



Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Bekanntmachung Förderaufruf „Schaufenster Elektromobilität 2025“

Vom 20. Juni 2023

Im Haushaltsjahr 2023 sollen unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit der Mittel im Klima- und Transformationsfonds neue Vorhaben auf Basis der gemeinsamen Förderinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich der Elektromobilität vom 22. Februar 2021 (BAnz AT 26.03.2021 B1) ausgewählt werden.

Gefördert werden FuE*-Vorhaben, die die energie- und klimapolitischen Potenziale der Elektromobilität erschließen und gleichzeitig zur Stärkung der Wettbewerbsposition deutscher Industriebranchen beitragen.

Das BMWK fordert zur Abgabe von Interessensbekundungen aus den folgenden Bereichen auf:

- Erschließung des Klima- und Umweltvorteils von Elektrofahrzeugen sowie Verfahren zur Verbesserung von Ladekomfort, Verfügbarkeit und Auslastung von Ladeinfrastruktur (Nummer 2.3 der oben genannten Förderrichtlinie)
- Stärkung der Wertschöpfungsketten der Elektromobilität im Bereich Produktion (Nummer 2.6 der oben genannten Förderrichtlinie)

In diesem Förderaufruf wird zur Abgabe von Projektskizzen aufgefordert, die insbesondere folgende Förderschwerpunkte adressieren:

1. Schaufensterprojekt bidirektionale Flottenkraftwerke 2025 in der Europäischen Union:

Unter diesem Förderschwerpunkt wird ein Schaufensterprojekt ausgeschrieben, das die Standardisierungsanfordernisse und sonstigen Voraussetzungen für den erfolgreichen Betrieb eines Flottenkraftwerks auf Basis gesteuerter bidirektionaler E-Fahrzeuge realisiert. Ziel ist es, ein strommarktgeführtes und herstellerübergreifend genormtes Flottenkraftwerk ab 2025 als FuE-Demonstrationskraftwerk zu realisieren und die Marktvorbereitung und -einführung dieser Schlüsseltechnologie vorzubereiten. Im Rahmen dessen sollen unter anderem folgende Fragen untersucht werden:

- Wie soll eine möglichst einfache und effiziente Softwarearchitektur aussehen, welche die Einbindung millionenfacher dezentraler, mobiler Speicher aus E-Fahrzeugen einfach, effizient und sicher bidirektional und nach einem einheitlichen System steuert?
- Ist gegebenenfalls ein steuerungstechnischer Unterschied zwischen stationären und mobilen, dezentralen Speichern erforderlich und falls ja, wie kann dieser möglichst einfach umgesetzt werden?
- Welche Elemente einer strommarkt- bzw. -netzdienlichen Steuerung von dezentralen, mobilen Speichern müssen auf nationaler Ebene und welche auf europäischer bzw. internationaler Ebene definiert und genormt werden?
- Wie könnte ein europäisch/international vereinheitlichter Netzzugang an das öffentliche Stromnetz bidirektionaler Fahrzeuge aussehen und definiert sein?
- Welche sonstigen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, z. B. in Bezug auf zügige digitale Anmelde-, Abrechnungs- und Prozesssteuerung oder sonstige Erfordernisse?

Im Zuge dessen sollen unter anderem auch möglichst schlanke und vereinheitlichte Anschluss-, Mess- und Abrechnungsprozesse für bidirektionale Flottenkraftwerke entwickelt werden, die auch im Europäischen Rahmen Anwendung finden können. Soweit eine Einbindung von assoziierten Partnern aus anderen EU-Ländern möglich erscheint, wäre dies ein willkommener Beitrag für die gemeinsame Entwicklung und den Betrieb von Flottenkraftwerken im europäischen und internationalen Kontext.

* FuE = Forschung und Entwicklung



In der Projektskizze soll deutlich gemacht werden, wie nach einem strukturierten Verfahren alle hierfür erforderlichen Parameter, Akteure und Prozesse zusammengebracht werden. Die Herausforderungen müssen strukturiert so abgearbeitet werden, dass die unterschiedlichen Netz- und Systemdienstleistungen (wie z. B. Teilnahme an Redispatch- und Regelleistungsmärkten sowie insbesondere im Arbitragehandel) getestet, erprobt und entlang der Wirkkette herstellerübergreifend genormt bzw. standardisiert sind. Es soll am Ende ein voll funktionsfähiger, schlanker und wirtschaftlicher Betrieb solcher herstellerübergreifenden, komplexen Systeme demonstriert und die Marktvorbereitung und -einführung hiermit vorbereitet werden. Bestehende Lücken in der hersteller- und systemübergreifenden Standardisierung und Normung sind zu erfassen und systematisch abzuarbeiten. Dabei sind unter anderem relevant: Netzanschlussbedingungen in Deutschland sowie mindestens einem anderen EU-Mitgliedstaat, die Entwicklung und Demonstrationen entsprechender vereinfachter und harmonisierter Anmeldeprozesse von bidirektionalen Fahrzeugen sowie eichrechtlich fundierte Mess- und Abrechnungsprozesse nach einem einheitlichen Verfahren.

Soweit hier rechtliche und/oder untergesetzliche Rahmenbedingungen wie z. B. herstellerübergreifende gemeinsame Schnittstellen, IT-Architekturen, automatisierte Vorgangsbearbeitung beim zügigen Anschluss vieler dezentraler Einheiten zu einem gepoolten virtuellen Flottenkraftwerk erforderlich sind, ist dies in der Projektskizze darzulegen.

Sofern ein spezifisch europäisches Projekt mit assoziierten Partnern aus mindestens drei EU-Ländern vorgelegt wird, das darauf abzielt, vergleichbare Fragestellungen im europäischen Kontext zu untersuchen und entsprechende Lösungsoptionen zu entwickeln, kann gegebenenfalls ein zweites Schaufensterprojekt gefördert werden.

2. Schaufensterprojekt standardisierte Langstreckenverkehrssysteme für E-LKW und E-Reisebusse:

In diesem Schaufensterprojekt soll komplementär zu stationären LKW-Ladeinfrastrukturen ein vollautomatisiertes Batteriewechsel- und Bezahlssystem für E-LKW und E-Reisebusse nach einem herstellerübergreifenden Standard entwickelt und einem Testbetrieb unter realen Nutzungsbedingungen unterworfen werden. Hierbei sollten unter anderem folgende Fragen untersucht werden:

- Welchen Beitrag können herstellerübergreifend genormte Wechselbatterien für den elektrischen Fernverkehr mit hohen spezifischen Fahrleistungen leisten (transeuropäischer Verkehr, Reisebusse im 2-Schichtbetrieb; vollautomatisierte LKW etc.)?
- bei zu leistungsschwachen oder zu spät kommenden Netzanschlüssen für Ladeinfrastrukturen (insbesondere bei Anschluss an Hoch- und Mittelspannungsebene)?
- bei begrenzter Flächenverfügbarkeit für die Elektrifizierung von LKW-Stellplätzen?
- für die Begrenzung von Leistungsspitzen beim Laden vieler E-LKW zugleich?
- die Wirtschaftlichkeit und einen kostengünstigen Aufbau und Betrieb einer leistungsfähigen Ladeinfrastruktur auch für den transeuropäischen Verkehr?

Soweit in dem Projekt z. B. ein „Laden während der Fahrt“ über eine genormte Hochvolt-Schnittstelle angestrebt wird, ist die geplante Vorgehensweise in der Skizze entsprechend darzustellen. In dem Schaufensterprojekt soll untersucht werden, inwieweit eine standardisierte komplementäre Infrastruktur einen kosteneffektiven und europaweiten batterieelektrischen Fernverkehr erleichtern und zugleich einen Beitrag für zukünftige Anforderungen wie z. B. einen vollautomatisierten leisten könnte. Besonders relevant sind herstellerübergreifend nutzbare Austausch- und Lademöglichkeiten bei zugleich vollständigem Automationsgrad und universeller Nutzbarkeit z. B. in Bezug auf zukünftige automatisierte Mess- und Bezahlssysteme.

Im Rahmen des Schaufensterprojekts sollen sowohl das Geschäftsmodell und die Wirtschaftlichkeit als auch die Anforderungen und Bedürfnisse der jeweiligen Nutzergruppen (Spediteure, Reisebusse, Fahrer etc.) in Bezug auf die praktische Nutzererfahrung, Alltagstauglichkeit und Akzeptanz untersucht werden.

Ergänzend zu den oben genannten Schaufensterprojekten wird zur Einreichung von Projektskizzen aus den folgenden beiden Bereichen aufgerufen:

Innovationen für eine kostengünstige und umweltfreundliche Elektromobilität:

- Kostensenkung, Erhöhung der Resilienz in der Wertschöpfung, vereinfachte Produktionsverfahren:
FuE-Projekte, die deutlich kostengünstigere und/oder qualitativ bessere Wertschöpfungsketten anstreben und/oder wesentlich dazu beitragen, resiliente Wertschöpfungsstrukturen zu entwickeln.
- Wirkungsgradsteigerungen:
FuE-Projekte, die zu Wirkungsgradsteigerungen auf Baugruppen- oder Systemebene führen. Beispiele hierfür sind die gezielte Verbesserung der Aerodynamik von E-LKW und E-Bussen oder die deutliche Reduzierung von Umrichterverlusten.
- Modulare Elektrofahrzeug- und Ladesysteme und Kreislaufwirtschaft:

Gefördert werden Projekte, die durch innovative Produktionsverfahren modulare Elektrofahrzeug- und Ladesysteme entwickeln, welche nahtlos in die Kreislaufwirtschaft der elektromobilen Wertschöpfungsketten integriert werden. Somit sollen nachhaltig Ressourcen und Rohstoffe eingespart werden. Im Fokus stehen möglichst vollständige Materialkreisläufe, welche die Elektromobilität deutlich umweltverträglicher machen. Gefördert werden auch Test-



und Demonstrationsprojekte, die Produktionsverfahren verwenden, die eine einfache Zerlegbarkeit von Fahrzeug und Ladesystemen und eine hohe Güte der Materialien nach Zerlegung sicherstellen.

- Standardisierte „plug and play“-AC- und -DC-Systeme für strommarktgesteuertes und/oder bidirektionales Laden in Privathaushalten, Gewerbe und öffentlichen Ladeparks:

Gefördert werden Projekte, in denen hersteller- und geräteübergreifend genormte „plug and play“-Lösungen für effiziente strommarktgeführte und/oder bidirektionale Ladesysteme entwickelt werden. Die FuE-Projekte können sowohl für Elektro-PKW, -LKW und/oder -Busse umgesetzt werden. Sie sollen aus Nutzersicht sehr einfache „plug and play“-Verbindungen von erneuerbarer Energieerzeugung, Energiemanagement, Ladeinfrastruktur und deren strommarktgeführter Fremdsteuerung nach einem gemeinsamen Standard ermöglichen. Die Wahl des im FuE-Projekt vorgesehenen Standards und der Funktionalitäten der angestrebten Funktionseinheit ist in der Projektskizze darzustellen. Die Entwicklungen sollen dafür sorgen, dass erneuerbare Energieerzeugung vor Ort, inklusive der Abgabe von Strom an die Mieter bzw. Nutzer und inklusive der hierfür notwendigen Komponenten, herstellerübergreifend mit gemeinsamen Standards einfach und kundenfreundlich miteinander verknüpft werden können. Dadurch sollen nutzerfreundliche „plug and play“-Produkte mit minimalem Installationsaufwand nachrüstbar sein. Soweit hierfür die Entwicklung herstellerübergreifend genormter DC- und AC-Wallboxen mit entsprechender, steuerbarer, bidirektionaler Ladefähigkeit von Fahrzeugen inklusive der entsprechenden Mess- und Abrechnungssysteme erforderlich sein sollte, ist dies im Rahmen dieses Schwerpunkts förderfähig.

Hinweise:

Insbesondere in den Schaufensterprojekten sind Lücken in der Normung und Standardisierung der Elektromobilität, deren Ladeinfrastruktur und deren Integration in den Strommarkt und das Stromnetz zu identifizieren und in einem strukturierten Verfahren abzuarbeiten. Gleiches gilt für die Identifikation ggfs. existenter Hemmnisse im nationalen und europäischen Rechtsrahmen und entsprechender Vorschläge und Optionen für die Beseitigung dieser Hemmnisse.

Bei der Einbindung europäischer Partner ist zu beachten, dass die ausländischen Partner ihre Finanzierung selbst sicherstellen müssen und eine Kooperationsvereinbarung unter Beachtung der folgenden Vorlage abgeschlossen wird:

https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=formularschrank_foerderportal&formularschrank=bm_wk#t6

Förderfähigkeit

Der nach Nummer 7 der Förderrichtlinie „Elektro-Mobil“ antragsberechtigte Personenkreis wird um Einreichung von Projektskizzen **bis zum 30. September 2023** gebeten. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist, verspätet eingereichte Projektskizzen können jedoch gegebenenfalls nicht mehr im Auswahlverfahren berücksichtigt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Text der Richtlinie zu einer gemeinsamen Förderinitiative zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich der Elektromobilität vom 22. Februar 2021 (BAnz AT 26.03.2021 B1).

Die eingereichten Skizzen werden nach den in der Förderrichtlinie genannten Kriterien bewertet. Die besten Vorschläge werden anschließend zeitnah, gegebenenfalls nach einer Präsentation beim DLR-Projektträger zwecks Klärung noch offener Fragen kontaktiert und im Anschluss zur Vorlage formaler Anträge zur Forschung und Entwicklung in den oben genannten Bereichen aufgefordert.

Das BMWK begrüßt insbesondere die Beteiligung von klein- und mittelständischen Unternehmen, der Zulieferindustrie, Anbietern innovativer digitaler Lösungen und Herstellern von Fahrzeug- und Energietechnik sowie von Antragstellern an der Schnittstelle zwischen Verkehr und Energiesektor inklusive des Handwerks, gerne auch als Konsortialpartner in einem Verbundvorhaben.

Allgemeiner Hinweis zu förderfähigen Kosten:

Im Einzelfall können in begrenztem und für die Durchführung des Vorhabens erforderlichem Umfang die Zusatzkosten für die Bereitstellung (gegebenenfalls Abschreibung, Miete, Leasing von Fahrzeugen) sowie die Entwicklung und den Aufbau von entsprechenden Test-Fahrzeugen gefördert werden, falls entsprechende Fahrzeuge für die Durchführung der FuE-Projekte ansonsten nicht am Markt verfügbar sind.

Die folgenden Anforderungen und Hinweise sind zu beachten:

Für die Bewertung der Förderaussichten ist es notwendig, im ersten Schritt lediglich kurze Projektskizzen in deutscher Sprache einzureichen. Durch die Projektbeschreibung, deren Umfang 15 Seiten nicht überschreiten sollte, müssen die inhaltlichen und formalen Voraussetzungen für eine Förderung nachgewiesen werden.

Betreuender Projektträger ist der DLR-Projektträger

Telefon: +49 22 03/6 01-45 42

E-Mail: pt-em@dlr.de

Der Link zum Herunterladen des Skizzen-Templates und zur Einreichung der Skizze ist abzurufen unter:

https://ptoutline.eu/app/emo_vii

Bitte beachten Sie: Der Link zum Herunterladen des Skizzen-Templates und zur Einreichung der Skizze wurde aktualisiert.



Des Weiteren seien folgende Hinweise gegeben:

- Das vorgegebene Skizzen-Template ist grundsätzlich zu nutzen.
- Die Skizze muss nicht unterschrieben werden, eine fristgerechte Einreichung online über den angegebenen Link ist ausreichend.
- Die Anzahl der Projektpartner ist in einem angemessenen Rahmen zu halten und sollte möglichst sechs Partner nicht überschreiten.

Berlin, den 20. Juni 2023

Bundesministerium
für Wirtschaft und Klimaschutz

Im Auftrag
Bernhard Kluttig
