



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



## **Ausschreibung im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft „Emissionsfreier ÖPNV auf Basis der Wasserstoff- und Brennstoff- zellentechnologie – Regionale Konzeptentwicklung zur Vorbereitung des Aufbaus einer Infrastruktur“**

**ab August 2018**

### **Aufruf zur Einreichung von Anträgen**

23. August 2018

#### **1. Vorbemerkungen**

Zur Erreichung der Klimaziele der Bundesregierung – einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 95 % bis zum Jahr 2050 im Vergleich zu 1990 – muss eine Dekarbonisierung des Verkehrssektors stattfinden. Die Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie kann hierbei einen wesentlichen Beitrag leisten.

In Ergänzung batterieelektrischer Fahrzeuge können Brennstoffzellenfahrzeuge insbesondere beim Langstreckenverkehr sowie bei Bussen und Nutzfahrzeugen die emissionsfreie Mobilität unterstützen. Brennstoffzellenbusse können beim Aufbau eines Marktes für innovative emissionsfreie Antriebe mit Wasserstoff als Energieträger eine besondere Dynamik entwickeln. Die größten Chancen für eine Kommerzialisierung von Wasserstoff als Kraftstoff wird deshalb im Einsatz von Bussen, Flotten und Nutzfahrzeugen gesehen. Busse können mit einer Tankstelle (plus Redundanz) auskommen und benötigen kein flächendeckendes Netz an Infrastruktur. Busse haben zudem eine breite Öffentlichkeitswirksamkeit und entlasten zudem die Städte von Schadstoffen. Brennstoffzellenbusse, die mit regenerativ erzeugtem Wasserstoff betrieben werden, haben gegenüber batterieelektrisch betriebenen Bussen deutliche Vorteile. Dazu zählen die größere Reichweite, die kurze Betankungszeit und ein deutlich geringerer Einsatz von kritischen Rohstoffen in der Brennstoffzelle.

Zur Initiierung und Unterstützung einer Wasserstoffmobilität in Baden-Württemberg sollen im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft regionale Wasserstoffkonzepte für den ÖPNV erstellt werden. Dazu sollten zunächst die Bedarfe und Realisierungsmöglichkeiten in den verschiedenen Städten und Regionen Baden-Württembergs mittels Konzepten und Marktstudien ermittelt werden. Ziel dieser Ausschreibung ist es, durch die zu entwickelnden Konzepte und Marktstudien den Bedarf in geeigneten Städten und Regionen zu identifizieren, in welchen der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für einen Busbetrieb hinsichtlich der geographischen, technischen, sozialen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll wäre.

## **2. Zuwendungszweck und Inhalt des Programms**

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg stellt mit der Ausschreibung „Emissionsfreier ÖPNV auf Basis der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie – Regionale Konzeptentwicklung zur Vorbereitung des Aufbaus einer Infrastruktur“ Mittel zur Verfügung, mit denen Konzeptstudien für Städte und Regionen in Baden-Württemberg entwickelt werden können, in denen das Potential einer Wasserstoffinfrastruktur für den ÖPNV erarbeitet werden soll.

Mit dem Projekt soll die Überführung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie von der Forschung in den Markt unterstützt werden. Dabei soll der Betrieb von innovativen Bus-Brennstoffzellenflotten der nächsten Generation ermöglicht werden. Die anwendungsbezogene Marktaktivierung soll zu Kostenreduzierung oder Erhöhung der Praxistauglichkeit beitragen.

Der Einsatz von brennstoffzellelektrischen Bussen im öffentlichen Personennahverkehr kann den H2BZ-Markt öffnen und die Einführung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen und weiteren Brennstoffzellen-Anwendungen beschleunigen. Wenn die Betankung im Busdepot erfolgt (Stichwort: Return-to-Base-Betrieb), kann mit einer einzelnen Tankstelle auch ohne flächendeckendes Wasserstoff-Tankstellennetz der Busbetrieb realisiert werden. Durch die öffentliche Nachfrage nach Wasserstoff-/Brennstoffzellenanwendungen sollen Hersteller in Baden-Württemberg Anreize erhalten, ihr Angebot in diesem Technologiebereich hochzufahren.

Das Projekt umfasst technologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Fragestellungen. Die Ausschreibung zielt also nicht in erster Linie auf die weitere Erarbeitung von Systemwissen durch Systemanalyse, sondern stattdessen vor allem auf die Ausarbeitung konkreter Potentiale einzelner Städte und Regionen. Zentrale Fragestellung ist, wo und in welcher Form der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für den ÖPNV sinnvoll und möglich wäre.

Die zu gewinnenden Ergebnisse sollen dazu dienen, Städte und Regionen zu ermitteln, in denen anschließend eine Wasserstoffinfrastruktur für den ÖPNV sinnvoll aufgebaut werden kann.

Die Untersuchungen im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung sollten sich primär auf folgende Themen fokussieren:

- politische Unterstützung der Stadt oder Region
- geographische Situation (Länge der Buslinien, Steigungen, Fahrzeiten, ...)
- technische und örtliche Möglichkeiten, eine Wasserstoffinfrastruktur zu integrieren (Betriebshof, alternative Standorte möglich, ...)
- zukünftiger Bedarf an Bussen (Anzahl, Reichweite, Linien, Flottenzusammensetzung, ...)
- Vergleich zu einer rein batterieelektrischen Umsetzung
- mögliche gesellschaftliche Problemstellungen für eine entsprechende Infrastruktur in der Stadt/Region – Akzeptanzfragen

Von den Vorhaben wird erwartet:

Die Konzeptstudien sollen eine Bewertung der Situation vor Ort liefern. Durch die Untersuchung sollen die Potentiale für eine erfolgreiche Integration einer Wasserstoffinfrastruktur für eine Umstellung der Busflotte ermittelt werden. Die Ergebnisse des NEWBUSFUEL-Projektes müssen in die Erarbeitung der Studien einfließen. Zudem sind aufbauende Studien zu bereits vorhandenen Erkenntnissen (erarbeitete Studien, Konzepte, ...) möglich.

Die Projektlaufzeit sollte 9 Monate nach Möglichkeit nicht überschreiten.

### **3. Rechtsgrundlagen**

Die Vorhaben können nach Maßgabe dieser Förderbekanntmachung sowie der mitgeltenden Vorschriften zu den Verwaltungsvorschriften (VV) zu den §§ 23, 44 der Landeshaushaltsordnung (LHO) durch Zuwendungen gefördert werden.

Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet auf Grund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Die Förderung nach dieser Richtlinie erfüllt die Voraussetzungen der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Europäischen Kommission vom 17. Juni 2014 und ist demnach im Sinne von Artikel 107 Absatz 3 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) mit dem Gemeinsamen Markt vereinbar und von der Anmeldepflicht nach Artikel 108 Absatz 3 AEUV freigestellt.

Daneben können Unternehmen Zuwendungen auf Basis der Verordnung Nr. 1407/2013 der EU-Kommission vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen gewährt werden. Hierzu ist von den Unternehmen neben dem Antrag das Formular De-minimis-Erklärung auszufüllen.

#### **4. Zuwendungsempfänger**

Antragsberechtigt sind grundsätzlich Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Zweckverbände, sonstige Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts (keine Privatpersonen). Die Projektumsetzung beschränkt sich auf Städte und Regionen in Baden-Württemberg. Sofern eine Stadt bzw. Region nicht selbst Antragssteller ist, ist die Zustimmung und Bereitschaft der Stadt oder Region nachzuweisen, eine mögliche Umstellung auf Brennstoffzellen-Busse in Erwägung zu ziehen.

Die Beteiligung kleiner und mittlerer Unternehmen ist ausdrücklich erwünscht.

Die Antragsteller können Konsortien aus mehreren Parteien bilden (Verbundprojekt). Bei Verbundprojekten ist auf den Verbundcharakter im Titel des Forschungsprojekts (ggf. durch Kurztitel oder Teilprojekt Nummer) hinzuweisen, zusätzlich ist ein Koordinator des Verbundprojekts zu benennen.

Die Antragsteller müssen die zur erfolgreichen Bearbeitung der im Projekt beschriebenen Aufgaben notwendige Qualifikation und eine ausreichende Kapazität zur Durchführung des Vorhabens besitzen. Zur Sicherstellung der Marktrelevanz der Ergebnisse des Vorhabens sollte ein regionaler Akteur aus dem Bereich des ÖPNV im Projekt eingebunden werden (zumindest als assoziierter Partner).

#### **5. Zuwendungsvoraussetzung**

Mit dem Vorhaben darf vor Bewilligung noch nicht begonnen worden sein. Untersuchungsgegenstand sollten die unter Ziffer 2 beschriebenen Themen sein.

Es werden Vorhaben gesucht, die in Baden-Württemberg umgesetzt werden. Sollten für diese Zuwendungsziele auch einzelne Partner außerhalb Baden-Württemberg miteinbezogen werden, sollte der Mehrwert für das Projekt deutlich dargestellt werden.

Die Verwertung der Ergebnisse soll auch über das reguläre Projektende hinaus möglich sein. Die Ergebnisse dieser Studien sollen Grundlage für eine Umsetzung emissionsfreier ÖPNV-Konzepte auf Basis der Wasserstoff-/Brennstoffzellentechnologie sein.

Der Projektantrag muss mit rechtsverbindlicher Unterschrift der einreichenden Institution versehen sein bzw. durch die Geschäftsleitung des Unternehmens eingereicht werden. Die im Rahmen dieser Ausschreibung eingereichten Anträge sind in deutscher Sprache zu verfassen. Dies gilt auch für die Kommunikation und die Darstellung der Ergebnisse im Bewilligungsfall.

## **6. Angaben zu Art und Umfang der Zuwendung**

Zuwendungen können auf dem Wege der direkten Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses gewährt werden.

Die Höhe der Zuwendung ist im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel auf maximal 200.000 € pro Projekt beschränkt.

Förderfähig bei Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbaren Institutionen sind bis zu 100 % der zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben, sofern das Projekt im nicht-wirtschaftlichen Bereich durchgeführt wird.

Hochschulen und Universitäten kann darüber hinaus eine Gemeinkostenpauschale von maximal 20 % auf die Personalausgaben gewährt werden.

Bei Helmholtz-Zentren und der Fraunhofer-Gesellschaft sowie ähnlichen Forschungseinrichtungen, die anteilig durch Bund und/oder Land grundfinanziert werden, können die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben zuzüglich einer Gemeinkostenpauschale bis maximal 75 % auf die Personalausgaben gefördert werden, sofern das Projekt im nicht-wirtschaftlichen Bereich durchgeführt wird.

Bei nicht grundfinanzierten Forschungseinrichtungen können bis zu 100 % der projektbezogenen Gemeinkosten, die mittels Testat eines Wirtschaftsprüfers o. ä. belegt werden, gefördert werden.

Für Unternehmen können auf Basis der De-minimis-Verordnung Beihilfen als Anteilsfinanzierung in folgender Höhe bezogen auf die entstehenden zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben gewährt werden:

- maximal 50 % bei Unternehmen, die nicht die KMU-Definition der EU erfüllen,
- maximal 60 % bei mittleren Unternehmen,
- maximal 70 % bei Kleinunternehmen.

Es kommt die KMU-Definition gemäß Empfehlung der EU-Kommission vom 6. Mai 2003 zur Anwendung.

Hierzu ist von den Unternehmen im Rahmen der Antragstellung das Formular „De-minimis-Erklärung“ auszufüllen, um sicherzustellen, dass der Grenzwert für De-minimis-Beihilfen von 200.000 € in einem Dreijahreszeitraum nicht überschritten wird.

Alternativ können Beihilfen nach Verordnung (EU) Nr. 651/2014 (AGVO) gewährt werden. Die Beihilfeintensität (Förderhöchstsat) beträgt bei Durchführbarkeitsstudien bis zu 50 % der beihilfefähigen Ausgaben.

Bei Beihilfen für Verbundvorhaben, die in Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen durchgeführt werden, darf die kombinierte Beihilfe für jedes begünstigte Unternehmen die geltenden Beihilfeintensitäten nicht übersteigen. Kombinierte Beihilfen ergeben sich aus der direkten staatlichen Unterstützung für ein bestimmtes Vorhaben und, soweit es sich dabei um Beihilfen handelt, den Beiträgen von Forschungseinrichtungen zu diesem Vorhaben.

Die Beihilfeintensität wird auch bei einem Verbundvorhaben (Konsortium) für jeden Beihilfempfeänger einzeln ermittelt. Auskünfte über die voraussichtliche Höhe der Beihilfesätze erteilt auf Anfrage der Projektträger Karlsruhe.

Eine Kofinanzierung durch andere Fördergeber ist grundsätzlich möglich, jedoch müssen die thematischen Inhalte und Aufgaben sich klar abgrenzen lassen. Sofern für das gleiche Vorhaben eine weitere Förderung beabsichtigt wird (bzw. bereits aktiv ist), ist dies klar auszuweisen.

## **7. Sonstige Zuwendungsbestimmungen**

Im Falle des Zustandekommens eines Zuwendungsvertrages werden die Verwendungsrichtlinien für Zuwendungen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) als Projektträger des Landes Baden-Württemberg (Stand: Februar 2014) weiterer Bestandteil des Zuwendungsvertrages.

Es wird die Bereitschaft vorausgesetzt, die Ergebnisse bei Kolloquien und Transferveranstaltungen zu präsentieren.

## **8. Antragsstellung**

Das Förderverfahren ist einstufig angelegt. Die eingereichten Projektanträge stehen untereinander im Wettbewerb. Aus der Vorlage eines Antrages kann kein Rechtsanspruch auf eine Förderung abgeleitet werden. Die eingegangenen Projektanträge werden nach den untenstehenden Kriterien bewertet. Auf der Grundlage dieser Bewertung entscheidet das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, welche Projekte gefördert werden. Über die Entscheidung eines Projektes wird der Einreicher schriftlich informiert. Der Einreicher hat keinen Rechtsanspruch auf Rückgabe eines eingereichten Projektantrages.

Für jedes Projekt ist ein Antrag unter Angabe eines aussagekräftigen Titels zu stellen. Die Unterlagen umfassen das Formular „Antragsdatenblatt“ sowie einen Antrag auf Zuwendung auf Ausgabenbasis (AZA 1-6).

Bei Verbundprojekten ist neben den Anträgen aller Projektpartner zusätzlich ein Rahmenplan zusammen mit dem Antrag des Koordinators einzureichen. Weiterhin ist bis zum Projektstart eine unterschriebene Kooperationsvereinbarung zwischen den Verbundpartnern vorzulegen. Die Aufteilung der Arbeiten sowie die Kostenstruktur des Verbundprojekts müssen aus dem Rahmenplan klar hervorgehen. Die Angabe der Personenmonate (PM), Personalkosten, Sachkosten und Reisekosten müssen für jeden beteiligten Projektpartner zumindest als Budgetobergrenzen ersichtlich sein.

Bei Verbundprojekten kann bei Redundanzen im Antragsdatenblatt auf den Rahmenplan unter Angabe der Seitenzahl verwiesen werden.

Gliederung des Rahmenplanes bei Verbundprojekten (max. 15 Seiten):

- Projekttitle, Laufzeit, Umfang der Förderung
- beteiligte Projektpartner (Institutionen, Firmen, etc.) mit Adress- und Kontaktdaten des Projektleiters
- Beschreibung des Untersuchungsansatzes und Vergleich zum derzeitigen Stand der Kenntnisse
- Darstellung der beteiligten Partner und deren Kompetenzen bzw. Vorprojekte mit Bezug auf das beantragte Vorhaben sowie die Aufgabenverteilung im Projekt
- Detaillierte Erläuterung der einzelnen Arbeitspakete mit Zuordnung der zuständigen Projektpartner
- Definition von Meilensteinen
- Angabe der Projektkosten und Fördersummen der Partner in Euro, aufgeschlüsselt in Personalkosten, Sachkosten und Reisekosten
- Angaben, ob der gleiche oder ein thematisch verwandter Projektvorschlag bei anderen Förderinstitutionen vorgelegt wurde oder werden soll

Bei Einreichern außerhalb des unmittelbaren Hochschulbereichs oder der allgemein bekannten außeruniversitären Forschungsinstitutionen sind folgende Angaben zusätzlich erforderlich:

- Rechtsform
- Satzung, Besetzung der Organe und Gremien
- Angaben zur Gemeinnützigkeit

Antragsformulare, Verwendungsrichtlinien und Deminimis-Erklärung sowie Hilfsdokumente (Kooperationsvereinbarung-Beispiel, Rahmenplan-Gliederung etc.) sind unter <http://www.ptka.kit.edu/bwp-formulare.php> abrufbar.

## **9. Bewertungskriterien**

Bei der Bewertung und Auswahl spielen insbesondere folgende Kriterien eine Rolle:

- Bezug zum thematischen Schwerpunkt der Ausschreibung
- wissenschaftlich-technische Qualität des Projektvorschlags
- Qualifikation der Institution/des Antragsstellers und des Projektleiters
- Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen
- Einbindung relevanter Projektpartner
- Vernetzung der Akteure, vorrangig aus Baden-Württemberg

## **10. Stichtag für die Einreichung**

Die Projektanträge sind beim Projektträger Karlsruhe, Bereich Baden-Württemberg Programme (BWP)

**bis spätestens 31. Oktober 2018,**

mit Angabe des Ausschreibungstitels in elektronischer Form per E-Mail (als MS-Office- oder ungeschützte PDF-Dokumente) und mit Unterschrift im Original auf dem Postweg einzureichen.

Die Adresse für den Postversand lautet:

**Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Projektträger Karlsruhe (PTKA-BWP)  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

Die E-Mail-Adresse für die elektronische Einreichung lautet:

E-Mail: [bwp@ptka.kit.edu](mailto:bwp@ptka.kit.edu)

Weitere Informationen erhalten Sie über folgenden Link: <http://www.ptka.kit.edu/bwp/index.php>

Es gilt das Datum des Poststempels. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Verspätet eingehende Projektanträge können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

## **11. Betreuung und Ansprechpartner**

Im Rahmen der gesamten Projektträgerleistungen hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) den Projektträger Karlsruhe (PTKA), Abteilung Baden-Württemberg Programme (BWP) mit der Durchführung dieser Fördermaßnahme beauftragt.

Ansprechpartner beim Projektträger Karlsruhe für diese Ausschreibung sind:

Frau Dr. Katharina Arnold

Telefon: +49 (721) 608 24721

E-Mail: [katharina.arnold@kit.edu](mailto:katharina.arnold@kit.edu)

Herr Dr.-Ing. Stefan Wigger

Telefon: +49 (721) 608 25190

E-Mail: [stefan.wigger@kit.edu](mailto:stefan.wigger@kit.edu)