

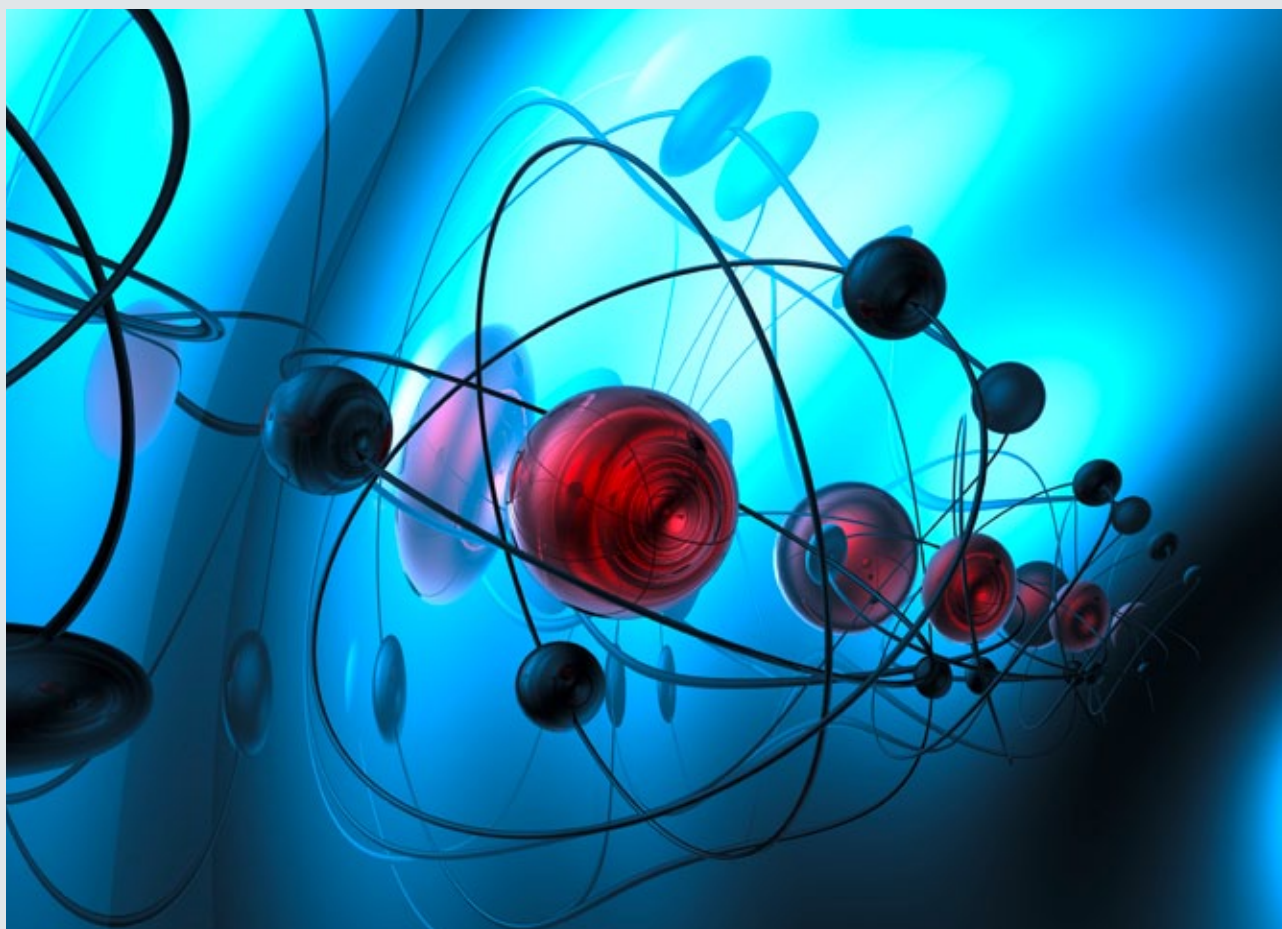


Forschungskooperation Internationale Energieagentur

Ausschreibungsleitfaden
IEA-Ausschreibung 2017

Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

Einreichfrist
19. Juli 2017, 12:00 Uhr



© Dmitry Sunagatov / fotolia.com

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit),
1030 Wien, Radetzkystraße 2

Programmverantwortung:
bmvit, Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien, DI Michael Paula
Industrielle Technologien und Systeme (IETS) in Kooperation mit dem Klima- und
Energiefonds

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

Redaktion:
René Albert, BSc., DI Maria Bürgermeister-Mähr, DI Karin Hollaus, Mag. Elvira Lutter,
Mag. Sabine Mitter, DI (FH) Isabella Zwerger

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

Wien, Mai 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wichtigste in Kürze.....	5
2	Programmzielsetzung und Voraussetzungen	7
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	14
3.4	Ausschreibungsdokumente	16
3.5	Ablauf und Zeitplan	17
3.6	Open Access – Hinweise zur Publikation.....	17
3.7	Rechtsgrundlagen.....	18
4	Informationen zum Programm IEA Forschungs Kooperation	19
4.1	Die Internationale Energieagentur.....	19
4.2	Struktur der IEA.....	20
5	Ausschreibungsschwerpunkte 2017.....	22
5.1	Energieeffiziente Endverbrauchsgeräte (4E TCP)	24
5.1.1	Energieeffiziente Elektrische Motorensysteme Annex	24
5.2	Energie in Gebäuden und Kommunen (EBC TCP).....	25
5.2.1	Annex 71: Bewertung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe optimierter in-situ Messverfahren	26
5.2.2	Annex 72: Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden.....	27
5.2.3	Annex 73: Hin zu resilienten öffentlichen „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden und Siedlungen.....	28
5.2.4	Annex 75: Kosteneffiziente Strategien für die Kombination von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene.....	29
5.3	Fernwärme und -Kälte (DHC TCP)	30
5.3.1	Annex TSx: Praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen	30
5.4	Industrielle Energietechnologien und Systeme (IETS TCP)	31
5.4.1	Annex 15: Industrielle Abwärmenutzung - Zusatzaktivitäten.....	32
5.4.2	Annex 17: Membranfiltration zur energieeffizienten Trennung lignozellulosehaltiger Biomassebestandteile.....	32
5.5	Solares Heizen und Kühlen (SHC-TCP)	33

5.5.1	Task 53: Neue Generation Solares Heizen und Kühlen Zusatzaktivitäten	34
5.5.2	Task xx: Umfassende energetische Sanierung von historischen Gebäuden	35
5.5.3	Task xx: Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht.....	36
5.5.4	Task xx: Anwendung von Solar/Hybrid-Kollektoren und neue Anwendungsfelder und Beispiele für PVT	37
5.6	Wärmepumpentechnologien (HPT TCP)	38
5.6.1	Annex 49: Design und Integration von Wärmepumpen für Niedrigstenergiegebäude (nZEB).....	39
5.6.2	Annex 51: Akustische Emissionen von Wärmepumpen	40
5.7	Windenergie (Wind TCP)	41
5.7.1	Task 25: Design und Betrieb von Stromnetzen mit großem Input von Windenergie.....	42
5.7.2	Task 27: Einsatz von Kleinwindkraftanlagen in Gebieten mit turbulenten Strömungsbedingungen	42

1 Das Wichtigste in Kürze

Im Rahmen der **Forschungskooperation Internationale Energieagentur** stehen für die Ausschreibung 2017 ca. **2,2 Mio Euro** zur Verfügung.

Ausschreibungsübersicht	
	Instrument
	F&E Dienstleistung
Ausschreibungsgegenstand	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.
Schwerpunkte	Ausschreibungsschwerpunkte (Vgl Kapitel 5)
Schwerpunkte	Alle im Ausschreibungsleitfaden ausgeschriebenen Themenbereiche lt. Kapitel 5
Eckdaten	Eckdaten des Instrumente
Finanzierung	bis zu 100%
Laufzeit in Monaten	Siehe Ausschreibungsschwerpunkte
Kooperationserfordernis	nein
Budget gesamt	ca. 2,2 Millionen
Einreichfrist	19. Juli 2017
Sprache	deutsch
	Auskünfte
Formal- und Vertragsfragen	Anfragen sind ausschließlich schriftlich per Email in deutscher Sprache bis spätestens 05.07.2017, 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 12.07.2017 beantwortet und auf der Homepage (https://www.ffg.at/iea/AS2017) als PDF zur Verfügung gestellt
Auskünfte in der FFG	DI Maria Bürgermeister-Mähr; Programmleitung Tel: +43 (0) 57755-5040 Email: maria.buergermeister-maehr@ffg.at DI Karin Hollaus; Programmbetreuung Tel: +43 (0) 57755-5046 Email: karin.hollaus@ffg.at
Auskünfte im bmvit	Mag. Sabine Mitter Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Tel: +43 (0)1 71162 652915 Email: Sabine.Mitter@bmvit.gv.at
Information im Web	https://www.ffg.at/iea/AS2017 Email: iea@ffg.at

Die Einreichung ist ausschließlich via eCall (<https://ecall.ffg.at>) möglich und hat vollständig und rechtzeitig bis zum Ende der Einreichfrist (19. Juli 2017, 12:00 Uhr) zu erfolgen.

Für die Einreichung sind die entsprechenden Formulare zu verwenden, die auf der Homepage der Abwicklungsstelle FFG unter <https://www.ffg.at/iea/AS2017> und als Vorlage im eCall zu finden sind.

Das Anbot hat in Entsprechung sämtlicher durch die vorliegenden, am 24. Mai 2017 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.

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 Forschungsk Kooperationen als wichtiges Instrument zur internationalen Positionierung, zum Weiterentwickeln von Stärken und dem Potential zum Aufbau von Technologiekoooperationen 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 Forschungskoooperationen
- Know-How und Ergebnistransfer zu österreichischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen
- Verstärktes Initiieren und Umsetzen von innovativen Task/Annex Projekten unter österreichischer Leitung zu bmvit Schwerpunkten (wie innovative Gebäude, Smart Renewables, Smart Grids und Smart Cities)
- Überleitung von IEA Energieforschungsergebnisse 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-Meeting grundsätzlich positiv bewertet worden sein. Es muss ein Commitment von einer für die Aufgabenstellung ausreichende 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 bmvit: Das bmvit 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 bmvit und der/dem jeweiligen Exco-VertreterIn abgesprochen werden.

3 Administrative Hinweise zur Ausschreibung

Im Rahmen der IEA Ausschreibung 2017 werden Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen ausgeschrieben. Der FFG Instrumentenleitfaden für Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (Version 2.1) enthält die Anforderungen, Finanzierungsbedingungen und Abläufe für die Einreichung gemäß Ausnahmetatbestand § 10 Z 13 Bundesvergabegesetz 2006 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 2017 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 internat. Vorhabens (Task bzw. Annex) (s. Inhalt des Angebotes 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: Die Originaldokumente (Arbeits- und Zeitplan des Task bzw. Annex, zumindest im Entwurfsstadium) sind in ihrer Vollständigkeit im Anhang mitzuliefern.**

Referenzprojekte (s. Inhalt des Angebotes Pkt. 1.1.4 „Abgrenzung zu etwaigen thematisch relevanter Vorprojekte / Werke“):

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 Haus der Zukunft, Stadt der Zukunft oder aus den Energieforschungsprogrammen des KLIEN in den Erkenntnisgewinnungsprozess des IEA Projektes integriert werden. 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 Angebotes Pkt. 1.1.4 „Abgrenzung zu etwaigen thematisch relevanter Vorprojekte / Werke“)

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 Angebotes 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.

Fachliche Expertise (s. Inhalt des Angebotes Pkt. 2.1 „Wissenschaftlich / technische Kompetenz und Potenzial“):

- 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 SubunternehmerInnen erforderlich, ist folgendes zu beachten:
 - a) Sämtliche SubunternehmerInnen sind von den jeweiligen BieterInnen bereits im Antrag zu nennen.

- b) Die Weitergabe des gesamten Auftrags ist unzulässig (vgl. § 83 Abs 1 Bundesvergabegesetz 2006, BGBl. I Nr. 17/2006 in der geltenden Fassung (in der Folge „BVerG 2006“)).
- c) Die/der BieterIn hat im Rahmen seines Antrags darzustellen, hinsichtlich welchen Auftragsteils er sich SubunternehmerInnen bedient. Die Verfügbarkeit der SubunternehmerInnen für die Zwecke des Auftrags ist (etwa durch eine eigene Erklärung der SubunternehmerInnen) vorzulegen.
- d) Ein Wechsel der SubunternehmerInnen nach Vertragsabschluss bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.

Kosten s. Inhalt des Angebotes Pkt. 3 „Preis-/ Leistungsverhältnis):

- Das Anbot (Projektbeschreibung und Online-Kostenplan) muss eine transparente und detaillierte Kostendarstellung beinhalten. Bei der Ausschreibung „IEA-Forschungskooperation 2017“ ist für die ausgeschriebenen Task- bzw. Annexbeteiligungen jeweils eine Maximalkostenobergrenze definiert.

Anträge, die die Maximalkostenobergrenze überschreiten, werden von der Jury nicht ausgeschieden, sondern auf diese Obergrenze gekürzt.

Eine Überschreitung der Maximalkostenobergrenze ist nur möglich, wenn diese **schlüssig im Anbot** dargestellt ist und inhaltlich relevante Zusatzaufgaben übernommen werden (z.B. die Übernahme eines zusätzlichen, nicht in den Ausschreibungsschwerpunkten genannten Task- oder Subtaskleads.

Werden solche Aufgaben jedoch durch Task bzw. Annexbeiträge abgedeckt, dürfen diese nicht gesondert beantragt werden!

Der Jury steht es frei, unter Angabe der sachlichen Rechtfertigung die Überschreitung der Maximalkostenobergrenze nicht bzw. nur teilweise anzuerkennen.

- Etwaige **Task- bzw. Annexbeiträge** werden zusätzlich zur Maximalkostenobergrenze abgegolten und sind – auch in der Kostenübersicht im eCall - gesondert auszuweisen. Der Zeitraum, für den der Task/Annexbeitrag entrichtet wird, ist anzuführen.
- Die jährlichen Fixbeiträge (**Common Funds**) für die TCPs werden direkt vom bmvit bezahlt und dürfen daher nicht in den Angeboten berücksichtigt werden. Falls die/der BieterIn diesen Leistungsteil dennoch im Anbot vorsieht, wird das Anbot vom Auftraggeber um diesen Leistungsteil gekürzt.
- Das Anbot muss eine detaillierte **Reiseplanung** (Leistungsbeschreibung) sowie eine realistische Reisekostenschätzung (Preis) beinhalten.
 - Die Anzahl an Meetingteilnahmen ist 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).

- Arbeitssitzungen mit Hilfe von modernen Mitteln der Kommunikation (Bildschirmkonferenzen, Telefonkonferenzen ...) sollen ebenfalls genutzt werden.
- 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 Angebotes Pkt. 4 „Relevanz des Vorhabens in Bezug auf die Ausschreibung“):

- Die Relevanz des Vorhabens in Bezug auf Österreich und seine Technologiepolitik muss ausführlich dargestellt werden.
- Im Anbot muss klar dargestellt werden, wie die Vernetzung der österreichischen Stakeholder sowie der Know How-Transfer erfolgt. Der/die ExCo-VertreterIn, sowie das bmvit sind in die nationale Kommunikationsstrategie zu integrieren.
- Die Ergebnisverbreitung über die IEA Website des bmvit (www.nachhaltigwirtschaften.at) ist obligatorisch. Details sind im „Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit“ als Bestandteil des Vertrages geregelt.

Kurzbeschreibung für IEA Homepage:

- Der Projektantrag muss eine aktualisierte Kurzbeschreibung des Task bzw. Annex für die Programm-Website des bmvit (<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/>) beinhalten. Es ist die Formularvorlage unter <https://www.ffg.at/iea/AS2017> zu verwenden.

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.

Grundlage des Berichtswesens ist der „Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit“.

Das Projektergebnis – der publizierbare Ergebnisbericht - ist eine für Österreich maßgeschneiderte Publikation, um die Information aus den Tasks bzw. Annexen national zu verbreiten und muss mit Projektende bereitgestellt werden. Ein aktualisiertes Datenblatt für die Kurzdarstellung auf der Homepage muss 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 des (z.B. Newsletter, Statusberichte, Technologieberichte, etc.) für die Programm-Website des bmvit 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 dem bmvit und der FFG (via eCall) übermittelt werden.

Es muss eine Kommunikationsstrategie vorliegen. Alle Kommunikations- und Vernetzungsaktivitäten in Österreich (Veranstaltungen, Workshops,...) sind in enger Abstimmung mit dem bmvit und der FFG zu planen und durchzuführen.

Auf Aufforderung des bmvit sind Informationsmaterialien zum Projekt / Task / Annex in deutscher und englischer Sprache zu erarbeiten.

Die Antragsformalitäten (Beitrittsschreiben zu 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 bmvit 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 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 nachvollziehbare 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.

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).

Anträge, die die in den Ausschreibungsschwerpunkten genannte **Maximalkostenobergrenze** überschreiten, werden von der Jury nicht ausgeschieden, sondern auf diese Obergrenze gekürzt.

Eine Überschreitung der Maximalkostenobergrenze ist nur möglich, wenn diese schlüssig im Anbot dargestellt ist und inhaltlich relevante Zusatzaufgaben übernommen werden.






Der Jury steht es frei unter Angabe der sachlichen Rechtfertigung die Überschreitung der Maximalkostenobergrenze nicht bzw. nur teilweise anzuerkennen.

3.4 Ausschreibungsdokumente

Die Projekteinreichung ist ausschließlich elektronisch via eCall unter der Webadresse <https://ecall.ffg.at> möglich. Als Teil des elektronischen Antrags sind die Projektbeschreibung (inhaltliches Förderungsansuchen) sowie etwaige Anhänge über die eCall Upload-Funktion anzuschließen.

Finanzierungskonditionen, Ablauf der Einreichung und Bewertungskriterien sind im **Instrumentenleitfaden** für F&E Dienstleistungen Version 2.1 beschrieben.

Übersicht Ausschreibungsdokumente
 zum Download: www.ffg.at/iea/AS2017

	Instrumentenleitfaden F&E-Dienstleistungen Version 2.1
eCall	BieterInnenerklärung
	Inhalt des Angebotes
	Datenblatt für die Kurzbeschreibung auf der IEA Homepage
	Musterwerkvertrag
	Internationaler Arbeits- und Zeitplan des Tasks bzw. Annexes (von BieterInnen als Anhang zum Anbot bereitzustellen)

Folgende Unterlagen sind als weitere Anhänge der eCall Projektdaten hochzuladen:

- Die Befugnis ist (neben der Eidesstattlichen Erklärung im eCall zum Vorliegen der Befugnis, Siehe Pkt 1.3 F&E-Leitfaden) nachzuweisen durch
 - Auszug aus dem Gewerberegister oder beglaubigte Abschrift des Berufsregisters oder des Firmenbuches (Handelsregister) des Herkunftslandes der Bieterin / 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.
 - BieterInnen, 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 BieterInnen Leistungen vergeben will. Die BieterInnen haben den Nachweis ihrer Befugnis durch die Vorlage der entsprechenden Gewerbeberechtigung grundsätzlich in seinem Angebot zu führen. Der Auftraggeber behält sich vor, die Befugnis von allfälligen SubunternehmerInnen gesondert zu prüfen.
- Aktueller Firmenbuchauszug (max. 6 Monate alt)
- Die BieterInnen haben 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

3.5 Ablauf und Zeitplan

	Tag/Monat
Bekanntmachung und Einladung zur Anbotslegung	Mi 24. Mai 2017
Einreichstichtag	Mi 19. Juli 2017
Bewertungsprozess	bis Mitte Oktober 2017
Vertragsabschluss	ab November 2017

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

3.6 Open Access – Hinweise zur Publikation

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der Forschungsergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open Access Prinzip möglichst alle Projektergebnisse des Programms in der Schriftenreihe des bmvit publiziert und elektronisch über die Plattform <http://www.nachhaltigwirtschaften.at> zugänglich gemacht.

Der Empfehlung der Europäische Kommission (2012/417/EU) zu Open Access entsprechend werden bei dieser Ausschreibung die geförderten Projekte und deren Ergebnisse entsprechend den auf <http://www.nachhaltigwirtschaften.at> veröffentlichten Open Access Prinzipien auf der Plattform der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Davon ausgenommen sind vertrauliche Inhalte (z. B. im Zusammenhang mit Patentanmeldungen oder personenbezogenen Daten).

Um die Projektergebnisse gut und verständlich aufzubereiten, werden Hinweise für die Berichtslegung zu Projekten, die im Rahmen der IEA Forschungskoooperation Internationale Energieagentur gefördert und durchgeführt werden, sowie korrespondierende Veranstaltungen in einem Berichtsleitfaden zur Verfügung gestellt, der gleichermaßen Vertragsbestandteil ist.

3.7 Rechtsgrundlagen

Als **Rechtsgrundlage für „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“** wird der Ausnahmetatbestand § 10 Z 13 Bundesvergabegesetz 2006, BGBl. I Nr. 17/2006 in der Fassung BGBl. I Nr. 15/2010 (in der Folge BVergG 2006) sowie die FTI-Richtlinie 2015 – Themen-FTI-RL angewendet.

4 Informationen zum Programm IEA

Forschungskooperation

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

4.1 Die Internationale Energieagentur

Die Ölkrise im Oktober 1973 war der Auslöser zur Gründung der Internationalen Energieagentur (IEA). Österreich war einer der Gründungsstaaten und hat daher über 40 Jahre Erfahrung in dieser OECD Organisation aufzuweisen. Ursprünglich stand die Sicherung der Ölversorgung im Vordergrund. Hinzugekommen sind in den letzten beiden Jahrzehnten ein verstärktes globales Engagement, die Beschäftigung mit der Klimawandelproblematik, sowie die Entwicklung und Verbreitung von neuen Energietechnologien und effizienten Endverbrauchstechnologien.

Im FTI-Bereich findet die Zusammenarbeit von Ländern bzw. ForscherInnen in derzeit 39 sogenannten „Technology Collaboration Programms“ (TCPs) statt. Die Aktivitäten 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. Das Komitee für Energieforschung und Technologie (CERT) ist das wichtigste Gremium für den FTI-Bereich in der IEA. Dort 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), 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 vom bmvit beauftragte ExpertInnen oder RessortmitarbeiterInnen.
- Jedes TCP verfügt über ein Sekretariat, welches für das Management des Programms, Öffentlichkeitsarbeit und definierte Aufgaben zuständig ist. Dafür wird ein jährlicher Mitgliedsbeitrags (Common Fund) eingehoben, welcher vom bmvit 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 f. 3-5 Jahre) erarbeitet.

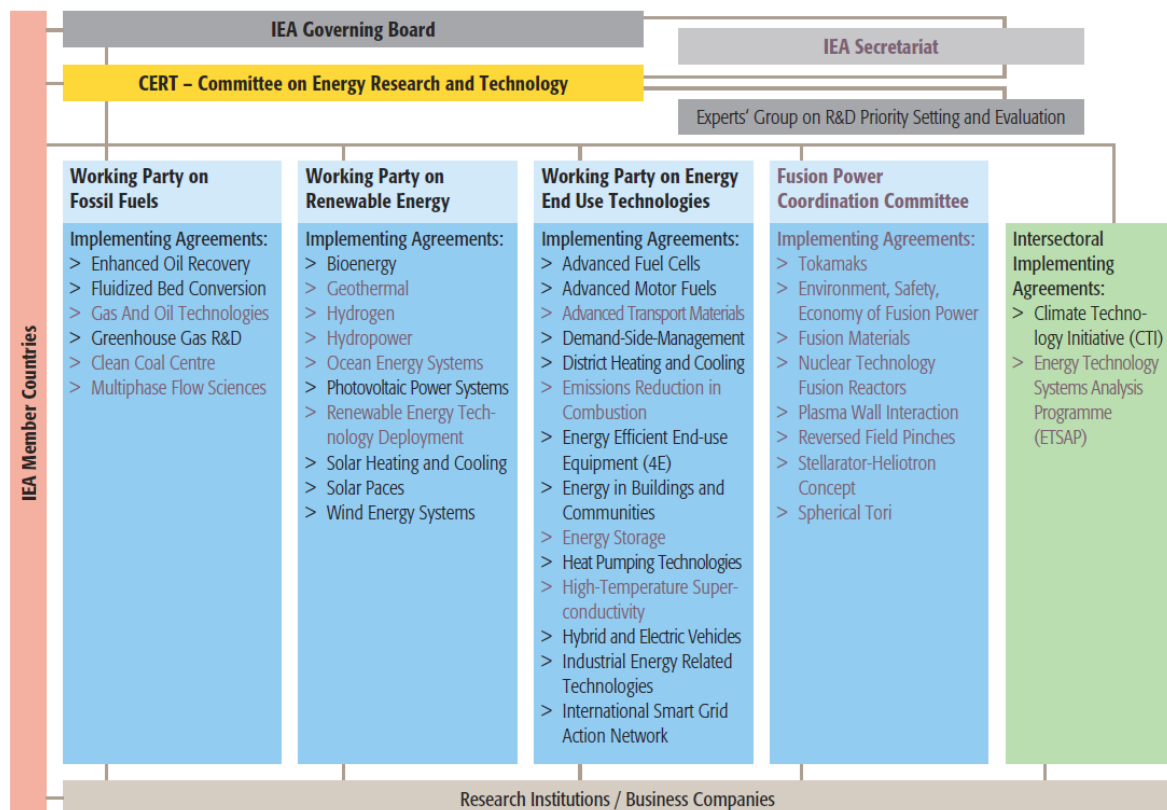
Sobald sich genügend interessierte Länder finden, der Arbeitsplan vom ExCo approbiert und die Finanzierung sichergestellt ist, kann ein neuer Task starten.

- 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. 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 Programme 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.

4.2 Struktur der IEA

Die folgende Grafik illustriert die Struktur der IEA und die österreichische Beteiligung darin (siehe Kennzeichnung):

Österreichische Beteiligung an IEA-Energietechnologieinitiativen



schwarze Schrift >> Österreichische Beteiligung

Die österreichischen ExCo-Delegierten und AnsprechpartnerInnen in den einzelnen Komitees und TCPs finden Sie unter:

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/>

5 Ausschreibungsschwerpunkte 2017

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 2.1“. Über die ausgeschriebenen Task 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 2017 folgendes berücksichtigt:

Exco Vertretungen in den TCPs zu Bioenergy und Energy Efficient End-Use Equipment (4E), Taskdefinitionsprojekte sowie Disseminationsmaßnahmen und Vernetzungsaktivitäten.

IEA Ausschreibungsschwerpunkte 2017	
5.1	Energieeffiziente Endverbrauchsgeräte (4E TCP)
5.1.1	Energieeffiziente elektrische Motorsysteme Annex (EMSA)
5.2	Energie in Gebäuden und Kommunen (EBC TCP)
5.2.1	Annex 71: Bewertung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe optimierter in-situ Messverfahren
5.2.2	Annex 72: Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden
5.2.3	Annex 73: Hin zu resilienten öffentlichen „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden
5.2.4	Annex 75: Kosteneffektive Strategien für die Kombination von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene
5.3	Fernwärme- und Fernkälte (DHC TCP)
5.3.1	Annex TSx: praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen
5.4	Industrielle Energietechnologien und Systeme (IETS TCP)
5.4.1	Annex 15: Industrielle Abwärmenutzung Zusatzaktivitäten
5.4.3	Annex 17: Membranfiltration zur energieeffizienten Trennung lignozelluloser Biomassebestandteile
5.5	Solares Heizen und Kühlen (SHC TCP)
5.5.1	Task 53: Neue Generation Solares Kühlen und Heizen - Zusatzaktivitäten
5.5.2	Task xx: Umfassende energetische Sanierung von historischen Gebäuden
5.5.3	Task xx: Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht
5.5.3	Task xx: Anwendung von PVT-Kollektoren und neue Anwendungsfelder und Beispiele für PVT
5.6	Wärmepumpentechnologien (HPT TCP)
5.6.1	Annex 49: Design und Integration von Wärmepumpen für Niedrigstenergiegebäude (nZEB)
5.6.2	Annex 51: Akustische Emissionen von Wärmepumpen
5.7	Windenergie (Wind TCP)
5.7.1	Task 25: Design und Betrieb von Stromnetzen mit großem Input von Windenergie
5.7.2	Task 27: Einsatz von Kleinwindkraftanlagen in Gebieten mit turbulenten Strömungsbedingungen

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 und elektrische Geräte.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt den folgenden Annex bei der Ausschreibung 2017:

Annex	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
M&B	Mapping und Benchmarking Aktivität	X	
SSL Annex	Solid State Lighting Annex	-	
EMSA Annex	Energieeffiziente Elektrische Motorensysteme Annex	X	X
EDNA Annex	Elektronische Geräte und Netzwerke Annex: Task „Intelligent Efficiency“ und Projekt „Basket of Product Testing“	X	

Weitere Informationen über das TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/4e/> und auf <http://www.iea-4e.org/> abrufbar.

5.1.1 Energieeffiziente Elektrische Motorensysteme Annex

Die umfassende Digitalisierung der Produktion wird es künftig ermöglichen, dass alle produktionsrelevanten Faktoren (Mensch in der Produktion, Maschinen, Werkstücke, und Anlagen) aktiv in den Produktionsprozess einbezogen sind und über intelligente Netze miteinander kommunizieren. Intelligente Optimierungsassistenten, technische Systeme mit Prognosefähigkeit, intelligente Vernetzung der Verbraucher, Erzeuger sowie Überwachung, Analyse und Steuerung der Produktion sind Entwicklungen, die auch den Energieverbrauch beeinflussen.

Der österreichische Beitrag soll sich auf das Arbeitspaket „Monitoring and assessing new industrial developments“ (Industrie 4.0) fokussieren. Dabei soll geprüft werden, ob neue Entwicklungen bei der Industrieautomatisierung (Roboter, Automatisierung, Digitalisierung) Auswirkungen auf den Stromverbrauch in Industriebetrieben haben bzw. welche Auswirkungen auf den Motorenmarkt zu erwarten sind.

Es sollen vorhandene englisch- und deutschsprachiger Studien untersucht und das Thema abgegrenzt werden. Weiters soll der Kontakt mit der Plattform Industrie 4.0 des bmvit aufgebaut und Informationen ausgetauscht werden. Geeignete Disseminierungsaktivitäten sollen ebenfalls durchgeführt werden.

In Abstimmung mit dem bmvit sollen Beiträge für das neue Arbeitsprogramm ab 2019 erarbeitet werden.

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit im Annex und eine Subtaskleitung.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- Instrument: *F&E Dienstleistungen*
- Projektdauer: *01.11.2017 – 31.05.2019*
- Max. Projektkosten exkl. Taskbeitrag: *EUR 47.000,- netto*
- Taskbeitrag: *EUR 20.000,- (EUR 15.000,- pro 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 -standards ein.

Österreich nimmt an den folgenden Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2017:

Annex	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
Annex 56	Energie-, Emissions- und Kostenoptimierte Gebäudesanierung	X	
Annex 57	Evaluierung der konstruktionsspezifischen CO2-Emissionen und der grauen Energie	X	
Annex 58	Zuverlässige Charakterisierung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe dynamischer Messungen in Originalgröße	X	
Annex 60	Entwicklung und Demonstration einer neuen Generation von Rechenverfahren für Gebäude und -verbände basierend auf Modelica und dem Functional Mockup Interface (FMI) Standards	X	
Annex 61	Entwicklung von ökonom. und techn. Konzepten für die hochwertige Sanierung von öffentlichen Gebäuden	X	
Annex 62	Ventilative Kühlung	X	
Annex 63	Implementation of Energy Strategies in Communities	X	
Annex 64	Optimierte kommunale Energiesysteme basierend auf Exergie-Prinzipien	X	
Annex 66	Definition und Simulation von Nutzerverhalten in Gebäuden	X	
Annex 67	Energie-flexible Gebäude	X	
Annex 68	Ganzheitliche energetische und gesundheitliche Bewertung von energieeffizienten Gebäuden	X	
Annex 70	Energie-Epidemiologie: Analyse des tatsächlichen Energieverbrauchs in Gebäuden	X	

Annex 71	Bewertung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe optimierter in-situ Messverfahren		X
Annex 72	Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden		X
Annex 73	Hin zu resilienten öffentlichen „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden und Siedlungen		X
Annex 75	Kosteneffiziente Strategien für die Kombination von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene		X

Weitere Informationen über das TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/ebc/> und auf <http://www.iea-ebc.org> abrufbar.

5.2.1 Annex 71: Bewertung der Gebäudeenergieeffizienz mit Hilfe optimierter in-situ Messverfahren

Die Anforderungen an die Gebäudehülle und an die Gebäudetechnik werden stetig angehoben. Die richtige Umsetzung in der Planung und auf der Baustelle wird dadurch anspruchsvoller. Während die Qualität der Planung mit Hilfe von Zertifizierungsprogrammen, wie z.B. die Passivhauszertifizierung, bereits jetzt gut gesichert werden kann, fehlen leicht reproduzierbare und in der Praxis handhabbare Mess- und Analysemethoden, um die Qualität der Umsetzung kontrollieren und die Ursache für eine mögliche Abweichung bestimmen zu können.

Annex 71 will die methodischen Grundlagen für eine vor-Ort (in-situ) Bewertung der tatsächlichen Energieeffizienz schaffen und baut auf den Ergebnissen des bereits abgeschlossenen Annex 58 auf. In diesem Annex soll nun der Schritt in Richtung anwendungstaugliche Charakterisierungsverfahren auf Basis physikalischer und statistischer Methoden gegangen werden. Aus der Analyse von Messdaten aus bewohnten Gebäude sollen energetisches Verhalten prognostiziert und Energieeffizienz-Kenngrößen für die Qualitätssicherung abgeleitet werden.

Die Arbeiten werden in folgende Arbeitspakete (Subtasks) unterteilt:

Subtask 1 – Erhebung der verfügbaren Eingangsdaten

Subtask 2 – Identifikation des energetischen Verhaltens von Gebäuden

Subtask 3 – Identifikation von physikalischen Parametern von Gebäuden

Subtask 4 – In Richtung Qualitätssicherung

Subtask 5 – Disseminierung, Kollaboration im Exzellenz-Netzwerk

Für Österreich sind vor allem Grundlagen und Anwendungen im Hinblick auf die Qualitätssicherung bei der Umsetzung von energieeffizienten Gebäuden wichtig.

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

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2021*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 160.000,- netto*
- *Im EBC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben*

5.2.2 Annex 72: Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden

Der Bausektor besitzt großes Potential zur Reduzierung seines Energieverbrauchs sowie der damit verbundenen Treibhausgasemissionen, bei relativ geringem spezifischen Kostenaufwand.

Der Annex 72 konzentriert sich daher auf die Harmonisierung der Methoden zur Bewertung von bauproduktsspezifischen (embodied) und betriebsbedingten (operational) Umweltwirkungen (Primärenergiebedarf, Treibhausgasemissionen und anderen Indikatoren) während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden, d.h. unter Berücksichtigung der Umweltwirkungen während der Herstellung, der Errichtung, der Nutzung und des Endes des Gebäude-Lebenszyklus.

Um die Anwendbarkeit der Lebenszyklusanalyse zur Optimierung in der Planung zu unterstützen wird die Integration mit bestehenden Werkzeugen des Entwurfs- und Planungsprozesses untersucht, sowie die Entwicklung von Richtwerten auf Gebäudeebene vorangetrieben. Die Ergebnisse und erarbeiteten Vorschläge sollen in Leitfäden für unterschiedliche Interessensgruppen zusammengefasst werden.

Die Arbeiten werden in folgende Arbeitspakete (Subtasks) unterteilt:

Subtask 1 – Leitfäden zu harmonisierten Methoden

Subtask 2 – Gebäudebewertungsinstrumente

Subtask 3 – Fallstudien

Subtask 4 – LCA-Datenbanken für den Bausektor

Subtask 5 – Disseminierung

Gegenstand der F&E Dienstleistung soll die Mitarbeit im Annex 72 sowie die Leitung des Subtasks 2 sein, mit dem Ziel die österreichische Entwicklung im Bereich des Nachhaltigen Bauens voranzutreiben und relevante Akteursgruppen verstärkt einzubinden.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.10.2021*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.06.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 200.000,- netto*
- *Im EBC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.2.3 Annex 73: Hin zu resilienten öffentlichen „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden und Siedlungen

Bis jetzt wurde die Optimierung von Energiekonzepten vorrangig innerhalb der Systemgrenze des einzelnen Gebäudes vorangetrieben. Auf der Bedarfsseite ist mit dem Passivhaus- und Plusenergiehausstandard eine technische und ökonomische Grenze erreicht, eine Verbesserung dieses Standards (z.B. durch erhöhte Wärmedämmmaßnahmen) weist nur mehr sehr geringes energetisches Einsparpotential auf. Der Fokus zukünftiger Energiekonzepte für den städtischen Raum muss daher auf der intelligenten Vernetzung von Gebäuden, Gebäudeverbänden oder Stadtteilen liegen.

Es zeigt sich jedoch, dass im Bereich der Optimierung von Gebäudeverbänden noch zahlreiche technische, ökonomische und rechtliche Fragestellungen offen sind. Der vorliegende Annex 73 bietet die Möglichkeit auf internationaler Ebene diese Fragestellungen zu diskutieren und innovative Lösungsansätze für öffentliche Gebäudeverbände zu erarbeiten.

Ziel des Annexes ist es u.a. die wichtigsten Input-Daten zur Erstellung von Energie Master Plänen für Quartiere (Energiebenchmarks, Betriebskosten, etc.) zusammenzustellen und zu evaluieren, Beispiele für die erfolgreiche Umsetzung von Energie Master Plänen von Gebäudeverbänden und Stadtteilen aufzuzeigen und Geschäftsmodelle auf rechtlicher und ökonomischer Basis für Energiemasterpläne von „Niedrigstenergie“-Gebäudeverbänden zu integrieren. Instrumente und Strategien sollen entwickelt und anhand eines gemeinsam mit einem öffentlichen Bauherrn bearbeiteten Fallbeispiels wie z.B. Universitätsgebäude, Kasernen, Krankenhäuser, etc. getestet werden (die konkrete Umsetzung ist nicht Gegenstand der Ausschreibung).

Die Arbeiten werden in folgende Arbeitspakete (Subtasks) unterteilt:

Subtask A - Sammlung und Evaluierung von Inputdaten für Energiemasterpläne

Subtask B - Sammlung von Fallbeispiele und Implementierung von Pilotstudien

Subtask C - Beschreibung von existierenden und innovativen Technologien, Strukturen und ausgewählten Berechnungswerkzeugen für das Betriebsverhalten von zentralen elektrischen und thermischen Energiesystemen

Subtask D - Entwicklung von Leitlinien für „Niedrigstenergie“- Masterpläne

Subtask E - Entwicklung einer funktionalen Beschreibung der Rolle von Modellierungstools im „Niedrigstenergie“-Masterplanungsprozess

Subtask F - Geschäftliche, rechtliche und finanzielle Aspekte von „Niedrigstenergie“ – Masterplanung

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.06.2022*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2017*
- *Max. Projektkosten inkl. Taskbeitrag: EUR 180.000,- netto*
- *Im EBC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.2.4 Annex 75: Kosteneffiziente Strategien für die Kombination von Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Gebäudesanierung auf Stadtteilebene

Die Umwandlung von bestehenden Gebäuden zu Niedrig(st)energiegebäuden mit geringen Treibhausgasemissionen ist in den Städten eine besondere Herausforderung. Die Geschwindigkeit mit der bestehende Gebäude in den Städten umfassend saniert werden ist gering und viele dieser Gebäude sind weiterhin auf die Wärmeversorgung durch fossile Brennstoffe angewiesen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu wissen, welche Strategien am kosteneffizientesten sind, um den Treibhausgasemissionsausstoß und den Primärenergieverbrauch der Gebäude zu senken. Insbesondere ist es wichtig die richtige Balance zwischen Energieeffizienzmaßnahmen und Maßnahmen zum Einsatz Erneuerbarer Energieträger zu finden. Dieses Thema wurde auf Ebene der einzelnen Gebäude im IEA EBC Annex 56 behandelt, für Siedlungen und Stadtteile sind jedoch aufgrund der Komplexität weiterführende Forschungsaktivitäten notwendig.

Ziel des Annexes ist es die im Vorgängerprojekt (Annex 56) entwickelte Methodik zur Bewertung der optimalen Balance zwischen Energieeffizienzmaßnahmen und Maßnahmen zum Einsatz Erneuerbarer Energieträger auf Siedlungs- und Stadtteilebene weiterzuentwickeln und erfolgreiche Umsetzungsbeispiele aufzuzeigen. Darüber hinaus sollen Leitlinien für politische EntscheidungsträgerInnen und Unternehmen erstellt und Empfehlungen für Förderprogramme abgeleitet werden.

Die Arbeiten werden in folgende Arbeitspakete (Subtasks) unterteilt:

Subtask A - Überblick über Technologien

Subtask B - Optimierung von Methoden und Strategieentwicklung

Subtask C - Fallstudien

Subtask D - Policymaßnahmen, Stakeholderdialog und Disseminierung

Gegenstand der F&E Dienstleistung soll die Mitarbeit im Annex 75 sowie die Leitung des Subtasks A oder C sein, mit dem Ziel inhaltliche Themenschwerpunkte aus österreichischer Interessenslage besser zu definieren, nationale Projekte und Vorhaben auf dem Forschungsgebiet Smart Cities in dem Annex zu positionieren und Synergien zu deren Weiterentwicklung zu identifizieren bzw. zu nutzen.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- Instrument: *F&E Dienstleistungen*
- Projektdauer: *01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.11.2021*
- Relevante Vorleistungen: *ab 01.01.2017*
- Max. Projektkosten: *EUR 200.000,- netto*
- Im EBC TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben.

5.3 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 task-shared Annexen teil und berücksichtigt die folgenden Annexe bei der Ausschreibung 2017:

Annex	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
Annex TS1	Low Temperature District Heating for Future Energy Systems	-	
Annex TSx	Praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen	-	X

Weitere Informationen über das TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/dhc-chp/> und auf <http://www.iea-dhc.org/home.html> abrufbar.

5.3.1 Annex TSx: Praktische Realisierung von Niedertemperatur-Fernwärme Systemen

Ziel dieses Annex ist die Implementierung von Niedertemperaturfernwärmenetzen (4DH oder 4te Generation der Fernwärme) zu ermöglichen. Mit diesem Annex soll eine Plattform aus internationalen ExpertInnen die Voraussetzungen für die Implementierung solcher Netze geschaffen werden.

Der Annex ist in folgende Subtasks untergliedert:

- a) Technologie, insbesondere gebäudeseitig, um die Versorgung mit niedrigen Vorlauftemperaturen zu ermöglichen bzw. niedrige Rücklauftemperaturen zu erzielen
- b) Systemische Aspekte, Integration aller Subkomponenten zu einem funktionierenden Gesamtsystem, inkl. Regelungstechnischer Aspekte

- c) Wirtschaftlichkeit, insbesondere im Vergleich zu individuellen Systemen, Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle für 4DH Systeme
 - d) Demonstration und Bewertung von Use-Cases
 - e) Disseminierung (Handbuch, Trainings und Workshops)
- Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit im Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2018 bis 31.03.2021*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.03.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 155.000,- netto*
- *Im DHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.4 Industrielle Energietechnologien und Systeme (IETS TCP)

Das Technologieprogramm „Industrial Energy-Related Technologies and Systems“ (IETS) widmet sich dem Thema Energienutzung in der Industrie. Ziel ist eine verstärkte Forschung und Entwicklung von industriellen Energietechnologien und -systemen durch die internationale Kooperation zwischen OECD und nicht-OECD Ländern. Im Zentrum stehen die Zusammenarbeit industrie-relevanter Forschungsdisziplinen, die Vernetzung innerhalb von Industriesektoren und zu Querschnittstechnologien sowie der Informations- und Wissenstransfer zwischen ExpertInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik.

Eine Beteiligung im IETS erlaubt es österreichischen Stakeholdern sich international zu vernetzen, F&E-Leistung zu industriellen Energietechnologien und -systemen anzubieten und Projekte mit österreichischen Technologien im Ausland zu realisieren.

Die Annexbeteiligung wird durch das Energieforschungsprogramm des Klima- und Energiefonds finanziert.

Österreich ist diesem TCP 2016 beigetreten und berücksichtigt folgende Annexe bei der Ausschreibung 2017:

Task	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
Annex 15	Industrielle Abwärmenutzung	X	X
Annex 17	Membranfiltration zur energieeffizienten Trennung lignozelluloser Biomassebestandteile	-	X

Weitere Informationen über das TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/iets/> und <http://iea-industry.org/> abrufbar.

5.4.1 Annex 15: Industrielle Abwärmenutzung - Zusatzaktivitäten

Annex 15 verfolgt einen multi-disziplinären Ansatz zur integrierten Nutzung von industrieller Abwärme und zielt auf die Optimierung der Energieeffizienz im globalen Kontext ab. Der Fokus liegt auf die Optimierung und (Weiter-)Entwicklung von energie- und kosteneffizienten Technologien für die industrielle Anwendung unter Berücksichtigung der industriellen Rahmenbedingungen.

Der Annex ist in folgende Subtasks untergliedert:

Subtask 1 – Ermittlung, Bewertung und Aufbereitung des Potenzials zur Abwärmenutzung

Subtask 2 – Methodenentwicklung für die Potenzialbewertung

Subtask 3 – Mögliche Politikinstrumente und deren Einfluss auf die zukünftige Nutzung von Abwärme

Subtask 4 – Technologieentwicklung

Ausgeschrieben werden im Rahmen dieser Ausschreibung weitere Österreichische Beiträge in allen vier Subtasks.

Folgende Zusatzleistungen sind zu erbringen:

- a) Weiterentwicklung und Test der Pinch-Methode zur Bewertung von industriellen Abwärmepotenzialen
- b) Durchführung und Dokumentation von Pinch-Analysen für Fallbeispiele aus österreichischen Industriebetrieben
- c) Identifikation und Analyse des Aus- und Weiterbildungsbedarfs in österreichischen Industriebetrieben
- d) Ableitung von Handlungsempfehlungen für Aus- und Weiterbildung

Aufgrund der bereits laufenden Arbeiten in IETS Annex 15 ist die ausgeschriebene Leistung eng mit dem österreichischen ARGE Leiter für den IETS Annex 15 (AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Rene Hofmann) abzustimmen.

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit am Annex.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 bis 31.10.2018*
- *Max. Projektkosten: EUR 40.000,- netto*
- *Beim IETS TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben*

5.4.2 Annex 17: Membranfiltration zur energieeffizienten Trennung lignozellulosehaltiger Biomassebestandteile

Ziel von Annex 17 ist die Entwicklung von energie- und kosteneffizienten Trennverfahren zur Nutzung lignozellulosehaltiger Biomassebestandteile für die Herstellung von Chemikalien, Wertstoffen und Energieträgern. Im Mittelpunkt stehen:

- die Schaffung eines Expertennetzwerks mit Projekterfahrung in der Nutzung von Wertkomponenten aus Biomasse;
- das Zusammenbringen und Teilen von Informationen zum aktuellen Stand nachhaltiger und energieeffizienter Trennverfahren für die Nutzung in Bioraffinerien;
- die Entwicklung von Leitlinien für die Entwicklung und Optimierung von Membranverfahren für Bioraffinerien;
- Erhebung zu Fouling und Reinigung von Membranen in Bioraffinerien.

Der Annex ist in folgende Subtasks untergliedert:

Subtask A - Verwertung von Biomassebestandteilen

Subtask B - Nachhaltige und energieeffiziente Trennverfahren für Bioraffinerien

Subtask C - Entwicklung und Optimierung von Membranverfahren für Bioraffinerien

Subtask D – Ablagerungen auf der Membranoberfläche (Fouling) und Reinigung von Membranen in Bioraffinerien.

Im Rahmen des österreichischen Beitrags ist am Beispiel eines Abwasserstroms einer Papier- oder Zellstofffabrik eine Testreihe aufzusetzen, durchzuführen und zu interpretieren. Darauf aufbauend ist ein Vergleich zwischen Membrandestillation, Membranfiltration und thermischem Verdampfen durchzuführen mit Fokus auf die maximale mögliche Konzentration von Trockenmasse/Hemicellulose, optimale Prozessparameter sowie Strategien zur Vermeidung von Ablagerungen/Reinigung von Membranoberflächen.

Gegenstand der F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit am Annex 17 und Leitung einer Subtask. Von großem Interesse sind emergierende Membranprozesse wie z.B. Forward Osmosis (FO), Membrandestillation (MD), Extraktivdestillation (ED), Dampfpermeation (VP) und Pervaporation (PV).

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 bis 31.10.2020*
- *Max. Projektkosten: EUR 120.000,- netto*
- *Beim IETS TCP wird kein Annexbeitrag eingehoben*

5.5 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 2017:

Task	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
Task 50	Beleuchtungslösungen für die Gebäudesanierung	X	
Task 51	Solarenergie in der Stadtplanung	X	
Task 52	Solarthermie und Energieökonomie im urbanen Umfeld	X	
Task 53	Neue Generation Solares Heizen und Kühlen	X	X
Task 54	Preisreduktion von thermischen Solaranlagen	X	
Task 55:	Integration großer solarthermischer Heiz- und Kühlsysteme in Nahwärme- und -kältenetze	X	
Task 56:	Gebäudeintegrierte Solare Fassaden für Lüftung, Heizung, Kühlung, Klimatisierung und Beleuchtung	X	
Task 57:	Solarnormen und Zertifizierung	X	
Task 58:	Material und Komponentenentwicklung für thermische Energiespeicher	X	
Task xx:	Umfassende energetische Sanierung von historischen Gebäuden		X
Task xx:	Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht		X
Task xx:	Task xx: Anwendung von Solar/Hybrid-Kollektoren (Photovoltaik/Thermisch) und neue Anwendungsfelder und Beispiele für PVT		X

Weitere Informationen über das Implementing Agreement sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/shc/> und auf <http://www.iea-shc.org> abrufbar.

5.5.1 Task 53: Neue Generation Solares Heizen und Kühlen Zusatzaktivitäten

Der SHC Task 53 untersucht und evaluiert neuartige Systemkonzepte zum solarelektrischen bzw. solarthermischen Kühlen und Heizen. Wesentliches Ziel ist die umfassende Dokumentation zu marktverfügbaren und in Entwicklung befindlichen Kühl- und Heizungssystemen mit Solarenergienutzung im kleinen Leistungsbereich. Fokus der Task liegt auf Solarem Kühlen.

Die Taskaktivitäten erfolgen in vier Subtasks:

Subtask A - Komponenten, Systeme & Qualität (österreichische Subtask-Leitung)

Subtask B - Steuerung und Simulation

Subtask C - Tests und Demonstrationsprojekte

Subtask D - Verbreitung und Marktunterstützung

Ausgeschrieben werden im Rahmen dieser Ausschreibung weitere Österreichische Beiträge in allen vier Subtasks.

Folgende Zusatzleistungen sind einzubringen:

- a) Festlegung, Ausarbeitung und Dokumentation relevanter Referenzsysteme
- b) Identifikation und Dokumentation von neuen solaren Heiz- und Kühlsystemen
- c) Entwicklung und Dokumentation zur Darstellung der Systemintegration
- d) Beschreibung der Auswirkungen der neuen solaren Heiz- und Kühlsysteme auf das elektrische Netz
- e) Simulationsanalysen verschiedener neuartiger Anlagenkonzepte mit solarer Unterstützung
- f) Entwicklung und Beschreibung von Monitoring-Prozeduren zur Evaluierung des Betriebsverhaltens
- g) Entwicklung, Beschreibung und Test einer Evaluierungs-Prozedur zur Evaluierung von erneuerbaren Gesamtsystemen zum Heizen und Kühlen hinsichtlich energetischer, ökologischer und wirtschaftlicher Kennzahlen
- h) Auswertung und Dokumentation von ausgewählten Feldtest- und Demonstrationsprojekten auf Basis von Monitoring-Daten mit Hilfe der entwickelten Evaluierungs-Prozedur
- i) Entwicklung von zielgruppenspezifischem Informationsmaterial
- j) Nationale Workshops

Aufgrund der bereits laufenden Arbeiten im SHC Task 53 ist die ausgeschriebene Leistung eng mit dem österreichischen ARGE Leiter für den SHC Task 53 (AIT, Tim Selke) abzustimmen.

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit im Task.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.01.2019*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.04.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 44.000,- netto*
- *Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.5.2 Task xx: Umfassende energetische Sanierung von historischen Gebäuden

Die umfassende Sanierung von historischen Gebäuden in Verbindung mit der Verbesserung der energietechnischen Performance hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Dies lässt sich auch an einem sich abzeichnenden Paradigmenwechsel beim Denkmalschutz und bei den ArchitektInnen beobachten, was zu ambitionierten Demonstrationsprojekten sowie neuen technischen Richtlinien wie z.B. „Leitlinien zur Verbesserung der Energieeffizienz von historischen Gebäuden“ (FprEN16883) oder Richtlinie Energieeffizienz am Baudenkmal des österreichischen Bundesdenkmalamtes geführt hat.

Die wichtigsten Ziele des Tasks sind:

- Entwicklung einer soliden Wissensbasis über die Verbesserung der energietechnischen Performance von historischen und denkmalgeschützten Gebäuden
- Ermittlung des Energieeinsparpotentials für geschützte und historische Gebäude nach Gebäudetypologien
- Entwicklung von Verfahren für integrierte und multidisziplinäre Planung
- Ermittlung des Potenzials für die Nutzung von Solarenergie (passiv und aktiv, Heizung, Kühlung und Strom)
- Identifizierung von Politik- und Marketingstrategien für die Umsetzung von Best-Practice Lösungen
- Demonstration von innovativen Lösungen in exemplarischen Fallstudien

Der Task ist in 4 Subtasks gegliedert:

Subtask 1 - Wissensbasis

Subtask 2 - Multidisziplinärer Planungsprozess

Subtask 3 - Denkmalschutzgerechte und für historische Gebäude angemessene technische Lösungen

Subtask 4 - Demonstration und Dissemination

In den Task sollen Erfahrungen und Beiträge aus diversen Österreichischen Projekten eingebracht werden (z.B. Leitprojekt Gründerzeit mit Zukunft).

Es soll ein geeigneter Austausch mit dem EBC Programm erfolgen.

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit in allen Tasks und die Leitung des Subtask A bzw. die Leitung eines weiteren Subtasks.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 30.11.2020*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.09.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 150.000,- netto*
- *Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.5.3 Task xx: Ganzheitliche Lösungen für Tages- und Kunstlicht

Dieser Task zielt darauf ab die Potenziale ganzheitlicher Systeme zur Verknüpfung von Tageslicht, Kunstlicht und Lichtsteuerungen aufzuzeigen. Dieser integrale Ansatz ermöglicht Beleuchtungsmodelle mit höchster Energieeffizienz bei -gleichzeitiger Versorgung der Nutzer mit besten Beleuchtungen für visuellen Komfort und biologische Lichtwirkungen.

Der Task wird in vier Subtasks und einer Joint Working Group bearbeitet.

Subtask A - Anforderungen aus Sicht des Benutzers

Subtask B - Optimierung der Integration von Tages- und Kunstlicht

Subtask C - Planungsunterstützung für Anwender

Subtask D - Fallstudien

Joint Working Group - Entscheidungshilfe und Bewertungstool

Es sollen Ergebnisse aus nationalen und internationalen Forschungsprojekten gesammelt und dokumentiert werden, Modelle für Nutzer-zentrierte Beleuchtung, Lichtsteuerungen für vernetzte Tages- und Kunstlichtlösungen und Design-Guidelines für Anwender ausgearbeitet und Vorzeigeprojekte analysiert und dokumentiert werden. Die Ergebnisse sollen in Normenentwürfe und ein ganzheitliches Bewertungsschema einfließen.

Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die Mitarbeit in allen vier Subtasks und in der Joint Working Group sowie die Leitung des Subtask C.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 (Vertragsunterzeichnung) bis 31.03.2020*
- *Vorleistungen: ab 01.06.2017*
- *Max. Projektkosten: EUR 175.000,- netto*
- *Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.5.4 Task xx: Anwendung von Solar/Hybrid-Kollektoren und neue Anwendungsfelder und Beispiele für PVT

Aktuelle Entwicklungen im Bereich Erneuerbare Energien eröffnen neue Anwendungsmöglichkeiten für kombinierte Photovoltaik und Solarthermiesysteme (PVT-Kollektoren). Diese Task fokussiert auf die Anwendung von PVT-Kollektoren als Bestandteil von Gesamtsystemen. Das Gesamtziel hier ist, neue Systemanwendungen zu entwickeln, in denen PVT klare Vorteile gegenüber Einzellösungen von Photovoltaik und Solarthermie (in Kombination mit anderen Technologien wie Wärmespeichern Wärmepumpen) aufweist.

Der Task ist in folgende Arbeitspakete aufgeteilt:

- AP 1: Übersicht über den Stand der Technik und Anwendungen von bedeckten und unbedeckten sowie konzentrierenden PVT-Kollektoren und Bewertungen aktueller Anlagen durch Monitoringergebnisse
- AP 2: Verbesserte Testverfahren für PVT-Kollektoren
- AP 3: Modellierung und Validierung mittels Messdaten von PVT-Kollektoren
- AP 4: Bewertung von existierenden PVT-Systemen und Entwicklung von neuen PVT-Systemlösungen

AP 5: Disseminierungsaktivitäten in Richtung ForscherInnen, PlanerInnen, Installateure, Industrie und Politik

Gegenstand dieser F&E-Dienstleistung ist die Mitwirkung am Task und die Übernahme einer Subtaskleitung.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 bis 31.01.2021*
- *Max. Projektkosten: EUR 150.000,- netto*
- *Beim SHC TCP wird kein Taskbeitrag eingehoben.*

5.6 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 2017:

Task	Name	Öst. Beteiligung	Ausschreibung 2017
Annex 41	Wärmepumpen in kalten Klimata	X	-
Annex 42	Wärmepumpen in Smart Grids	X	-
Annex 43	Gasbetriebene Absorptionswärmepumpen	X	-
Annex 44	Performance Indikatoren für energieeffiziente Supermarktgebäude	-	-
Annex 45	Hybridwärmepumpen	-	-
Annex 46	Brauchwarmwasserwärmepumpen	-	-
Annex 47	Wärmepumpen in Fernwärme- und -kälte-Systemen	X	-
Annex 48	Industrielle Wärmepumpen Phase 2	X	-
Annex 50	Wärmepumpen in Mehrfamiliengebäuden für Raumheizung und Warmwasser	X	-
Annex 49	Design und Integration von Wärmepumpen für Niedrigstenergiegebäude (nZEB)	-	X
Annex 51	Schallemissionen von Wärmepumpen	-	X

Weitere Informationen über das HPT TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/hpp/> und auf <http://www.heatpumpcentre.org> abrufbar.

5.6.1 Annex 49: Design und Integration von Wärmepumpen für Niedrigenergiegebäude (nZEB)

Es gibt in den EU-Mitgliedstaaten bedeutende Fortschritte in der Definition von nZEB. Jedoch variiert die Definition des maximalen Primärenergieverbrauchs.

Der Annex beleuchtet das Gebäude bzw. die Gebäudehülle als Randbedingung für die Last und die Fassaden-Integration und soll technische Lösungen für Wohngebäude und kleinere tertiäre Gebäude sowie Gruppen von Gebäuden (Siedlungen) erarbeiten. Dabei soll die gesamte Heiz- und Klimatechnik (wie Raumheizung und -kühlung, inkl. Be- und Entfeuchtung, Trinkwarmwasserbereitung und Lüftung) sowie Technologien zur Verbindung und Integration von kleineren Fern- bzw. Nahwärmenetzen inkl. zentrale und dezentrale thermische als auch elektrische Speicher (vehicle-to-grid Konzepte) berücksichtigt werden.

Die Arbeiten sollen auf den Annex 40 „Heat Pumps for Nearly Zero Energy Buildings“ aufbauen und auf große Gebäude und Netze erweitert werden.

Die Ziele des Annex sind:

- 1) Die Definitionen von nZEBs der teilnehmenden Länder in Bezug auf den Einfluss auf Wärmepumpentechnologien zu evaluieren und zu vergleichen;
- 2) das Design von Wärmepumpen-Systemen für verschiedene Anwendungen in Wohngebäuden oder tertiären Gebäuden in Bezug auf Leistung und Effizienz, Kosten, Netzbelastung und Netzflexibilität zu evaluieren;
- 3) Integrationsmöglichkeiten für die Gebäudetechnik mit Wärmepumpen bei multifunktionaler Betriebsweise unter Berücksichtigung der Erfordernisse des integrierten Systems zu verfeinern
- 4) Erfahrungen beim Monitoring von nZEB mit verschiedenen Wärmepumpen-Konzepten und Technologien in den beteiligten Ländern mit unterschiedlichem Klima und verschiedenen Marktbedingungen zu sammeln;
- 5) Empfehlungen ableiten für integrierte Wärmepumpensysteme sowie für Wärmepumpen Design und Regelung in einzelnen nZE Gebäuden und nZE Siedlungen;
- 6) Ergebnisse zu verbreiten über die Annex-Webseite, Publikationen, Workshops und Berichte.

Der Annex ist in folgende Arbeitspakete gegliedert:

AP 1: Stand der Technik, Definitionen und nZEB Konzepte für Siedlungen

AP 2: Optionen für die System-Integration von Wärmepumpen in einzelne nZE Gebäude und nZE Siedlungen

AP 3: Evaluierung und Entwicklung von Technologien und Evaluierung von Feldmessungen; Bewertung von Technologieentwicklung und realer Effizienz durch Monitoring von nZEB

AP 4: Design und Regelung von nZEB Technologien; Design und Regelung von integrierten Wärmepumpen-Systemen in nZEB

AP 5: Dissemination der Ergebnisse; Gegenstand der F&E Dienstleistung ist die Teilnahme am HPT Annex 49.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 bis 31.03.2020*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.01.2017*
- *Max. Projektkosten exklusive Annexbeitrag: EUR 120.000,- netto*
- *Annexbeitrag: EUR 10.002,- (EUR 3.334,- pro Jahr),*
- *sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Ländern ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.*

5.6.2 Annex 51: Akustische Emissionen von Wärmepumpen

Das Primärziel ist die Erhöhung der Akzeptanz von Wärmepumpen (Luft-Wasser, Wasser-Luft, Luft-Luft und Sole-Wasser) und Abbau von Marktbarrieren durch Reduktion von Schallemissionen und Vibrationen. Um dies zu erreichen und die Störung durch Lärm auf ein Minimum zu reduzieren, muss sowohl auf die akustischen Emissionen im stationären Betrieb als auch auf transiente Effekte bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen geachtet werden (z.B. bei Vereisung, Abtauung und Kühlmodus).

In Abhängigkeit vom Endnutzer (Eigentümer / Mieter oder Nachbar) können die akustischen Emissionen eine Herausforderung für den Innenraum oder den Außenbereich darstellen. Akustische Fragestellungen spielen bei Neuinstallationen aber auch für Nachrüstungen eine wesentliche Rolle, da vor allem luftbasierte Wärmepumpen eine nutzerfreundliche und effektive Nutzung des Energieeinsparungspotentials darstellen.

Die momentane Legislatur ist global sehr unterschiedlich und an die lokalen Gegebenheit angepasst. Annex 51 soll daher auch Beiträge für zukünftige Standards liefern.

Der Annex ist in folgende Arbeitspakete gegliedert:

AP 1: Gesetze und Normen

AP 2: Auswahl der Wärmepumpeneinheiten, die in den Studien betrachtet werden

AP 3: Identifikation der Schallquellen in der Ebene der Komponenten und Wärmepumpeneinheit und Techniken zur Emissions-Steuerung

AP 4: Analyse des Einflusses der Betriebspunkte der Wärmepumpe auf das akustische Verhalten

AP 5: Wärmepumpeninstallation und Auswirkung auf die Umgebung

AP 6: Verbesserung der Messprozeduren und der Beschreibung der akustischen Leistungsfähigkeit

AP 7: Disseminierung

Der Gegenstand dieser F&E Dienstleistung ist die die Teilnahme am Annex sowie die Leitung des Annex als Operating Agent.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.11.2017 bis 30.06.2020*
- *Relevante Vorleistungen: ab 01.04.2017*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 120.000,- netto*
- *Annexbeitrag: EUR 16.500,- (EUR 5.500 pro Jahr)*
- *sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Ländern ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.*

5.7 Windenergie (Wind TCP)

Die Mission des Windenergie Programms ist es, Kooperationen im Bereich der Windenergieforschung zu stimulieren und hochqualitative Informationen und Analysen den Mitgliedsstaaten und der Windenergieindustrie zur Verfügung zu stellen. Schwerpunkt liegt dabei auf Technologieentwicklung, Markteinführung, sowie Markt- und Policy Instrumente. Thematisch fokussieren die Forschungsaktivitäten u.a. auf kleine und große Windkraftanlagen, Offshorewindkraft, LIDAR Messungen, Windenergie in kalten Klimazonen.

Österreich nimmt an den folgenden Tasks teil und berücksichtigt die folgenden Tasks bei der Ausschreibung 2017:

Task	Name	Öst. Beteiligung	AS 2017
Task 19	Windenergie in kalten Klimazonen	X	-
Task 25	Design und Betrieb von Stromnetzen mit großem Input von Windenergie	X	X
Task 27	Gütesiegel für Kleinwindkraftanlagen	X	X
Task 32	LIDAR: Wind Lidar Systems for Wind Energy Deployment	X	-

Weitere Informationen über das Wind TCP sind auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/wind/> und auf <http://www.ieawind.org> abrufbar.

5.7.1 Task 25: Design und Betrieb von Stromnetzen mit großem Input von Windenergie

Ziel des IEA Task 25 ist es, einen Austausch von Wissen und Erfahrungen hinsichtlich des Betriebs von Stromnetzen, welche mit einem großen Input von Windenergie konfrontiert sind, voranzutreiben. Die Herausforderung besteht darin, einen konstanten Austausch zwischen Netzbetreibern und Akteuren in Forschung und Entwicklung zu gewährleisten.

Hierfür hat der Task seit seinem Start 2008 ein internationales Forum etabliert, in welchem sich die beteiligten Länder hinsichtlich technischer und organisatorischer Maßnahmen zur Umsetzung der technisch und ökonomisch effizientesten Windenergieentwicklungen in Zusammenhang mit dem Design und Betrieb von Stromnetzen austauschen.

Der Task schließt mit Ende 2017 seine vierte Phase ab. Ausgeschrieben wird somit die Mitwirkung an der fünften Phase im Zeitraum 2018 – 2020. Die Ziele von Task 25 bleiben unverändert:

- Das Bereitstellen von Informationen, welche den ökonomisch höchstmöglichen Beitrag von Windenergie in Stromnetzen ermöglicht.
- Das Analysieren und Weiterentwickeln der Methodik zur Bewertung der Auswirkungen von Windenergie sowie das Generieren weiterer Informationen in Bezug auf die Reichweite dieser Auswirkungen und best practice Beispiele bei der Verwendung aktueller Methodik zur Bewertung jener Auswirkungen.
- Das Berichten über sich entwickelnde Erfahrungen sowie Integrationslösungen.

Die österreichische Teilnahme beinhaltet vor allem das Reporting sowie Koordinationstätigkeiten.

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2018 bis 31.03.2021*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 37.500,- netto*
- *Annexbeitrag: EUR 3.200,- (3.200,- EUR pro Jahr)*
sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Ländern ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.

5.7.2 Task 27: Einsatz von Kleinwindkraftanlagen in Gebieten mit turbulenten Strömungsbedingungen

Ziel des IEA Wind Task 27 ist es, ein Gütezeichen für Kleinwindkraftanlagen zu entwickeln. Aufgrund der zusätzlichen (Planungs-)Anforderungen für die Nutzung der Kleinwindkraft im urbanen Raum, liegt der Fokus der Arbeitsinhalte auf der Entwicklung eines Gütezeichens für Kleinwindkraftanlagen in bebauter Umgebung. Der Task läuft bereits seit 2013 und wurde bis Ende 2018 verlängert. Ausgeschrieben sind daher eine Verlängerung und die Mitwirkung an den folgenden Arbeitspaketen (insbesondere an AP 4):

AP 1: SWAT-Small Wind Association of Testers – Label deployment

AP 2: Analyze and model highly turbulent wind resource

AP 3: Collection of “new” wind resource from rooftop test site and turbine data for comparison of power performance results in highly turbulent environment

AP 4: Development of Recommended Practices

Das österreichische Teilprojekt soll außerdem umfassen:

- die Entwicklung eines Standortbewertungsschema für Kleinwindkraftanlagen in Gebieten mit hohen Turbulenzintensitäten
- Mitgestaltung der Norm IEC 61400-2
- Einbringung der Ergebnisse / Disseminierung nationaler F&E Projekte z. B. Urbane Windenergie
- Regelmäßige Aktualisierung des nationalen Kleinwindkraftreports über den Stand der Kleinwindkraft in Österreich und Einbindung in den Small Wind World Report der World Wind Energy Association
- Fortführung der initiierten Arbeitsgruppe „Kleinwindkraft“ zur Förderung der heimischen Wirtschaft und Erhöhung deren Wettbewerbsfähigkeit
- Fortführung der Kleinwindkrafttagung in Österreich mit internationaler Beteiligung

Ausgeschriebenes Instrument und Projektumfang:

- *Instrument: F&E Dienstleistungen*
- *Projektdauer: 01.01.2018 bis 31.03.2019*
- *Max. Projektkosten exkl. Annexbeitrag: EUR 15.000,- netto*
- *Annexbeitrag: EUR 3.200,- (EUR 3.200,- pro Jahr)*
- *sollte sich der Annexbeitrag aufgrund der Anzahl der teilnehmenden Ländern ändern, ist dies im Anbot zu korrigieren.*