

LAG Aktivregion Schwentine-Holsteinische Schweiz e.V.

Projektvorschlag

Projekt-Titel: Machbarkeitsstudie zum Einsatz von autonom fahrenden, elektrobetriebenen Kleinbussen in Ostholstein

Projektträger:

Name: Kreis Ostholstein

Ansprechpartner: Horst Weppler

e-mail: h.weppler@kreis-oh.de

Telefon: 04521788380

Fax: 0452178896380

Anschrift: Lübecker Str. 41, 23701 Eutin

Rechtsform: Körperschaft des öffentlichen Rechts

Nur bei Baumaßnahmen auszufüllen:

Ist Antragsteller = Eigentümer der Fläche, die das Projekt betrifft? ja nein

Falls nein: Welche vertragliche Beziehung hinsichtlich der Nutzung besteht?

Teil 1 – Inhaltliche Beschreibung

Projekthalte (Beschreibung der geplanten Einzelmaßnahmen):

Gegenstand der Förderung ist ein Dienstleistungsauftrag für die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zur Einführung autonom fahrender, elektrobetriebener Kleinbusse in zwei Fallbeispielen in Ostholstein (Eutin und Weißenhäuser Strand)



Machbarkeitsstudie Autonome, elektrobetriebene KleinBusse in Ostholstein

Projektskizze

Stand: 6.3.2017

1. Anlass

Der Kreis Ostholstein hat in seinem 3. Regionalen Nahverkehrsplan 2015 beschlossen, flexible Bedienformen verstärkt einzuführen. Zurzeit werden ca. 25% der Verkehrsleistungen als sogenannte Anruflinienfahrten betrieben (ALFA). Dieses Angebot wird kontinuierlich ausgeweitet. Es betrifft Fahrten in den zeitlichen Lücken zwischen der Bedienung mit Linienfahrten (morgens und mittags, Schulverkehr), Fahrten in den Ferien, an den Wochenenden und in Bereichen, in denen die Besiedlung sehr gering ist. Es handelt sich dabei um Fahrten, die entweder die ganze Linie abfahren oder um Fahrten, auf denen nur Teilabschnitte gefahren werden oder neue sinnvolle Touren je nach Abruf. Autonom fahrende, elektrobetriebene Busse könnten in diesem Zusammenhang ein interessantes Angebot werden.

Der Kreis Ostholstein hat zudem 2016 sein Klimaschutzkonzept verabschiedet und beginnt 2017 mit der Umsetzung. Dazu wird ab 2017 eine Klimaschutzmanagerin beschäftigt. In dem Klimaschutzkonzept sind im Handlungsfeld Verkehr und Mobilität mehrere Maßnahmen vorgesehen, die Elektromobilität und ÖPNV betreffen. Dieses Projekt betrifft beide Bereiche und passt sehr gut in das Konzept.

Der Kreis Ostholstein und einige Kommunen haben in mehreren Gremien beschlossen, sich einmal über mögliche Anwendungsmöglichkeiten autonom fahrender Busse Gedanken zu machen. Ein erstes Gespräch hat in der Stadt Eutin stattgefunden. In diesem Gespräch wurde vereinbart, eine Projektskizze zu erarbeiten, auf deren Grundlage weitere Schritte folgen könnten. Dazu zählen die Beteiligung möglicher Partner, Interessenten und der jeweiligen politischen Gremien. Der Fachdienst Regionale Planung des Kreises Ostholstein hat daraufhin diesen ersten Entwurf einer Projektskizze erarbeitet.

2. Autonom fahrende Busse – Stand der Technik

Der öffentliche Straßenpersonennahverkehr deckt überwiegend Relationen ab, die nicht mehr zu Fuß und nur zu geringen Anteilen mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Bei den eher kürzeren Entfernungen fehlt jedoch meist ein entsprechendes Angebot zur Fortbewegung, welches insbesondere auch von mobilitätseingeschränkten Personen genutzt werden kann. Dies betrifft beispielsweise Distanzen zwischen Bahnhöfen oder Bushaltestellen und zentralen Einrichtungen in den jeweiligen Orten, aber auch Erschließungen von weitläufigen Geländen wie z. B. Krankenhäusern, Parkanlagen und Gewerbebetrieben oder mit konventionellen Linienbussen schwierig zu befahrene Quartiere. Im ländlichen Raum fehlt es zudem häufig an geeigneten Verkehrs- oder Taxiunternehmen, darüber hinaus sind vielfach aufwendige und unattraktive Umweg- und Stichfahrten zur Bedienung von abgelegenen Ortsteilen durchzuführen. Die Verfügbarkeit erster autonom fahrender Busse bietet jetzt die Chance, diese Aufgabe erfüllen zu können.

Derzeit sind im Wesentlichen drei Hersteller im Markt aktiv: Navya, EasyMile aus Frankreich und die US-amerikanische Local Motors mit einer Tochtergesellschaft in Berlin. Alle von diesen

Herstellern entwickelten und im Einsatz befindlichen Fahrzeuge sind Kleinbusse mit maximal 15 Fahrgastplätzen. Sie sind derzeit an mehreren Orten weltweit unterwegs, entweder im Regelverkehr oder in lang laufenden Testbetrieben. Die Einsatzfelder umfassen derzeit z. B. zwei Fahrzeuge in einer Altstadt in der Schweiz, ein umfangreicher Verkehr mit sechs Fahrzeugen in einem Kernkraftwerk in Frankreich sowie in mehreren Städten auf der arabischen Halbinsel, in Finnland, den Niederlanden, in Singapur und in Australien. Derzeit werden Aufgaben übernommen, die zwei Orte miteinander verbinden (Messegelände zwischen Ausgang und Gelände selbst, Anbindung an den Bahnhof) oder ein Gelände erschließt (Altstadt, Messe- oder Flughafengelände). Denkbar und an einigen Orten auch in Deutschland derzeit als mögliche Anwendungsfälle vorgesehen sind darüber hinaus auch Erschließungen in weitläufigen Parkanlagen, in Krankenhausgeländen (auch für die interne Güterbeförderung) sowie in weitläufigen Gewerbegebieten.

Die Fahrzeuge werden elektrisch betrieben, das Aufladen erfolgt überwiegend induktiv und über Nacht. Die Speicher sind mittlerweile so leistungsfähig, dass eine Ladung i. d. R. auch für einen Betriebstag ausreicht. Die Ortung erfolgt mittels GPS, Lidar und weitere Radarsysteme, in der jeweiligen Ausprägung im Detail bei den Herstellern unterschiedlich.



3. Projektzielsetzung

Zur Nutzung autonom gesteuerter Fahrzeuge im ÖPNV ist es erforderlich, mögliche und sinnvolle Anwendungsfälle mitsamt der damit verbundenen Chancen und Risiken zu finden und zu untersuchen sowie die weiteren Schritte zu skizzieren. Das Ziel sollte darin liegen, durch Pilotanwendungen für die verschiedenen denkbaren Einsatzfälle die Machbarkeit zu prüfen und Rahmenbedingungen zu formulieren. Fußwegentfernungen sollen durch zusätzliche Haltestellen verkürzt, die Bedienungshäufigkeit erhöht und neue Verbindungen geschaffen werden. Damit soll die Attraktivität der bedienten Alt- bzw. Innenstädte durch eine bessere Erreichbarkeit für Menschen ohne Auto und mit eingeschränkter Mobilität verbessert werden, zugleich soll ein Betrieb in sensiblen Umgebungen ermöglicht werden. Gleichzeitig sollen die Lagegunst von touristischen oder medizinischen Einrichtungen, Gewerbebetrieben und der Wohngebiete verbessert sowie eine systematische Anbindung an die ÖPNV Zugangsstellen (Bahnhof, ZOB oder andere Bushaltestellen) hergestellt werden.

4. Projektbeschreibung

Beispielhaft wird anhand der Stadt Eutin und dem Ferienzentrum Weißenhäuser Strand geprüft, ob und unter welchen Voraussetzungen autonom verkehrende Busse eingesetzt werden können und welche Wirkungen damit verbunden sind.

Für Eutin böte sich der Einsatz als Ergänzung für die Stadtverkehrslinien und für ergänzende Erschließungsaufgaben an. Die Linie könnte das Krankenhaus, den Bahnhof, die Innenstadt, den Markt und das Schloss mit dem Seeuferpark verbinden. An dieser Strecke liegen auch zahlreiche Seniorenwohnheime, für die dieser Bus auch unter dem Gesichtspunkt der Inklusion ein interessantes Angebot darstellen würde. Unter Gesichtspunkten der Erprobung sind hier unterschiedliche Straßenbeschaffenheiten und eine Mischung aus öffentlichen und privaten Straßen zu verzeichnen. Die Stadt Eutin hat signalisiert, dass sie Interesse an einer Projektbeteiligung hat. Die Verkehre würden überwiegend in der Woche anfallen.



Für das Ferienzentrum Weißenhäuser Strand bietet sich eher ein tourismusbezogener Einsatz an. Das Ferienzentrum hat viele Besucher, die mit der Bahn nach Oldenburg/ i.H. anreisen und von dort mit dem Bus anreisen. Es wäre zum einen die innere Erschließung des Ferienparkes Weißenhäuser Strand mit einem autonom fahrenden Bus zu prüfen und zum anderen eine Weiterfahrt zum Bahnhof nach Oldenburg in Zeiten, in denen kein Linienbus verkehrt. Ergänzend zu Eutin ist der Bedarf eher an den Wochenenden zu sehen. Es würde sich daher gut eine Kombination anbieten. Die Gespräche mit dem Ferienzentrum und der Gemeinde Wangels werden in der nächsten Zeit geführt.

Einsatzfall Weißenhäuser Strand



Machbarkeitsstudie

Der erste Schritt ist eine Machbarkeitsstudie für die vorgesehenen Anwendungsfälle. Das Ziel einer Machbarkeitsstudie besteht darin, in möglichst kurzer Zeit die Grundlagen für die Entscheidung aufzubereiten, ob der Einsatz autonom verkehrender Busse weiterverfolgt werden soll. Es ist die grundsätzliche Umsetzbarkeit zu klären, es sind Rahmenbedingungen zu beschreiben und eine sinnvolle lokale Umsetzung zu entwickeln, ohne in diesem Bearbeitungsstadium bereits auf Details eingehen zu können. Die wesentlichen Arbeiten lassen sich wie folgt beschreiben

1. Grobe Konzeption für die Betriebsdurchführung
2. Ableiten von Wirkungen für das vorhandene ÖPNV-Angebot
3. Beschreiben von Varianten für Streckenführung und Betriebsdurchführung
4. Entwickeln von Umsetzungsstufen
5. Ermitteln Fahrzeugbedarf
6. Abschätzung infrastruktureller Handlungsbedarfe
7. Kostenabschätzung und Finanzierungsmöglichkeiten
8. Entwicklung von Handlungsschritten

Die Ergebnisse werden in einem Bericht dargestellt. Damit wäre ein wesentlicher Schritt zur möglichen Beantragung von Fördermitteln gemacht, denn diese erfordern im Rahmen der Antragstellung zumeist beizufügende Konzepte, Projektskizzen oder Machbarkeitsstudien. Der Bearbeitungszeitraum umfasst je nach Komplexität der Situation vor Ort vier bis acht Wochen.

5. Projektträger

Die Stadt Eutin und die Weißenhäuser Strand GmbH sowie die Gemeinde Wangels liegen in den zwei AktivRegionen Schwentine-Holsteinische-Schweiz und Wagrien-Fehmarn. Eine Förderung von Machbarkeitsstudien ist in diesem Themenfeld grundsätzlich möglich. Über eine Trägerschaft muss noch entschieden werden. Der Kreis Ostholstein könnte Projektträger sein.

Projektpartner (Auflistung von Kooperationspartnern) und Art der Beziehung (finanziell / inhaltlich):

Stadt Eutin (Kofinanzierung, Anwendungsfall)
Amt Oldenburg- Land/ Stadt Oldenburg (Kofinanzierung, Anwendungsfall)
Weißenhäuser Strand GmbH (Kofinanzierung, Anwendungsfall)

Bei investiven Maßnahmen: Aussagen zu den Umweltauswirkungen:

Erklärungen zur Nachhaltigkeit des Projektes (Folgekosten-Berechnung - Wer trägt die Folgekosten? Wie wird die Maßnahme gesichert und nach Projektende weitergeführt?):

Hinweis:

Bei einnahmeschaffenden Investitionen ist eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung notwendig!

Welche regionale Ausstrahlung hat das Projekt?

Sowohl der Kreis Plön als auch der Kreis Ostholstein als Aufgabenträger des ÖPNV verstärken das Angebot an flexiblen Bedienformen und setzen zunehmend Kleinbusse ein. Zudem wird im Klimaschutzkonzept des Kreises Ostholstein der Elektromobilität auch im ÖPNV eine große Bedeutung für die Zukunft beigemessen. Die Einführung von autonom fahrenden, elektrobetriebenen Kleinbusse könnte in Zukunft die ÖPNV- Versorgung im ländlichen Raum sicherstellen.

Worin liegt der innovative Ansatz?

Es gibt noch keine autonom fahrenden, elektrobetriebenen Kleinbusse in der Praxis auf öffentlichen Straßen

Teil 2 – Zeitplanung

Beginn der Maßnahme: 1.5.2017

Ende der Maßnahme: 31.10.2017

Projektlauf (Geplante Arbeitsschritte / Meilensteine):

Erarbeitung der Machbarkeitsstudie; Abstimmung mit den ÖPNV- Aufgabenträgern und den Kommunen

Teil 3 – Projektkosten und Finanzierung

Projektkosten:

| Projektkosten, aufgeschlüsselt nach z. B. Personal-, Bau-, Sachkosten | Euro |
|---|-----------------|
| 1. Machbarkeitsstudie | 21.008 € |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| Gesamtkosten netto | 21.008 € |
| + ggf. MwSt. | 3.992 € |
| = Gesamtkosten brutto | 25.000 € |

Finanzierung:

| Finanzierung | Institution | Euro |
|---|---|---------------|
| Beantragte Fördermittel AktivRegion: 80% % | | 16.806 |
| Öffentliche Kofinanzierung | Stadt Eutin Amt Old.-Land/ Stadt Oldenburg | 1.500 |
| Ggf. weitere Mitfinanzierung durch Dritte | Weißenhäuser Strand GmbH | 3.992 € |
| Eigenanteil | Kreis Ostholstein | 2.702 € |
| Summe | | 25.000 |

Teil 4 – Projekteinordnung

Das Projekt ist eindeutig einem Kernthema und einem Maßnahmebereich der IES zuzuordnen:

Klimawandel und Energie:

- Regionaler Kompetenzaufbau und Verantwortung Klimawandel und Energie**
 - Grundlagenschaffung und Beratung
 - Modellprojekt
- Wärmewende AktivRegion**
 - Potenzialermittlung und Beratung
 - Modellprojekt
- Klima- und generationsgerechte Mobilität**
 - Mobilitätskonzept, Beratung und Kommunikation
 - Modellprojekt

Nachhaltige Daseinsvorsorge:

- Strategische Daseinsvorsorge**
 - Konzept und Kommunikation
 - Modellprojekt
 - Förderung ehrenamtliches Vereinsengagement
- Ortskernattraktivierung**
 - Leitbilder und Kommunikation
 - Inwertsetzung Räume und Gebäude

Wachstum und Innovation:

- Regionale Wertschöpfungsimpulse und Innovationsanreize**
 - Stärkung regionaler Wertschöpfung und Wertschöpfungsketten
 - Gründungsimpulse Innovation
- Nachhaltige Tourismusentwicklung:
Strategien, Angebotsqualifizierung und Marketingstärkung Tourismus**
 - Qualifizierung Angebotsstruktur
 - Strategien, Stärkung Vernetzung und Marketing
- Inwertsetzung und –haltung Tourismusinfrastrukturen**
 - Anpassung, Aufwertung und Ergänzung touristischer Infrastrukturen
 - Werterhalt Tourismusinfrastrukturen

Bildung:

- Verbesserung Bildungs- und Kulturzugänge und Bildungsübergänge**
 - Stärkung Vernetzung, Transparenz und Zugänge
 - Erleichterung Bildungsübergänge
- Sicherung und Ergänzung Bildungs- und Kulturangebote**
 - Erhalt Bildungs-/Kulturangeboten
 - Ergänzung Bildungs-/Kulturangebote

Teil 5 – Projektziele

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Erreichung folgender Ziele der AktivRegion:
(*kursiv = übernommenes Landesziel*)

Klimawandel und Energie:

| | <u>Schwerpunktziele</u> | <u>Schwerpunktindikatoren</u> | <u>Zielwert bis 2020</u> |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Aufbau kommunaler und regionaler Kompetenzen und Strukturen im Bereich Klimaschutz und Energie inkl. nachhaltiger Mobilität, Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen | Anzahl der Gemeinden mit analytischen und konzeptionellen Grundlagen Klima / Energie inkl. nachhaltiger Mobilität <i>Anzahl der an Projekten beteiligten Kommunen</i> | 20 |
| <input type="checkbox"/> | Stärkung des gesellschaftlichen Bewusstseins für Klimabelange durch konkrete Klimaschutz-/Energiespar-/Effizienzprojekte | Anzahl Projekte | 6 |
| <input type="checkbox"/> | Durchführung von investiven Modellprojekten mit Übertragbarkeitsansätzen für andere Kommunen / Träger | Übertragbarkeitsansätze je Modellprojekt auf mindestens eine weitere Kommune; Modellprojektanzahl | 5 |

Nachhaltige Daseinsvorsorge:

| | <u>Schwerpunktziele</u> | <u>Schwerpunktindikatoren</u> | <u>Zielwert bis 2020</u> |
|-------------------------------------|---|---|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Grundlagenschaffung integrierter regionaler Konzepte zur zukunftsfähigen Daseinsvorsorge; Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen | Anzahl der Gemeinden mit analytischen und konzeptionellen Grundlagen <i>Anzahl der an Projekten beteiligten Kommunen</i> | 30 |
| <input type="checkbox"/> | Leitbildprozesse und / oder Ortsentwicklungskonzepte | Anzahl der Gemeinden <i>Anzahl der an Projekten beteiligten Kommunen</i> | 15 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Modellprojekte zur Daseinsvorsorge durch Anpassung, Schaffung von Einrichtungen und Angeboten | Anzahl Modellprojekte | 6 |
| <input type="checkbox"/> | Durchführung von investiven Modellprojekten mit Übertragbarkeitsansätzen für andere Kommunen / Träger | Übertragbarkeitsansätze je Modellprojekt auf mindestens eine weitere Kommune; Modellprojektanzahl | 6 |
| <input type="checkbox"/> | Ehrenamt, Vereins- und bürgerschaftliches Engagement durch Qualifizierung und Verbesserung der Bedingungen für die Ausübung stärken | Anzahl Projekte | 9 |

Wachstum und Innovation:

| | <u>Schwerpunktziele</u> | <u>Schwerpunktindikatoren</u> | <u>Zielwert bis 2020</u> |
|--------------------------|---|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Erhöhung der wirtschaftlichen Aktivitäten und Wertschöpfung; neue Wertschöpfungsketten, Innovations- und Gründungsanreize | Anzahl Unternehmensneugründungen / Start-Ups Neue Ketten | 6 |
| <input type="checkbox"/> | Qualifizierung und Vernetzung touristischer Angebote, Stärkung des regionalen Marketings | Anzahl touristischer Kooperationen | 6 |
| <input type="checkbox"/> | Innovative Lösungen für die Inwertsetzung und den Erhalt von touristischen Infrastrukturen | Anzahl an Konzepten und Projekten | 5 |

Bildung:

| | <u>Schwerpunktziele</u> | <u>Schwerpunktindikatoren</u> | <u>Zielwert bis 2020</u> |
|--------------------------|---|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Vernetzung im Bildungs- und Kulturbereich, Schaffung einer höheren Transparenz bezüglich des vorhandenen Angebots | Teilnehmer an Vernetzungsveranstaltungen mit Bildungs- und/oder Kulturbezug | 50 |
| <input type="checkbox"/> | Verbesserung der Übergänge im lebenslangen Bildungsweg | Anzahl Projekte | 5 |

Schwerpunkt- und kernthemenübergreifende Ziele:

| | <u>Schwerpunktziele</u> | <u>Schwerpunktindikatoren</u> | <u>Zielwert bis 2020</u> |
|--------------------------|--|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Stärkung regionale Ausrichtung und Identität - Projekte mit min. teilregionalem Bedarf und entsprechender Ausrichtung (als Richtwert gelten 30 % der Regionsfläche oder Einwohnerzahl) | Mindestens 50 % der Fördersumme aller Projekte | 50 % |
| <input type="checkbox"/> | Entwicklung / Erprobung modellhafter Ansätze (Konzepte, Aktivitäten und Umsetzungsprojekte mit Modellcharakter in der Region) | Anzahl an Projekten: - vorbereitend - umsetzend | 6 6 |
| <input type="checkbox"/> | Schaffung von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum | Anzahl geschaffener Arbeitsplätze | 10 |

Weitere Anmerkungen:

Ort, Datum:

Eutin, 6.3.2017

Stempel + Unterschrift des Antragstellers:

Bei Rückfragen steht Ihnen zur Verfügung:

Günter Möller
Regionalmanager der LAG AktivRegion Schwentine-Holsteinische Schweiz e. V.
c/o Haus des Kurgastes
Bahnhofstr. 4 A
23714 Bad Malente-Gremsmühlen
Tel.: 0 45 23 / 8 83 72 67 Fax: 0 45 23 / 8 83 72 68
e-mail: moeller@aktivregion-shs.de