fließen auch in die Formulierung von internationalen sowie nationalen Energierichtlinien und Normen ein.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 6: Annexe des EBC TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 68	Ganzheitliche energetische und gesundheitliche Bewertung von energieeffizienten Gebäuden	ja	nein
Annex 69	Strategie und Praxis von angepassten thermalen Komfort in Niedrigenergiegebäuden	nein	nein
Annex 70	Energie-Epidemiologie: Analyse des tatsächlichen Energieverbrauchs in Gebäuden	ja	nein
Annex 71	Bewertung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe optimierter in-situ Messverfahren	ja	nein
Annex 72	Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden	ja	nein
Annex 73	Hin zu resilienten öffentlichen „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden und Siedlungen	ja	nein
Annex 74	Wettbewerbe und Living Lab Plattform	nein	nein
Annex 75	Kosteneffiziente Strategien für die Kombination von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene	ja	nein
Annex 76	Ganzheitliche Sanierung von historischen Gebäuden (SHC Task 59/EBC Annex 76)	ja	nein
Annex 77	Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht (SHC Task 61/EBC Annex 77)	nein	nein
Annex 78	Ergänzende Belüftung mit Gasphasen-Luftreinigung, Anwendungen und Energieauswirkungen	nein	nein
Annex 79	Nutzer-orientierte Gebäudeplanung und -betrieb	ja	nein

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 80	Resiliente Gebäudekühlung	ja	nein
Annex 81	Data Driven Smart Buildings / Datengesteuerte intelligente Gebäude	nein	ja
Annex 82	Energie-flexible Gebäude als Teil resilienter, kohlenstoffarmer Energiesysteme	nein	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der EBC Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der EBC Webseite der IEA abrufbar.

5.2.1 EBC Annex 81: Data Driven Smart Buildings / Datengesteuerte intelligente Gebäude

Hintergrund des Annexes ist es, moderne Informationstechnologie zu nutzen, um den Energieverbrauch von Gebäuden kosteneffizient zu reduzieren. Wartung und Betrieb von Gebäuden kann durch die Digitalisierung optimiert werden. Dadurch kann zum Beispiel vermieden werden, dass schlecht funktionierende Regelungen oder durch Änderung der Gebäudenutzung nicht mehr passende Regelungen unbemerkt zu deutlich höherem Energieverbrauch als nötig führen.

Ziele des Annexes sind:

- Wissen, Standards, Protokolle und Verfahren für kostengünstige hochqualitative Datenerfassung und -nutzung in Gebäuden und in Smart Grids zur Verfügung zu stellen.
- Entwicklung eines Gebäudeemulators, mit dem alternative Regelungsstrategien getestet, entwickelt und bewertet werden können.
- Entwicklung und Kommerzialisierung von Softwareanwendungen für die Energieeffizienz in Gebäuden
- Verbreitung der Annexergebnisse durch Fallstudien, Business Models und Dissemination

Der Annex gliedert sich in vier Subtasks:

- Subtask A: Open Data and Data Platforms (EMP)
- Subtask B: Building Control Emulator
- Subtask C: Applications and Services
- Subtask D: Case Studies and Business Models

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.07.2024*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 160.000 netto*
  Im EBC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.2.2 EBC Annex 82: Energie-flexible Gebäude als Teil resilienter, kohlenstoffarmer Energiesysteme

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus dem IEA EBC Annex 67, der sich umfassend mit der Energieflexibilität von Gebäuden befasste, soll im gegenständlichen Annex nun die Verknüpfung der Energieflexibilität in Gebäuden mit den Energienetzen und deren Dienstleistungen näher untersucht werden. Wesentlich dabei sind die Schnittpunkte von Prosumern zur Aggregatorenebene und die Interaktion mehrerer Gebäude, um Services für intelligente und erneuerbare Energienetze anbieten zu können.

Der Annex zielt darauf ab wichtige Kenntnisse über die Energieflexibilität zu erlangen, die Gebäude, -cluster und Quartiere für verschiedene Arten von Energienetzen bereitstellen können. Das Wissen über die Hindernisse und Motivationen für die beteiligten Stakeholder soll erweitert werden. Dieses ist nicht nur wichtig, wenn Geschäftsmodelle entwickelt werden, die die Energieflexibilität von Gebäuden in zukünftigen Energiesystemen nutzen, sondern auch für politische EntscheidungsträgerInnen, die an der Gestaltung der zukünftigen Energiesysteme beteiligt sind.

Weitere Ziele des Annexes sind:
- Demonstration und Weiterentwicklung der im Annex 67 entwickelten Methoden und Verfahren
- Untersuchung aggregierter Energieflexibilität von Gebäudecluster und Quartieren und Besonderheiten der Energieflexibilität einzelner Gebäude
- Demonstration von Energieflexibilität von Gebäudeclustern durch Simulation, Erprobung und Fallstudien
- Aufzeigen der Barrieren, Motivationen und Akzeptanz von Stakeholdern
- Untersuchung und Entwicklung von Geschäftsmodellen
- Empfehlungen für politische EntscheidungsträgerInnen

Der Annex gliedert sich daher in vier Subtasks:
- Subtask A: Scaling from single buildings to clusters of buildings
- Subtask B: Flexibility and resilience in multi-carrier energy systems
- Subtask C: Stakeholder acceptance and engagement
- Subtask D: Development of appropriate implementation (business) models

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex und die Leitung eines Subtasks.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:
- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.10.2024*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 160.000 netto*
  Im EBC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben

5.3 Energieeinsparung durch Energiespeicherung (ECES TCP)

Das TCP Energieeinsparung durch Energiespeicherung (ECES) hat eine breite Ausrichtung auf Energiespeichertechnologien für die Transition zu einem dekarbonisierten Energiesystem. Es umfasst sowohl elektrochemische als auch thermische Energiespeicher. Das TCP kooperiert mit zahlreichen anderen TCPs um Synergien besser zu nutzen: SHC, HPT, ISGAN, HEV.

Österreich ist diesem TCP im März 2019 beigetreten und berücksichtigt folgenden Annex bei der IEA Ausschreibung 2020:

Tabelle 7: Annexe des ECES TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 27	Qualitätsmanagement in Design, Errichtung und Betrieb von Bohrlochsystemen	nein	nein
Annex 28	Verteilte Energiespeicher für die Integration von Erneuerbaren	nein	nein
Annex 30	Thermische Energiespeicher für wirtschaftliches Energiemanagement & CO2 Minderung	nein	nein
Annex 32	Modellierung von Energiespeicher für Simulation und Optimierung von Energiesystemen	nein	nein
Annex 33	Material und Komponentenentwicklung für thermische Energiespeicher (Joint Task mit SHC Task 58)	nein	nein
Annex 35	Flexible Sektorkopplung durch Implementierung von Energiespeichern	ja	nein
Annex 36	Carnot Batterien	ja	nein
Annex XX	Großwasserwärmespeicher für Fernwärmesysteme	nein	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der ECES Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der ECES Webseite der IEA abrufbar.

5.3.1 ECES Annex XX: Großwasserwärmespeicher für Fernwärmesysteme

Thermische Energiespeicher bilden eine Schlüsseltechnologie für die Dekarbonisierung unseres Energiesystems. Wie im gesamten Energiesystem werden auch im Nah- und Fernwärmesektor dringend Flexibilitätsoptionen benötigt, die durch Großwasserwärmespeicher eingebracht werden können und wodurch die Aufnahme von fluktuierenden Erneuerbaren sowie Abwärmen wichtige Beiträge zum Ausstieg aus fossilen Energieträgern liefern kann. Aktuelle Erfahrungswerte zu Pilotprojekten mit Großwasserwärmespeichern in europäischen Nah- und Fernwärmesystemen liegen bei Erdbeckenspeichern bis zu einem Volumen von 200.000 m^3 und bei Tankspeichern bis zu einem Volumen von 50.000 m^3 vor. Für die zukünftige Integration von großen Anteilen Erneuerbarer oder Abwärmen sind

neben größeren Speichervolumen (Speichergrößen bis 2 Mio. m³ werden adressiert), angepassten Konstruktionen, Bauweisen und Materialien auch neuartige Integrations- und Bewirtschaftungsansätze in Verbindung mit Nah- und Fernwärme notwendig. Neben diesen Fragestellungen wird im geplanten Annex auch das Thema Anpassung und Standardisierung von Planungs- und Auslegungswerkzeugen (Simulation) behandelt, genauso wie Fragestellungen zu Errichtung und zu Betriebsführung sowie zu Geschäftsmodellen. Über alle Themenpunkte steht die Zielsetzung der Senkung der Wärmespeicherverluste und der Erreichung wettbewerbsfähiger Wärmegestehungskosten.

Der Annex ist in folgende Subtasks gegliedert, zu denen österreichische Beiträge erwünscht sind:

- Subtask A: Rahmenbedingungen aus Nah- und Fernwärme, Anwendungsszenarien, Portfolio an Integrationskonzepten
  Definition der Rahmenbedingungen in Nah- und Fernwärmenetzen; Erstellung von Anwendungsszenarien; Festlegung von potenziellen Speicherkonstruktionen; Definition von Key Performance Indicators
- Subtask B: Konstruktionsportfolio sowie Komponenten- und Materialien Datenbank
  Kategorisierung der Konstruktionen; Rahmenbedingungen einer Komponenten- und Materialien Datenbank; Aufbau und Befüllen der Datenbank
- Subtask C: Referenzanwendungen und Round Robin Simulation
  Definition von Referenzanwendungen; Definition von Simulationsprogrammen; Modellbildung und Durchführung von Simulationsrechnungen; Analyse der Ergebnisse mit Hinblick auf energetische und wirtschaftliche Aspekte; Validierung von Simulationsmodellen
- Subtask D: Demobeispiele und Disseminierung
  Dokumentation und Analyse von Demobeispielen; Interaktion und Austausch mit Entscheidungsträgern (Städte, Stadtwerke, Energieversorger, Errichter, Behörden); Erstellung eines Anwendungs- und Leistungsportfolios für Entscheidungsträger; Gezielte Disseminierungsaktivitäten

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung sind die Teilnahme am Annex, die Leitung des Annexes als Operating Agent sowie die Leitung eines Subtasks.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.07.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 180.000 netto*
  Beim ECES TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.4 Fernwärme und -Kälte (DHC TCP)

Das Technologieprogramm Fernwärme und –Kälte (DHC TCP) verfolgt das Ziel das Design, die Performance und den Betrieb von Fernwärme- und Kältesystemen zu verbessern. Es werden auch folgende Themen behandelt: Integration von Erneuerbaren und Speichertechnologien, der Reduktion der Betriebstemperaturen zur Vermeidung von Wärmeverlusten und zur besseren Einbindung Erneuerbarer und Abwärme sowie Verbesserung der Betriebssysteme durch bessere Wartungskonzepte. Das Arbeitsprogramm besteht aus Cost-shared und Task-shared Annexen. Österreich ist seit 1.1.2017 Mitglied im DHC Programm.

Österreich nimmt an den folgenden Cost-shared Projekten und Task-shared Annexen teil und berücksichtigt den folgenden Annex bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 8: Tasks des DHC TCP

Task Nr. / Kurztitel	Task Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
TS2	Praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen	ja	nein
TS3	Hybride Energie-Netze	ja	nein
TS4	Digitalisierung von Fernwärme	nein	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der DHC Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der DHC Webseite der IEA abrufbar.

5.4.1 DHC Annex TS4: Digitalisierung der Fernwärme: Optimierung von Betrieb und Wartung von Fernwärme- und Kältenetzen mittels digitalem Prozessmanagement

Ziel des Annexes ist die Möglichkeiten der Digitalisierung für Betrieb (und Wartung) von Fernwärme/Fernkälte (FWK)-Systemen zu identifizieren sowie die Integration digitaler Prozesse zu optimieren. Hintergrund ist die Steigerung von Intelligenz, Effizienz und Zuverlässigkeit durch die Nutzung digitaler Technologien. So können es in Zukunft digitale Anwendungen FWK-Systemen ermöglichen, den Netzbetrieb zu optimieren und gleichzeitig den Endverbraucher zu involvieren. Auf der anderen Seite müssen Herausforderungen wie z.B. Datensicherheit, -schutz und -eigentum adressiert werden. Der Annex soll den aktuellen Stand der Technik darstellen, Hindernisse identifizieren und Ziele, Vorgaben und Empfehlungen präsentieren, Er werden folgende Sektoren berücksichtigt: Integration dezentraler Quellen, Verteilung, Gebäude/Verbraucher sowie Sektorenkopplung.

Mit dem Annex werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung eines Bewusstseins bei KWK Betreibern für die Vorteile der Umsetzung digitaler Prozesse
- Überblick über die Digitalisierung von FWK-Systemen in Form von F&E-Projekten, Demonstratoren und Fallstudien
- Bewertung der nicht-technischen Barrieren und Möglichkeiten für Digitalisierungsprozesse in FWK-Systemen, wie z.B. Geschäftsmodelle, rechtliche Aspekte und politische Instrumente

Der Annex ist in folgende Subtasks gegliedert:

- Subtask A: Digitalisierung des Endverbrauchs
- Subtask B: Digitalisierung der Infrastruktur (digitaler Zwilling)
- Subtask C: Digitalisierung auf Systemebene
- Subtask D: Digitalisierung von Geschäftsprozessen
- Subtask E: Disseminierungsmaßnahmen

Gegenstand dieser F&E-Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex und die Leitung des Subtask B.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.06.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 120.000 netto*
- *Im DHC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.*

5.5 Fortschrittliche Brennstoffzellen (AFC TCP)

Ziel des TCP ist die forcierte Technologieentwicklung für Schlüsselkomponenten und –systeme von Brennstoffzellen und in weiterer Folge die Marktimplementierung dieser Systeme. Dabei werden gemeinsame Forschungsziele formuliert, bearbeitet und optimiert, Ergebnisse der Forschungsarbeiten analysiert und disseminiert sowie System- und Marktanalysen durchgeführt.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 9: Annexe des AFC TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 31	Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen	ja	ja
Annex 33	Brennstoffzellen für stationäre Applikationen	ja	nein
Annex 34	Brennstoffzellen für Transportanwendungen	ja	nein
Annex 35	Brennstoffzellen für portable Anwendungen	ja	ja

Weitere Informationen über das IEA Advanced Fuels Cells Programm sind auf der AFC Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der AFC Webseite der IEA abrufbar.

5.5.1 AFC Annex 31: Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen

Annex 31 ist ein forschungs- und entwicklungsorientierter Task. Ziel ist, Techniken und Materialien zu identifizieren und zu entwickeln, die zu einer Kostenreduktion führen und die Leistung und Lebensdauer der Polymer-Elektrolyt-Brennstoffzellen (PEFCs), der Direkt-Brennstoff-Polymer-Elektrolyt-Brennstoffzellen (DF-PEFCs) und entsprechender Brennstoffzellensysteme verbessern.

Folgende Aktivitäten sollen durchgeführt werden:

- Durchführen und Monitoring von F&E Aktivitäten (inkl. der Analyse der Kosten für Zellen, Stacks und Systeme)
- System und Marktanalysen (inkl. technologischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte)
- Analyse von Markt- bzw. Umsetzungsbarrieren
- Verstärkte Disseminations- und Verbreitungsaktivitäten (wie z.B. Newsletter, Jahresberichte, Workshops, Veröffentlichungen zu aktuellen Themen, Summerschool etc.).

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 28.02.2024*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 97.500 netto*
  Im AFC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.5.2 AFC Annex 35: Brennstoffzellen für portable Anwendungen

Der Annex 35 beschäftigt sich mit der Entwicklung portabler Brennstoffzellen. Per Definition müssen solche Systeme so ausgelegt sein, dass sie während des Betriebs von einer Person mit einer Hand gehalten und gegebenenfalls transportiert werden können.

Das Ziel des Annexes 35 ist die Weiterentwicklung von portablen Brennstoffzellensystemen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf allen Aspekten von Brennstoffzellensystemen, von der Entwicklung und Herstellung der Membran-Elektroden-Einheiten über die Entwicklung und Herstellung von Systemkomponenten, wie elektronische Konverter oder Gasversorgungseinheiten bis hin zu Setup und Konfiguration von hybridisierten Systemen. Des Weiteren sollen Beiträge für Qualitätssicherheitsstandards und internationale Normen generiert werden.

Folgende Aktivitäten sollen durchgeführt werden:

- Durchführen und Monitoring von F&E Aktivitäten (inkl. der Analyse der Kosten für Zellen, Stacks und Systeme)
- System und Marktanalysen (inkl. technologischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte)
- Analyse von Markt- bzw. Umsetzungsbarrieren
- Disseminations- und Verbreitungsaktivitäten

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

<u>Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:</u>

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 28.02.2024*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 64.500 netto*
  Im AFC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.6 Industrielle Energietechnologien und -systeme (IETS TCP)

Dieses TCP widmet sich dem Thema Energienutzung in der Industrie. Ziel ist eine verstärkte Forschung und Entwicklung von industriellen Energietechnologien und -systemen durch die internationale Zusammenarbeit industrierelevanter Forschungsdisziplinen, die Vernetzung innerhalb von Industriesektoren und zu Querschnittstechnologien sowie der Informations- und Wissenstransfer zwischen ExpertInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik.

Die Annexbeteiligungen im IETS TCP werden durch den Klima- und Energiefonds finanziert.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 10: Annexe des IETS TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 11	Industrielle Bio-Raffinerien	nein	ja
Annex 15	Industrielle Abwärmenutzung	ja	nein
Annex 17	Membranprozesse in Bioraffinerien – Extended	ja	nein
Annex 18	Digitalisierung, künstliche Intelligenz und verwandte Technolgien für Energieeffizienz und Reduzierung der THG-Emissionen in der Industrie	ja	ja
Annex 19	Elektrifizierung in der Industrie	ja	nein

Weitere Informationen über das TCP sind auf der IETS Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der IETS Webseite der IEA abrufbar.

5.6.1 IETS Annex 11 - Industrielle Bio-Raffinerien

Dieser Annex beschäftigt sich mit der Entwicklung industrieller Lösungen für eine tiefgreifende Dekarbonisierung verschiedener Industriesektoren durch die Integration von Bioraffinerien. Mit dem steigenden Marktanteil biobasierter Produkte sind die Konzepte der Kreislaufwirtschaft für die Industrie von hoher Relevanz. Insbesondere Bioraffinerien, die sich in Zukunft stärker auf ressourcenbasierte Produkte (chemische Bausteine, biobasierte Chemikalien und Materialien) und weniger auf die Energieerzeugung konzentrieren werden, stehen vor der Herausforderung, sich energieeffizient und nachhaltig mit erneuerbarer Energie zu versorgen. Die Herausforderung besteht darin, den Anteil der THG Emissionen bei der Behandlung von Abfällen oder Ressourcen in Bioraffinerien (Kreislaufwirtschaft) durch zum Beispiel erhöhter Energieeffizienz oder dem Einsatz von erneuerbarer Energie zu minimieren, relevante Produkte zu identifizieren, sie mit möglichen neuen Reaktorkonzepten, Prozessen, Produktionsansätzen, Mehrfachverwertung, Nebenprodukten zu verknüpfen.

Ziele dieses Annexes sind:

- Erarbeitung und Einsatz von systemübergreifenden Tools und Werkzeugen zur
  - Entwicklung industrieller Bio-Raffinerien mit maximaler Ressourceneffizienz und minimaler Energieintensität
  - Bewertung von Bioökonomie-Strategien
  - Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Bio-Raffinerien durch Einsatz von Methoden der Digitalisierung wie Digitaler Zwilling, Data driven modeling and Machine learning
- Entwicklung neuer (Prozess- und System-) Konzepte und Valorisierungspfade zur Bewältigung der oben genannten Herausforderungen
- Identifizierung der Wertschöpfungskette, einschließlich Produkte, Nebenprodukte aus Rohstoffen, aber auch Abfallströme (Zirkularität, Vermeidung von Ablagerungen) unter Berücksichtigung der en- und exergetischen Sichtweise

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex sowie die Leitung eines Tasks.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.10.2022*
- *Max. Projektkosten: EUR 100.000 netto*
  Beim IETS TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.6.2 IETS Annex 18 - Digitalisierung, künstliche Intelligenz und verwandte Technologien für Energieeffizienz und Reduzierung der THG-Emissionen in der Industrie

Annex 18 verfolgt das übergeordnete Ziel, das Wissen über und die Entwicklung sowie Anwendung von Digitalisierung, künstlicher Intelligenz und verwandten Technologien voranzutreiben, um die wirtschaftliche und ökologische Performance von energie- und THG-intensiven Industrien zu verbessern. Geschaffen werden soll ein Netzwerk von Wissenschaftlern, Forschungslaboren, IT-Anbietern und Akteuren der Prozessindustrie zur Zusammenarbeit im Bereich Verfügbarkeit, Qualität und Verwendung von Daten (Qualität, Quantität, Standort, Betrieb, Energie).

Annex 18 wird in folgende Tasks gegliedert:

- Task 1: Methoden und die Anwendung von Digitalen Zwillingen
- Task 2: Lehren aus der Digitalisierung
- Task 3: Ausblick: Roadmaps für die Implementierung der Digitalisierung

Fokus der österreichischen inhaltlichen Tätigkeiten soll in Methoden und der Anwendung von Digitalen Zwillingen (Task 1) liegen, insbesondere:

- Überblick über die Methoden und Anwendungen der Digitalen Zwillinge und ihre Anforderungen für verschiedene Industriesektoren
- Analyse des potenziellen Nutzens dieser Methoden mit Schwerpunkt auf den Auswirkungen auf die Energieeffizienz und die Reduzierung der Treibhausgasemissionen

- Schaffung einer internationalen Netzwerk- und Informationsstruktur für Methoden und Anwendungen des Digitalen Zwillings
- Zusammenführen von methodenbasierter Analyse mit Ergebnissen aus Industriefällen (Schnittstelle zu Task 2)
- Vermittlung von Ideen zu Anforderungen und Umsetzung von DT-Methoden und deren Nutzen für verschiedene Industriezweige (Schnittstelle zu Task 3)

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex sowie die Leitung von Task 1.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.10.2023*
- *Max. Projektkosten: EUR 150.000 netto*
  Beim IETS TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.7 International Smart Grid Action Network (ISGAN TCP)

ISGAN ist ein multilaterales, 25 Mitglieder zählendes Netzwerk zur Förderung und Entwicklung des Einsatzes von Smart Grids. Das 2010 ins Leben gerufene Netzwerk soll bereits bestehende bzw. noch entstehende internationale Bemühungen zur Förderung des Einsatzes von Smart Grids ergänzen und koordinieren. Die inhaltlichen Kernbereiche von ISGAN sind die Entwicklung politischer Normen und Vorschriften, Entwicklung von Finanz- und Geschäftsmodellen, Technologie und Systementwicklung, Entwicklung und Koordination von Schulungs- und Ausbildungsmaßnahmen, Kommunikation der Vorteile von Smart Grids an Nutzer- und Interessensgruppen.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 11: Annexe des ISGAN TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 2	Fallstudien intelligenter Netze	ja	nein
Annex 5	Internationales Netzwerk der Smart Grids Labors und Forschungseinrichtungen (SIRFN)	ja	ja
Annex 6	Elektrizitäts-, Transport- und Verteilsysteme	ja	ja
Annex 7	Smart Grids Transition	ja	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der ISGAN Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der ISGAN Webseite der IEA abrufbar.

5.7.1 ISGAN Annex 5: Internationales Netzwerk der Smart Grids Labors und Forschungseinrichtungen (SIRFN) Arbeitsperiode 2021-2022

Zentrales Ziel des SIRFN (Smart Grid International Research Facility Network) ist der Aufbau und die Vernetzung von Smart Grids Labors und Forschungseinrichtungen. Durch die im Rahmen von SIRFN koordinierte, intensive Zusammenarbeit soll die Forschungsinfrastruktur optimal genutzt und damit der Einsatz von Smart Grids Technologien vorangetrieben werden.

Zentrale Forschungsthemen dabei sind die Integration von Erneuerbaren Energien und dezentralen Ressourcen, Mikronetze sowie innovative Prüfverfahren für Erzeugungseinheiten, Komponenten und Systeme für die Stromversorgungsnetze.

Der Annex gliedert sich entsprechend des aktuellen Arbeitsplans 2020 in folgende Tasks:

- Task 1a: Bestandsaufnahme von SIRFN Testeinrichtungen innerhalb und außerhalb des Netzwerks.
  Das in der Phase 1 aufgebaute SIRFN Netzwerk soll weitergeführt werden. Dabei sollen die bestehenden Datenbanken weiter integriert und laufend aktualisiert werden.
- Task 1b: SIRFN Wissens- und Knowledge-Sharing
  Zentrales Ziel dieser Aktivität ist das Aktualisieren des SIRFN Website und das zur

Verfügung stellen von Tools für den Austausch von Wissen, Informationen zu Projekten und deren Verbreitung in der ISGAN Community.

- Task 2: Entwicklung von Testverfahren für die Interoperabilität von Erzeugungseinheiten
  Es sollen die im Rahmen von SIRFN entwickelten Test- und Messverfahren für die Interoperabilität weiterentwickelt, neue Standards implementiert und im Rahmen von Round Robin Tests an Produkten in den Labors der beteiligten Partner validiert werden. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Entwicklung vollständig automatisierter Verfahren und einer einheitlichen Testplattform, die von den Partnern für unterschiedliche Testinfrastrukturen genutzt werden kann.
- Task 3: Mikronetze
  Im Rahmen dieses Tasks werden in Zusammenarbeit der SIRFN Partner Verfahren für den Test und die Bewertung der unterschiedlichen Betriebsmodi von Mikronetze entwickelt und validiert. Zur vergleichbaren Bewertung werden einheitliche Kriterien sowie Definitionen für die Funktionalität von Mikronetzen erarbeitet.
- Task 4: Testverfahren für Stromversorgungssysteme
  Im Rahmen dieses Tasks sollen in Zusammenarbeit der SIRFN Partner Verfahren für den Test und die Bewertung von Steuerungs- und Systemkomponenten für Stromversorgungssysteme entwickelt und validiert werden.
- Task 5: Fortgeschrittene Methoden für Labortests
  befasst sich mit den modernsten Prüfverfahren und zielt darauf ab, neue Empfehlungen für zukünftige Prüfverfahren von elektrischen Energiesystemen und deren Komponenten zu entwickeln. Ziel ist es, neue Simulationstechniken wie z.B. die Echtzeitsimulation (PHIL, CHIL, etc.) einzuführen, um geeignete Testverfahren im Zusammenhang mit Standard- bzw. Forschungstests zu implementieren und zu verifizieren.

Gegenstand der F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2021 bis 31.12.2022*
- *Max. Projektkosten: EUR 80.000 netto*
  Im ISGAN TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.7.2 ISGAN Annex 6: Elektrizitäts- Transport- und Verteilsysteme Arbeitsperiode 2021-2022

Der Annex fokussiert auf Herausforderungen im Gesamtsystem von Transport- und Verteilnetzen und soll ein besseres Verständnis des Einflusses von Smart Grid Technologien auf Gesamtsystemperformance, Übertragungskapazitäten und Betriebsführung schaffen. Entsprechend der strategischen Positionierung und der Forschungsschwerpunkte in Österreich liegt der nationale Fokus im Bereich Smart Grids auf neuen Ansätzen für die Planung und den Betrieb von elektrischen Verteilnetzen mit einem hohen Anteil dezentraler, erneuerbarer Energieressourcen und der Einbindung von aktiven KundInnen.

Das Arbeitsprogramm gliedert sich in 4 Tasks. Task 1-3 fokussieren auf verschiedene Systeme, Märkte, regulatorische Aspekte und Technologieentwicklungen, welche von Wichtigkeit für die zukünftige Entwicklung von Übertragungs- und Verteilsystemen sind. Task 4 fokussiert auf die Interaktion von Übertragungs- und Verteilnetzen.

- Task 1: Ausbau und Marktübersicht
- Task 2: Technologieentwicklung und Demonstration
- Task 3: Betriebsführung und Sicherheit
- Task 4: Interaktion von Übertragungs- und Verteilnetzen

Ziel von Task 4 ist der Wissensaufbau, das Sammeln von Erfahrungen und die Definition von Empfehlungen für zukünftige technologische und wirtschaftliche Interaktion und Optimierung von Übertragungs- und Verteilnetzen. Task 4 agiert als Schirmtask über die Tasks 1-3. Die Arbeit ist in drei stark verflochtenen Aktivitäten unterteilt: Technische Interaktion, Markt und rechtliche Rahmenbedingungen sowie TSO/DSO Informationsaustausch.

Mit gegenständlichem Projekt sollen die Ergebnisse aus „TSO_DSO Interaktionen“ in Form eines Videos aufbereitet werden. Es sollen Beiträge im Bereich Hybrid energy networks und Microo vs Mega Grids erstellt werden.

Gegenstand der F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2021 bis 31.12.2022*
- *Max. Projektkosten: EUR 80.000 netto*
  Im ISGAN TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.7.3 ISGAN Annex 7: Smart Grids Transition

Der Annex 7 beschäftigt sich mit institutionellen und soziotechnischen Fragenstellungen im Zusammenhang mit der Transition des Energiesystems.

Annex 7 hat zum Ziel, internationale Erfahrungen und interdisziplinäre Forschungsaktivitäten mit Fokus auf der Transformation des Energiesystems mit Smart Grids als Kernelementen zu bündeln, aufzubereiten und für EntscheidungsträgerInnen nutzbar zu machen.

Dabei sollen Beiträge zu folgenden Tasks bereitgestellt werden:

- Task 1: Transitionsprozess und Pfade
- Task 2: Smart Reflexive Governance
- Task 3: Smart Grids Transition und Institutionalisierung – Marktbildung und Konsumenten

Diese umfassen sozial-, wirtschafts- und geisteswissenschaftliche Forschung zu institutionellen Rahmenbedingungen der Transition, insbesondere zu Governance

Fragen sowie die Entwicklung von Prozessen zur Einbindung relevanter gesellschaftlicher Gruppen am Smart Grids Transitionsprozess.

Folgendes soll behandelt und erarbeitet werden:

- regulatorisches Experimentieren als neues Instrument der transformativen Innovationspolitik
- Flexibilität eines interoperablen Energiesystems mit Smart Grids als Kernelement
- Policy Papiere für EntscheidungsträgerInnen in Energie- (und Technologie-)politik
- geeignete Diskurs- und Vernetzungsaktivitäten zur Dissemination von Ergebnissen international, national sowie auf Annexebene (zB. in Form von Webinaren, Workshops, Foren in sozialen Medien)
- thematische Beiträge in Zusammenarbeit mit anderen Annexen

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung die Teilnahme am Annex, die Leitung des Annexes als Operating Agent sowie die Leitung des Task 2.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.07.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 180.000 netto*
  Beim ISGAN TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.8 Photovoltaik (PVPS TCP)

Dieses TCP beschäftigt sich mit allen Aspekten eines PV-Systems. Ziele der Aktivitäten sind Kostenreduktion, Bewusstseinsbildung und das Beseitigen "nichttechnischer" Hindernisse zur besseren Marktverbreitung. Weiters werden Anstrengungen unternommen, Wissen über diese Technologie Entwicklungsländern zur Verfügung zu stellen.

Österreich nimmt an den folgenden Tasks teil und berücksichtigt den folgenden Task bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 12: Tasks des PVPS TCP

Task Nr. / Kurztitel	Task Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Task 1	Informationsaustausch und Verbreitung	ja	nein
Task 9	Einsatz von PV Diensten in Schwellen- und Entwicklungsländer	nein	nein
Task 12	Umwelt, Gesundheit und Sicherheit	ja	nein
Task 13	Leistung und Langzeitstabilität von PV-Systemen	ja	nein
Task 14	Hohe Photovoltaik-Durchdringung in Elektrischen Netzen	ja	nein
Task 15	Bauwerksintegrierte Photovoltaik	ja	ja
Task 16	Solar Ressourcen für hohe Durchdringung und Großanwendungen	ja	nein
Task 17	Photovoltaik für Transportanwendungen	ja	nein

Weitere Informationen über das TCP sind auf der PVPS Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der PVPS Webseite der IEA abrufbar.

5.8.1 PVPS Task 15: Bauwerksintegrierte Photovoltaik Zusatzleistungen

Ziel des laufenden Projekts zu BIPV (Building Integrated Photovoltaik) ist es, Geschäftsmodelle von BIPV zu untersuchen, Normen und regulatorische Rahmenbedingungen zu harmonisieren, Umweltbewertungen durchzuführen und BIPV Performance Testmethoden zu analysieren (Alterung, Farbliche Gestaltung, Verhalten in unterschiedlichen Klimazonen, etc.).

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Leitung des Tasks als Operating Agent.

Aufgrund der bereits laufenden Arbeiten im Task 15 ist die ausgeschriebene Leistung eng mit dem österreichischen Beteiligten im Task 15 (FH Technikum, Peter Illich) abzustimmen.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.12.2021*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 40.000 netto*
  Beim PVPS TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.

5.9 Solares Heizen und Kühlen (SHC TCP)

Der Energieverbrauch für Heizung, Kühlung, Beleuchtung und Warmwasser in Gebäuden macht beinahe 30% des gesamten Energiebedarfs der IEA-Staaten aus. Der Großteil der Anwendungen liegt dabei in einem Temperaturbereich unter 250°C und ist daher für solarthermische Anwendungen gut erschließbar. Das Solar Heating and Cooling Programm unternimmt gemeinsame internationale Anstrengungen im Bereich Solarthermie für Gebäude, Landwirtschaft und industrielle Anwendungen. Die Vision des Programms ist es, dass im Jahr 2030 50% des Niedertemperaturbereichs für Heizen und Kühlen solarthermisch abgedeckt werden sollen.

Österreich nimmt an den folgenden Tasks teil und berücksichtigt die folgenden Tasks bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 13: Tasks des SHC TCP

Task Nr. / Kurztitel	Task Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Task 55	Integration großer solarthermischer Heiz- und Kühlsysteme in Nahwärme- und –kältenetze	ja	nein
Task 56	Gebäudeintegrierte Solare Fassaden für Lüftung, Heizung, Kühlung, Klimatisierung und Beleuchtung	ja	nein
Task 58	Material und Komponentenentwicklung für thermische Energiespeicher	ja	nein
Task 59	Umfassende energetische Sanierung von historischen Gebäuden (SHC Task 59/EBC Annex 76)	ja	nein
Task 60	Anwendung von Solar/Hybrid-Kollektoren (Photovoltaik/Thermisch) und neue Anwendungsfelder und Beispiele für PVT	ja	nein
Task 61	Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht (SHC Task 61/EBC Annex 77)	ja	nein
Task 62	Solarenergie im industriellen Wasser- und Abwassermanagement	ja	nein
Task 63	Solar Neighborhood Planning	nein	nein
Task 64	Solarenergie für Prozesswärme	ja	nein
Task xx	Solar Energy Buildings - Integrierte Energieversorgungskonzepte für klimaneutrale Gebäude für die Stadt der Zukunft	ja	ja
Task xx	Solares Kühlen für Sonnengürtel-Regionen	ja	ja

Weitere Informationen über das TCP sind auf der der SHC Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf SHC Webseite der IEA abrufbar.

5.9.1 SHC Task xx: Solar Energy Buildings - Integrierte Energieversorgungskonzepte für klimaneutrale Gebäude für die Stadt der Zukunft

Laut europäischer Gebäuderichtlinie dürfen ab 2021 nur mehr Niedrigstenergiegebäude errichtet werden, welche den benötigten Energiebedarf aus erneuerbaren Energiequellen am Standort oder in unmittelbarer Umgebung decken. Eine vollständig erneuerbare, zentrale Energieversorgung von Städten wird u.a. aufgrund fehlender Flächen für erneuerbare Energieproduktion nicht möglich sein. Daher werden im urbanen Umfeld auch dezentrale Lösungen erforderlich, die agil und flexibel genug sind, um auf Schwankungen des Energiemarktes zu reagieren und die mit vorhandenen Netzinfrastrukturen bestmöglich interagieren.

Mit dem Task „Solar Energy Buildings“ sollen relevante Beiträge auf Technologie- als auch auf Systemebene sowie im Bereich der Kopplung von Energiesektoren erarbeitet werden, um zukünftig ganzheitliche erneuerbare Energieversorgungskonzepte für Gebäude und Quartiere mit hoher Wettbewerbsfähigkeit umzusetzen.

Der Task ist in folgende Subtasks gegliedert, zu denen österreichische Beiträge erwünscht sind:

- Subtask A: Rahmenbedingungen, Key Performance Indikatoren (KPIs), Definitionen und Disseminierung
  Identifikation relevanter Aspekte für klimaneutrale Gebäude
- Subtask B: Gebäude
  Integrierte solare Energieversorgungskonzepte für Gebäude (Neubau und Bestandsgebäude)
- Subtask C: Quartiere und Stadtteile
  Integrierte solare Energieversorgungskonzepte für Quartiere und Stadtteile (Neubau und Bestand)
- Subtask D: Technologien und Komponenten
  Analyse, Weiterentwicklung und Kopplung von unterschiedlichen Technologien, Definition Technologieportfolio

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Task und die Leitung des Subtask D.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2021 bis 31.12.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.03.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 135.000 netto*
  Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.

5.9.2 SHC Task xx: Solares Kühlen für die Sonnengürtel-Regionen

Im Jahr 2016 machte die Klimatisierung fast 20% des gesamten Strombedarfs in Gebäuden weltweit aus und wächst schneller als jeder andere Energieverbrauch in Gebäuden. Wenn keine Maßnahmen ergriffen werden, um diesem Anstieg entgegenzuwirken, könnte sich der Raumkühlungsbedarf bis 2050 verdreifachen. Solare Klimatisierung ist intuitiv eine gute Lösung, da der Klimatisierungsbedarf recht gut mit der Verfügbarkeit der Sonne korreliert. Je heißer und sonniger der Tag, desto mehr Klimaanlagen werden eingesetzt.

Das Ziel des Tasks ist es, Innovationen für erschwingliche, sichere und zuverlässige Kühlsysteme für die Sonnengürtelregionen zu entwickeln, umzusetzen und zu propagieren. Als Sonnengürtelregionen werden Länder mit ganzjährig sonnigem und heißem Klima zwischen dem 20. und 40. Breitengrad auf der Nord- und Südhalbkugel bezeichnet. Es soll das Leistungssegment der Kühlung und Klimatisierung zwischen 2 kWc und 5.000 kWc abdecken. Herausfordernde Forschungsfragen bestehen in der Anpassung bestehender Konzepte und Technologien – solarthermische wie auch photovoltaische – an die unterschiedlichen Bedingungen des Sonnengürtels. Fragen der Standardisierung und die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Konzepte sind zentral. Es sollen die Erfahrungen und Messdaten zahlreicher solarer Kühlsysteme weltweit zusammengestellt, analysiert und mit herkömmlichen Technologien verglichen werden.

Der Task ist in folgende Subtasks gegliedert:

- <u>Subtask A - Adaptierung</u>
  - Klimatische Bedingungen und Einsatzmöglichkeiten
  - Angepasste Komponenten und Systeme
  - Gebäude- und Prozessoptimierungspotenzial
  - Normungsaktivitäten
- <u>Subtask B - Demonstration</u>
  - Praxisbeispiele auf System- und Komponentenebene
  - Designrichtlinien
  - Definitionen Key Performance Indikatoren
  - Standardisierung / Bausätze für solare Kühlung
  - Technische und nicht-technische Erkenntnisse
- <u>Subtask C - Bewertung & Tools</u>
  - Auslegungs-Tools und -Modelle
  - Datenbank für technisch/wirtschaftlich Bewertung
  - Bewertungs-Tools
  - Benchmarking und Sensitivitätsanalyse
- <u>Subtask D - Verbreitung</u>
  - Homepage/Publikationen
  - Beratung & Finanzierung
  - Leitfaden / Wegweiser für Sonnengürtel-Region
  - Buch oder Broschüre
  - Workshops
  - Interessengruppen Engagement

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Task sowie die Leitung des Subtask C.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2024*
- *Vorleistungen: ab 01.07.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 160.000 netto*
  Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.

5.10 User-Centred Energy Systems (Users TCP)

Das Users TCP wurde im Oktober 2019 gestartet und führt die Arbeiten des IEA TCP „Demand Side Management" weiter. Die Strategie des TCPs wurde überarbeitet und orientiert sich an den aktuellen Herausforderungen der Energiewende. Ein sozio-technischer Ansatz ist der Kern des User-Centred Energy Systems TCP. Das bedeutet, dass durch das Einnehmen einer „Systemperspektive" Menschen - TechnologieentwicklerInnen, EntscheidungsträgerInnen, VermittlerInnen und EndnutzerInnen – genauso wesentlich sind wie Hard- und Software, um ein Energiesystem bereitzustellen, das unsere allgemeinen sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Ziele erfüllt.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt den folgenden Annex bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 14: Annexe des Users TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Business Models and Systems	Energy Service supporting business models and systems	nein	nein
Hard-to-reach	Hard-to-Reach Energy Users	nein	nein
GO-P2P	Global Observatory on Peer-to-Peer, Community Self-Consumption and Transactive Energy Models	nein	nein
Social License	Social License to Automate	ja	nein
Behavioural Insights Platform	Energy Sector Behavioural Insights Platform	nein	nein
Empowering all	Empowering all. Gendergleichstellung für die Energiewende	nein	ja

Weitere Informationen über das Users TCP sind auf der Users TCP Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der Users TCP Webseit der IEA abrufbar.

5.10.1 Users TCP Annex "Empowering all": Gendergleichstellung für die Energiewende

Gender- und demografische Fragen wurden in den letzten Jahren in der Energieforschung stärker betrachtet, allerdings klafft nach wie vor eine Lücke zwischen den Ergebnissen der aktuellen Forschung und der konkreten energiepolitischen Entscheidungsfindung, Umsetzung und technologischen Gestaltung. Diese Kluft führt dazu, dass ineffiziente und ausschließende Strategien sowie technische Lösungen formuliert und umgesetzt werden. Darüber hinaus behindert sie die Skalierung von Lösungen für den Energieübergang, da der Fokus auf einen engen Kreis von NutzerInnen und Lösungen liegt und dadurch große Gruppen von NutzerInnen nicht berücksichtigt werden.

Hauptziel des Annexes ist es, basierend auf Fallstudien und Best-practise Beispielen, länderspezifische Empfehlungen für eine effektive und integrative Energiepolitik auszuarbeiten und damit deren Umsetzung zu unterstützen.
Die Hemmnisse, die die Umsetzung genderbewusster politischer und technischer Interventionen in verschiedenen kulturellen und institutionellen Kontexten behindern, sollen aufgezeigt und bewertet werden.
Der Annex wird Workshops und Instrumente anbieten, die bei der Neuformulierung und Umsetzung bestehender Energiestrategien helfen sollen.
Für Unternehmen wird Informations- und Schulungsmaterial erarbeitet, wie die Ergebnisse der Genderforschung für die Entwicklung und Einführung effizienterer Technologien genutzt werden können.
Für ForscherInnen bietet der Annex die Möglichkeit, Wissenslücken zu schließen und zur praktischen Umsetzung der Gender- und Energieforschung auf globaler Ebene beizutragen.

Der Annex ist in drei Subtasks gegliedert:

- Subtask 1: Wege zur Veränderung: Regionenübergreifendes Lernen und Best Practices
  Sammlung und Analyse von Forschungsarbeiten zum Thema Gendergleichstellung im Energiebereich (anhand nationaler und internationaler Studien), Best-practise Beispiele von Maßnahmen zur Gendergleichstellung im öffentlichen Bereich (Energieforschung, Energiepolitik inkl. Markteinführung und Anreizprogramme, Awarenessmaßnahmen). Ermittelt wird, wie Energiepolitik und –planung, Richtlinien für die Finanzierung sowie Energieinterventionen die Energienutzung beeinflussen. Die in verschiedenen Ländern durchgeführten Forschungsarbeiten werden verglichen.

- Subtask 2: Verständnis und Bekämpfung systematischer Hindernisse im soziotechnischen Energiesystem, die geschlechterbewusste Politik und Interventionen behindern
  Analyse der Werte und Normensysteme, die der energiepolitischen Entscheidungsfindung und Planung in Regierungen zugrunde liegen, sowie der Logik von Energieinterventionen durch den Privatsektor. Ermittlung, wie diese Normen und Werte energiewirtschaftliche Transformationsprozesse behindern oder ermöglichen. Entwicklung eines Bewertungs-Tools, um nationale Energiepolitik hinsichtlich Gender-Awareness vergleichen zu können.

- Subtask 3: Design von inklusiven und effizienten technologischen Interventionen
  Ausarbeitung von Schulungsmaterialien, Richtlinien und Modellen, die dabei unterstützen, geschlechterspezifische und intersektionale Perspektiven sowohl in der Entwicklung energierelevanter Technologien als auch in der Formulierung von Energiestrategien zu berücksichtigen. Methoden zur Einbeziehung von NutzerInnen stehen dabei im Fokus. Eine Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Energiesektor (Technologieentwickler, Produktionsbetrieben, Energielieferanten etc.) soll angestrebt werden.

Synergien bzw. eine Kooperation mit dem Clean Energy Education and Empowerment (C3E TCP) sind vorzusehen und im Anbot darzulegen. Bisherige

Arbeiten im C3E TCP (Data Workstream) sollen berücksichtig und darauf aufgebaut werden

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.05.2022*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.06.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 70.000 netto*
  Bei diesem Users TCP Annex wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.11 Wärmepumpentechnologien (HPT TCP)

Das Wärmepumpenprogramm der IEA entwickelt und verbreitet sachliche und ausgewogene Information zu Wärmepumpen, Kältetechnik, Klimatisierung mit dem Ziel die umweltrelevanten und energetischen Potenziale dieser Technologien zu nutzen. Im Rahmen dieses Programms werden gemeinsame Forschungsprojekte, Workshops und Konferenzen sowie ein Informationsservice (IEA-Wärmepumpenzentrum) durchgeführt.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2020:

Tabelle 15: Annexe des HPT TCP

Annex Nr. / Kurztitel	Annex Name	Öst. Beteiligung	AS 2020
Annex 49	Design und Integration von Wärmepumpen für Niedrigstenergiegebäude (nZEB)	ja	nein
Annex 50	Wärmepumpen in Mehrfamiliengebäuden für Raumwärme und Warmwasser	nein	nein
Annex 51	Schallemissionen von Wärmepumpen	ja	nein
Annex 52	Langzeit-Performance-Messung von GSHP-Systemen für gewerbliche, institutionelle und Mehrfamilienhäuser	nein	nein
Annex 53	Fortschrittliche Kühlungstechnologien	nein	nein
Annex 54	Wärmepumpensysteme mit „low GWP"-Kältemittel	ja	nein
Annex 55	Comfort and Climate Box – Beschleunigung der Marktentwicklung für die Integration von Wärmepumpen und Speichern	ja	nein
Annex 56	Digitalisierung und Internet of Things für Wärmepumpen	ja	nein
Annex 57	Flexibilität durch Implementierung von Wärmepumpen in Multivektor-Energiesystemen und thermischen Netzen	nein	ja
Annex 58	Hochtemperatur-Wärmepumpen	nein	ja

Weitere Informationen über das HPT TCP sind auf der HPP Seite auf Nachhaltigwirtschaften.at und auf der HPT Webseite der IEA abrufbar.

5.11.1 HPT Annex 57: Flexibilität durch Implementierung von Wärmepumpen in Multivektor-Energiesystemen und thermischen Netzen

Der im März 2019 abgeschlossene IEA HPT Annex 47 behandelte schwerpunktmäßig bestehende Lösungen und Technologien von Wärmepumpen in Fernwärmenetzen. Dieser Annex zeigte, dass bis zu 50% des Wärmebedarfs in Europa durch Fernwärme gedeckt werden kann und dabei Wärmepumpen bis zu 25% der Energieversorgung des Fernwärmenetzes abdecken können. Weiters wurde in diesem Annex dargelegt, dass Wärmepumpen auf verschiedene Weisen in Fernwärmenetze integriert werden

können und damit Verluste reduziert und Gesamteffizienzen verbessert werden können.

Der darauf aufbauende Annex 57 führt diese Arbeiten fort, beschäftigt sich stärker mit zukünftigen Implementierungen von Wärmepumpen in Fernwärme- und Fernkältesystemen und beschreibt mögliche Lösungen als auch Hindernisse für Wärmepumpen auf diesen Märkten. Die Schwerpunkte liegen dabei auf der Erhöhung von Flexibilitäten mittels Wärmepumpen in Energiesystemen, die mit unterschiedlichsten Technologien wie z.B. PV, Windkraft und Biomasse koppeln und bei denen Endverbraucher als Prosumer agieren (Multivektor-Energiesysteme). Weiters können durch den Einsatz von Wärmepumpen die zukünftigen thermischen Netze mit niedrigeren Temperaturen betrieben werden, um dadurch die Möglichkeiten zur Abwärmenutzung zu erhöhen. Auf diese Weise kann das Netz insgesamt effizienter betrieben werden, da die Wärmeverluste reduziert werden können.

Der Annex ist in folgende Arbeitspakete (Tasks) gegliedert:
- Task 1: Energiemarktanalyse- Zukünftige Entwicklungen und Sektorkopplung
- Task 2: Fallstudien und Best Practise Beispiele
- Task 3: Entwicklung von repräsentativen und vielversprechenden Lösungskonzepten
- Task 4: Bewertung und Analyse unterschiedlicher Flexibilitätsoptionen
- Task 5: Entwicklung und Evaluierung innovativer Geschäftsmodelle
- Task 6: Disseminierung

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex sowie eine Taskleitung.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:
- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2020 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.06.2020*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 120.000 netto*
- *Annexbeitrag: EUR 22.200 (EUR 7.400/Jahr)*
  Sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Länder ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.

5.11.2 HPT Annex 58: Hochtemperatur-Wärmepumpen

In den abgeschlossenen Annexen 35 und 48 wurden Einsatzmöglichkeiten und Potentiale von Wärmepumpen für industrielle Anwendungen untersucht und beschrieben. Der Fokus lag dabei vorwiegend auf bestehende Systeme bei denen Wärmepumpen für Vorlauftemperaturen kleiner 100°C eingesetzt wurden. Annex 58 baut auf diesen Arbeiten auf und legt einen Schwerpunkt auf Hochtemperatursysteme (HT-HP) für industrielle Anwendungen mit Temperaturen größer 100°C.

Das Ziel von Annex 58 ist es, einen Überblick über die technologischen Möglichkeiten und die Anwendungen zu geben, sowie Best-Practice-Empfehlungen und Strategien für den Übergang zur wärmepumpenbasierten Prozesswärmeversorgung zu entwickeln. Dabei soll das Verständnis des Potenzials der Technologie bei verschiedenen Interessengruppen wie Herstellern, potenziellen Endnutzern, Beratern, Energieplanern und politischen Entscheidungsträgern verbessert werden. Darüber hinaus soll der Annex unterstützendes Material bereitstellen, um den Übergang zu einer wärmepumpenbasierten Prozesswärmeversorgung für industrielle Anwendungen zu erleichtern und zu verbessern.

Der Annex ist in folgende Arbeitspakete (Tasks) gegliedert:

- Task 1: Technologien - Stand der Technik und laufende Entwicklungen für Systeme und Komponenten
- Task 2: Konzepte - Entwicklung von Best Practices für vielversprechende Anwendungsbereiche
- Task 3: Anwendungen - Strategien für die Umstellung auf HTHP-basierte Prozesswärmeversorgung
- Task 4: Empfehlungen zur Definition und Prüfung von Spezifikationen für Hochtemperatur-Wärmepumpen in kommerziellen Projekten
- Task 5: Berichtswesen und Disseminierung

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am Annex sowie eine Taskleitung.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2021 bis 31.12.2023*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.06.2020*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 120.000 netto*
- *Annexbeitrag: EUR 24.000 (EUR 8.000/Jahr)*
  Sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Länder ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.

6 RECHTSGRUNDLAGEN

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.

7 WEITERE INFORMATIONEN

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über Services, die im Zusammenhang mit Förderungs-/Finanzierungsansuchen bzw. geförderten/finanzierten Projekten für Sie hilfreich sein können.

7.1 Service FFG Projektdatenbank

Die FFG bietet als Service die Veröffentlichung von kurzen Informationen zu geförderten/finanzierten 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 Förderungs-/Finanzierungsentscheidung werden die AntragstellerInnen 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-Webseite.

7.2 Service BMK Open4Innovation/NachhaltigWirtschaften

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der Forschungsergebnisse ein wichtiges Anliegen. Das BMK bietet mit der Plattform open4innovation eine Wissensbasis für Unternehmen und ForscherInnen. So werden nach dem Open Access Prinzip möglichst viele Programmergebnisse elektronisch zugänglich gemacht.

Der Empfehlung der Europäische Kommission (2012/417/EU) zu Open Access entsprechend werden bei dieser Ausschreibung die geförderten Projekte und deren Ergebnisse auf der Nachhaltigwirtschaften.at Webseite des BMK veröffentlicht, einem Bereich der Plattform open4innvation. Dies sind eine Kurzfassung in deutscher und englischer Sprache, ein in der Schriftenreihe des BMK publizierter Bericht und weitere relevante internationale Ergebnisse, die mit einem deutschen Publikationshinweis verlinkt werden. Ebenso sollen nationale und internationale Veranstaltungen im Zusammenhang mit dem Programm über die Plattform beworben werden. Von einer Veröffentlichung ausgenommen sind vertrauliche Inhalte (z. B. im Zusammenhang mit Patentanmeldungen oder personenbezogenen Daten.

Um die Projektergebnisse gut und verständlich aufzubereiten wird ein Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung gestellt, der gleichermaßen Vertragsbestandteil ist.

7.3 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 (sog. „Open Access zu Forschungsdaten“)

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 dazu die re3data Webseite).