

Datenblatt für Forschungs- und Untersuchungsvorhaben des BMVI

Fachreferat: G 21

Projekt-Nr.:70.0949

Stand: 9/2016

<p>Thema: Potenzialanalyse und Bewertung von Faktoren zur schnellen und effizienten Umsetzung der Elektromobilität im ÖPNV</p>
<p>Art des Forschungsvorhabens politische Prioritäten</p>
<p>Zielfelder, denen das Forschungsvorhaben/Programmschwerpunkt dient I. 1. Infrastruktur 2. Stadtentwicklung, Agglomeration 5. Integrierte Güter-/ Personenverkehrskonzepte 8. Nachhaltigkeit, Umwelt III. Unterstützung bei der Erstellung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischer und nichttechnischer Regelwerke</p>
<p>Die Untersuchungsergebnisse werden benötigt für 1. aktuelle politische Fragestellungen 2. konzeptionelle mittel- und langfristige Grundlagenentscheidungen 4. technische Regelwerke, Standard- und Normsetzungen</p>
<p>Warum soll dieses Vorhaben extern vergeben werden bzw. ist keine interne Bearbeitung möglich? (Notwendigkeitsbetrachtung gem. § 6 BHO) Untersuchungsgegenstand des Projekts sind öffentliche kommunale und nicht bundeseigene Verkehrsinfrastrukturen und Beförderungsmittel, daher wird eine externe Bearbeitung erforderlich</p>
<p>Kurzbeschreibung des Vorhabens; sachlicher Kontext, rechtliche Verpflichtung Viele deutsche Städte sind ökonomisch und demografisch schnell wachsende Räume. Die nachhaltige Abwicklung des Verkehrs in diesen Städten ist bei zunehmender Nachfrage nach Verkehrsleistung einer der Schlüsselfaktoren für den Erhalt der Funktionsfähigkeit der Städte. Die negativen Folgen des heutigen Verkehrs (Lärm- und Schadstoffemissionen, Flächenverbrauch) stehen allerdings im Widerspruch zu den Anforderungen an die nachhaltige Entwicklung der Stadtumgebung. Um insbesondere die Schadstoffemissionen in den Innenstädten deutlich zu verringern, werden der Einsatz elektrischer Fahrzeuge und eine schnelle Flottendurchdringung mit dieser Technologie erforderlich. Dabei kann gerade der Busbereich im ÖPNV ein wichtiger Treiber sein, da der Betrieb des ÖPNV bevorzugt für die Anwendung elektrischer Antriebe geeignet erscheint und Maßnahmen in diesem Bereich eine hohe Wirkung entfalten können. Allerdings besteht im gesamten Bereich bislang keine weitreichende Standardisierung, sondern die Anwendungen sind in der Regel angepasste Zuschnitte auf eine konkrete Situation unter den gegebenen Randbedingungen. Dies kann die schnelle und nachhaltige Umsetzung und Marktdurchdringung erschweren. In diesem Vorhaben sollen ökologisch und ökonomisch nachhaltige sowie technisch und betrieblich integrierbare Erprobungs- und Praxisanwendungen des elektrisch betriebenen ÖPNV (Bus) sowie unmittelbar damit zu verknüpfende Anwendungen (z. B. elektrisch betriebene multimodale Anwendungen) identifiziert, beschrieben, analysiert und unter</p>

Berücksichtigung verschiedener Kriterien (Betrieb, Wirtschaftlichkeit, Integrations- und Vernetzungsmöglichkeiten) bewertet werden, um Entscheidungshilfen für die praktische Anwendung und schnelle Verbreitung geben zu können.

In diese bewertende Gesamtbetrachtung sollen mit dem Blickwinkel der Erarbeitung einer zielführenden Gesamtstrategie u. a. folgende Gesichtspunkte einbezogen werden:

- Die Beschreibung von Randbedingungen und Entscheidungskriterien bei der Auswahl von Systemen und Technologien als Entscheidungshilfe für zukünftige Anwendungen;
- Die Auswirkungen (und ggf. Veränderungen) im Betriebsablauf und auf das Flottenmanagement durch E-Busbetrieb (z. B. veränderte Fahrzeugumläufe und Fahrzeug-Betriebsreserven, Ausfallreserve) bei Anwendung verschiedener Technologien;
- Fragen der Strategien bezüglich des Lademanagements inklusive stadtgestalterischer Aspekte;
- Die (neuen) Möglichkeiten des Zusammenwirkens zwischen elektrisch betriebenen, schienengebundenem ÖPNV und elektrisch betriebenen Bussystem;
- Darüber hinaus Auswirkungen der erweiterten E-Mobilität im ÖPNV auf Betriebshöfe und Werkstätten sowie Personal;
- Die Möglichkeiten einer verbesserten Vernetzung und eines optimierten Zusammenwirkens des eines umfassend elektrisch betriebenen ÖPNV mit anderen elektrisch betriebenen Verkehrsträgern (z. B. Carsharing, E-Bikes, E-Pkw der eigenen und der kommunalen Flotte), sowohl technisch als auch betrieblich;
- Kosten und Folgekosten in Abhängigkeit verschiedener Technologien sowie Vorschläge zu neuen bzw. abgewandelten Formen der Finanzierung.

Zu erreichendes Ziel; was ist als Ergebnis zu erwarten und wie soll das Ergebnis verwertet werden?

Es soll ein fachlicher Überblick (Technik, Wirtschaftlichkeit, Betrieb, Integration und Stadtgestaltung usw.) über elektrisch betriebene Bussysteme und deren Vernetzung mit anderen elektrisch betriebenen Verkehrsträgern in den Kommunen erarbeitet werden. Auf Basis einer umfassenden Analyse der Beispiele werden Hinweise für die zukünftige Anwendung und Umsetzung eines vollständig elektrisch betriebenen öffentlichen Nahverkehrs entwickelt, indem Potenziale und Herausforderungen einzelner Anwendungsfälle vergleichend untersucht und bewertet werden. Die so gewonnen Erkenntnisse stellen somit die Grundlage für weiterführende Entscheidungen und Umsetzungen dar und dienen einer zügigen Standardisierung. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse sollen zusätzlich Hinweise für die zukünftige Förderung und Finanzierung gegeben werden.

Die Ergebnisse sollen als Leitfaden mit Handlungsempfehlungen für die direkte Praxisanwendung aufbereitet werden und so zu einer schnellen Wissensverbreitung, Entscheidungshilfe und weitergehender Praxisumsetzung elektromobiler Anwendungen im ÖPNV unter Berücksichtigung von Vernetzungsmöglichkeiten mit weiteren vorwiegend elektrisch betriebenen Verkehrsträgern beitragen.

Forschungsnetzwerk (Verknüpfung mit anderen Untersuchungen)

Einschlägige Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auf nationaler und supranationaler Ebene sollen berücksichtigt und analysiert werden. Zudem wird die fachliche Kooperation mit Verkehrsunternehmen und Kommunen erforderlich.

Folgen, wenn das Forschungsvorhaben/der Programmschwerpunkt in diesem Haushaltsjahr nicht

durchgeführt wird.

Folgende Potenziale werden nicht effizient ausgenutzt

- Maßnahmen zur Lärm- und Abgasreduzierung in den Städten
- Wettbewerbsvorteile des ÖPNV bezüglich des Klimaschutzes bzw. Beitrag des ÖPNV zum Erreichen der Klimaziele im Verkehrssektor
- beschleunigte Standardisierung an der Schnittstelle Fahrzeug/Infrastruktur und damit eine geringe Effizienz von eingesetzten Ressourcen
- Darstellung systematischer Ansätze zur Implementierung der Elektromobilität im innerstädtischen ÖPNV und zügige Verbreitung von praxistauglichen Best practice-Beispielen

Zudem besteht die Gefahr, dass bei einer langsamen Implementierung der E-Mobilität im ÖPNV die Erreichbarkeit und Mobilität der Innenstädte spürbar eingeschränkt wird (z. B. aufgrund drohender Fahrverbote).

Haushaltsstelle/Finanzierungsstelle

Kapitel 1206 Titel 544 01 Vsl. Bearbeitungszeit: von: 01.08.17 bis: 30.11.18

Vsl. Gesamtkosten:

Forschungsmittel BMVI: Mittel Dritter:

Vsl. Aufteilung auf Haushaltsjahre 2017:
2018:

Vergabeart:

x

mit Wettbewerb
ohne Wettbewerb