Energy ECS

Smart and secure energy solutions for future mobility

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, ECSEL, ECSEL Calls 2020	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.06.2021	**Projektende**	30.11.2024
Zeitraum	2021 - 2024	**Projektlaufzeit**	42 Monate
Keywords	1_Mobility		

Projektbeschreibung

Energy ECS "Intelligente und sichere Energielösungen für die Mobilität der Zukunft" wird sich auf die Schnittstelle von Energie und Mobilität sowie die damit verbundenen IKT- und Elektronikbausteine konzentrieren. Diese beiden Sektoren, die für die heutige Gesellschaft von zentraler Bedeutung sind, stehen vor der Umstrukturierung der technologischen und geschäftlichen Wertschöpfungsketten, die das Entstehen völlig neuer Geschäftsmodelle und Ökosysteme ermöglichen. Das Projektkonzept baut auf sechs Anwendungsfällen auf, die die verschiedenen Blickwinkel der zukünftigen Mobilität und der damit verbundenen Energielösungen repräsentieren; die Anwendungsfälle konzentrieren sich auf neuartige Logistiklösungen, energieunabhängigen intermodalen Transport, verschiedene Ladetechnologien und -möglichkeiten, Netzstabilität als Reaktion auf bidirektionales Laden sowie sicherem autonomen Fahrens. Die Technologieentwicklungen reagieren auf eine lange Liste von MASP-Herausforderungen und umfassen z.B. Batterieladeelektronik, Netz- und Sensorleistungsmanagement, Energy Harvesting, Echtzeit-Lokalisierungssteuerungen und Sensoren. Die F&E wird sich auch die künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, immersive Technologien, das Internet der Dinge, Ultra-Low-Power-Technologien, fortschrittliche Algorithmen und Software zunutze machen. Alle Technologien werden auf Cyber-Sicherheit und Zuverlässigkeit ausgelegt sein. Für jeden Anwendungsfall werden die Ergebnisse unter realen Bedingungen demonstriert, einige davon in anspruchsvollen Demonstrationen und Bewertungen auf Systemebene.

Dem Konsortium gehören 16 KMUs, 8 LEs und 6 RTOs aus 8 Ländern an. Die komplementären Fähigkeiten, die die gesamte europäische Wertschöpfungskette repräsentieren, ermöglichen F&E-Ergebnisse, die zu einer neuen Wettbewerbsfähigkeit der Partner führen. Bis 2030 wird erwartet, dass das Projekt bis 2030 einen um 700 Mio. € erhöhten Umsatz, einen höheren Marktanteil und/oder die Marktführerschaft für 20 Partner, 100+ neue Kooperationen, 200+ neue Arbeitsplätze und 10+ Mio. € an zusätzlichen Investitionen generieren wird. Die KMU, die die Mehrheit des Konsortiums bilden, bilden ein Team, die agil und hungrig ist, um die enormen Geschäftsmöglichkeiten zu ergreifen, die sich aus der Konvergenz der beiden Sektoren ergeben. Die KMU werden von großen Unternehmen unterstützt, die das unmittelbare Geschäftsvolumen fördern, sowie von sorgfältig ausgewählten RTOs, die die Spitzentechnologien liefern, die ihre Wachstumsfähigkeit sichern. Das Konsortium bildet den Kern eines neuen Ökosystems von stark miteinander verbundenen Wertschöpfungsnetzwerken, wobei die Auswirkungen auf die europäische Wettbewerbsfähigkeit, das Wachstum und die Innovationsfähigkeit weit über 2030 hinausreichen.

Abstract

Energy ECS “Smart and secure energy solutions for future mobility” will focus on the interface of energy and mobility as well as related ICT and electronics building blocks. Central for today’s society, these two sectors are facing the restructuring of technology and business value chains that enable the emergence of completely new business models and ecosystems. The project concept builds on six use cases that represent the different angles of future mobility and related energy solutions; the UCs focus in enablers of new logistics modes, energy independent intermodal transport, different charging technologies and opportunities, grid stability responding to bi-directional charging, as well as enablers of safe autonomous driving. The technology developments respond to a long list of MASP major challenges and include e.g. battery charging electronics, grid and sensor power management, energy harvesting, real time location controls and sensors. The R&D will also take advantage of artificial intelligence, machine learning, immersive technologies, Internet of Things, ultra-low power technologies, advanced algorithms and software. All technologies will be designed for cyber-security and reliability. For each use case, the results will be demonstrated in real life conditions, and some of these in ambitious system-level demonstrations and assessments.

The consortium includes 16SMEs, 8LEs and 6 RTOs from 8 countries. The complementary capabilities that represent full European value chain allow R&D results that lead to new competitiveness of the partners. By 2030, the project is expected to generate increased turnover by 700 M€, increased market share and/or market leadership for 20 partners, 100+ new collaborations, 200+ new jobs and 10+ M€ of additional investments. The SMEs forming the majority of the consortium form a squad that is agile and hungry tograsp the huge business opportunities that emerge in the convergence of the two sectors. SMEs are supported by large companies fostering the immediate business volume, and carefully selected RTOs providing the cutting-edge technologies that assure their capability to grow. The consortium nucleates a new ecosystem of strongly interlinked value networks, the impact towards European competitiveness, growth and innovation capabilities ranging far beyond 2030.

Projektpartner

- CISC Semiconductor GmbH