PECTA Phase 2

IEA PECTA Annex Phase 2 2021-2024

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA Ausschreibung 2020 - BMK	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.03.2021	**Projektende**	29.02.2024
Zeitraum	2021 - 2024	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	Wide Band Gap Semiconductors, INternational Energy Agency 4E, Energiesparpotential von Wide Bandgap basierten Ladegeräten		

Projektbeschreibung

Der IEA 4E Power Electronic Conversion Technology Annex PECTA (Leistungselektronik zur Steue-rung und Umwandlung elektrischer Energie Annex) ist einer von 4 Annexen aus dem 4E Technolo-gieprogramm (Energy Efficient End-Use Equipment) und beschäftigt sich mit neuesten, hocheffi-zienten Halbleitertechnologien in der Leistungselektronik. Das übergeordnete Ziel des Annex PECTA ist es, die folgenden Themen für Halbleiter mit breitem Bandabstand – Wide Bandgap zu untersu-chen:

• Effizienz- und Einsatzpotential,

• mögliche zukünftige Fahrpläne zur Integration in aktuelle Applikationen (Roadmaps)

• Unterstützung bei der Erstellung internationaler Normen

• nationale und internationale Wissensverbreitung dieser hocheffizienten Halbleitertechno-logien zu beleuchtet und abzuschätzen.

Die erarbeiteten Ergebnisse dienen im Folgenden als objektive Informationsquelle für diverse Inte-ressensgruppen (z.B. politische Entscheidungsträger, Kundinnen und Kunden aus relevanten oder artverwandten Branchen etc.).

PECTA startete im März 2019. Die erste Phase („Introduction Phase“) wurde Ende April 2020 erfolg-reich beendet. Österreich konnte durch die aktive Mitarbeit in den damals definierten Tasks und der Leitung des Annexes als Operating Agent maßgeblich zur erfolgreichen Finalisierung beitragen. Die zweite Phase („Established Phase“) hat mit Mai 2020 bereits begonnen und soll bis Februar 2024 fortgeführt werden.

Es handelt sich bei dem vorliegenden Finanzierungsansuchen um einen Folgeantrag zur Fortfüh-rung der österreichischen Beteiligung im 4E PECTA ab März 2021 bis Februar 2024.

AIT Austrian Institute of Technology GmbH stellt aktuell den österreichischer Experten und Opera-ting Agent im PECTA. Die weiterführende Teilnahme im PECTA durch Österreich bzw. AIT wurde von allen beteiligten Ländern als essentiell erachtet.

Der Arbeitsplan für Phase 2 wurde im Mai 2020 dem 4E Executive Committe präsentiert und von diesem einstimmig akzeptiert.

Folgende Aufgaben wurden als Österreichs Beitrag zu Phase 2 definiert:

• Die Leitung des Annexes als Operating Agent

• Die Leitung einer Academic Advisory Group

• Mitarbeit in Task B (Lebenszyklusanalyse) und Task E (Stromverbrauchseffizienzmessung)

Die Teilnahme der AIT im PECTA wird mit der Absicht beantragt, österreichische Interessen im An-nex weiterhin bestmöglich zu vertreten und Österreich zukünftig im Bereich Forschung, Entwicklung und Integration von WBG als internationalen Know-how Standort und Vorreiter für Dienstleistun-gen und Integration dieser aufstrebenden Technologie im Bereich Leistungselektronik weiter zu etablieren und zu stärken.

Wesentliche Ziele der österreichischen Beteiligung im PECTA sind die

• Leitung des Annexes als Operating Agent

• Leitung einer Academic Advisory Group

• Erarbeitung einer Informationsgrundlage zum Thema Lebenszyklusanalyse von Wide Band-gap Halbleitern

• Evaluierung des Energiesparpotentials von Wide Bandgap basierten Ladegeräten.

• Stärkung des Standortes Österreich durch die Rückführung sämtlicher Erkenntnisse aus al-len geplanten Tasks (A-F) sowie durch die Erweiterung bereits bestehender Netzwerke durch Disseminations- und kollaborativer Expertentätigkeiten.

Abstract

The IEA 4E Power Electronic Conversion Technology Annex PECTA is one of four annexes from the 4E Technology Program (Energy Efficient End-Use Equipment) and deals with the latest, highly effi-cient semiconductor technologies in power electronics. The overall objective of PECTA is to investi-gate the following topics for wide bandgap semiconductors:

• Efficiency potential and relevant applications,

• Investigation and derivation of roadmaps dealing with the integration of WBG into current applications

• Support of international standardization groups

• national and international knowledge dissemination of these highly efficient semiconductor technologies. The compiled results of PECTAs work serve as an objective source of infor-mation for various Stakeholders (e.g. policy makers, customers from relevant sectors etc.).

PECTA was launched in March 2019 and the first phase ("Introduction Phase") was successfully completed at the end of April 2020. Austria was able to bring in significant contributions to the suc-cessful finalisation through its active participation in several tasks and as operating agent. The sec-ond phase ("Established Phase") started in May 2020 and is scheduled to continue until February 2024.

The hereby submitted proposal to FFG is a follow-up application for the continuation of the Austri-an participation in 4E PECTA for the timeframe of March 2021 to February 2024.

AIT Austrian Institute of Technology GmbH currently holds the Austrian expert representative and operating agent position in the PECTA. Further participation in PECTA via AIT representing austria was considered essential by all participating country representatives. The work plan for phase 2 was presented to the 4E Executive Committee (ExCo) in May 2020 and unanimously accepted by the ExCo.

The following tasks were defined as Austria's contribution for Phase 2:

• Coordination of PECTA as Operating Agent

• Leading of an Academic Advisory Group

• Active participation in Task B (Life-Cycle Assessment) and Task E (Power Supply Efficiency)

AIT's contribution in PECTA is being applied for with the intention of continuing to represent Aus-trian interests within the Annex and to further establish and strengthen Austria in the area of re-search, development and integration of WBG.

Key objectives of the Austrian participation in the PECTA are

• Management of the Annex as Operating Agent

• Management of an Academic Advisory Group

• Development of an information basis for the life cycle assessment of wide bandgap semi-conductors

• Evaluation of the energy saving potential of wide bandgap-based chargers.

• Strengthening Austria as a business location by the feedback of all findings from all planned tasks (A-F) as well as by the extension of already existing networks through dissemination and collaborative expert activities.

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH