

Erforschung der Voraussetzungen und  
Einsatzmöglichkeiten von  
automatisiert und elektrisch fahrenden  
(Klein-)Bussen im ÖPNV

Projektstand 08/2019

**Teil 1**

**Projektsteckbriefe**

**Testbetriebe in Deutschland**



the mind of movement



Rödl & Partner

gefördert durch:



# Inhaltsverzeichnis

<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Seite</b>
100.01 - Augsburg	3
100.02 - Bad Birnbach	5
100.03 - Berlin - Euref-Campus (-Südkreuz)	7
100.04 - Berlin - Innenstadt	10
100.05 - Berlin - Klinikgelände Charité + Virchow	12
100.06 - Berlin - Tegel	14
100.07 - Braunschweig	16
100.08 - Frankfurt am Main	18
100.09 - Garbsen	20
100.10 - Großbeeren	22
100.11 - Hamburg	24
100.12 - Hamburg - Hafencity	26
100.13 - Frankfurt /Main	28
100.14 - Frankfurt /Main	30
100.15 - Kehl bis Straßburg	32
100.16 - Krumbach	34
100.17 - Lahr	36
100.18 - Lauenburg	38
100.19 - Leipzig	40
100.20 - Ludwigsburg	42
100.21 - Mainz	44
100.22 - Mannheim	46
100.23 - Monheim am Rhein	48
100.24 - München	50
100.25 - Nordfriesland (Enge-Sande, Sylt, LK Dithmarschen)	52
100.26 - Osnabrück	55
100.27 - Ostprignitz	57
100.28 - Potsdam	60
100.29 - Röbel / Müritz	62
100.30 - Stuttgart	64
100.31 - Wahlstedt	66
100.32 - Weeze Airport	68
100.33 - Wiesbaden	70
100.34 - Wuppertal	72

100.01

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - Augsburg

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Ab Mitte 2020 wollen die Stadtwerke auf dem Gelände des Innovationsparks zwischen Univiertel und B17 einen selbstfahrenden Elektro-Autobus rollen lassen.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Stadtwerke Augsburg
Projektlaufzeit	ab 2020
Quellen-Nr	Krog, S. 20.02.2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	halböffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	ab Mitte 2020
Betriebsform	Shuttleverkehr auf 1.000 m Rundkurs im 15 min-Takt
konkreter Einsatzraum	Augsburg Innovationspark: Zunächst soll der fahrerlose Bus aber auf einen etwa 1.000 Meter langen Rundkurs durch das entstehende Gewerbe- und Forschungsgebiet an der B17 gehen. Der Bus soll die vier Haltestellen im 15-Minuten-Takt bedienen.
Wegezzweck	dienstlich
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	Buchung über App
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	
Anzahl einges. Fahrzeuge	
Fahrzeughersteller	

100.01

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - Augsburg

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Der Test gilt als Vorläufer eines bundesweiten Projekts der Deutschen Bahn mit größerem Anspruch. Losgehen soll es mit einer Mitfahrgelegenheits-App in Hamburg. Die Fahrgäste sollen künftig per App von Fahrern gelenkte Sammeltaxis, Elektrogefährte und später auch autonome Autos bestellen können, die sie zum Bahnhof oder an einen beliebigen Ort bringen - zu Preisen, die unter Taxi-Kosten liegen dürften. Vision der Bahn: v.a. im ländlichen Raum individuelle Mobilität ohne eigenes Auto ermöglichen, mit besserem Anschluss an die Schiene. Die DB bringt damit als erstes Unternehmen autonome Fahrzeuge auf Deutschlands Straßen. Zum Einsatz kommt der EZ 10 (wird seit 2015 an mehr als 60 Standorten weltweit getestet). Die DB wollte auch einen deutschen Anbieter einbinden mit vergleichbaren Leistungen, hat diesen aber nicht gefunden.
Name des Testbetriebs	
Status	Testbetrieb
Beteiligte	DB, TÜV Süd, der Dienstleister Regionalbus Ostbayern, der Landkreis Rottal-Inn, Stadt Bad Birnbach
Projektlaufzeit	Seit Oktober 2017
Quellen-Nr	Huber, T., 2017 Neumann, P., 2017d Balsler, M., 2017 Spiegel Online, 2017 Magenheim, T., 2017 Passauer Neue Presse, 2017 Seibold, K., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Kleinstadt - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	Mischverkehr, Schließung einer Lücke im ÖPNV. Im Winter 2017/2018 eine neue Phase wegen kalter Witterung (bis zu welchen Bedingungen und Minusgraden kann Betrieb gewährleistet werden), unter Umständen gekürzte Fahrzeiten.
Einsatzzeitraum	Start 25.10.2017
Betriebsform	Linienverkehr 30min-Takt
konkreter Einsatzraum	660 m lange Strecke zwischen Bahnhof, Innenstadt und Therme (Bad Birnbach ist Luftkurort mit 6000 Einwohnern in Niederbayern). Die Linie wird im zweiten Quartal 2018 bis zum Bahnhof verlängert. Einsatz: On-Demand

100.02

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - Bad Birnbach

Wegezweck

Nutzergruppe

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

Kurgäste

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

Kleinbus (EZ 10)

2 (In Q1 2018 davon ein Ersatzfahrzeug, dass bei Wartungsarbeiten zum Einsatz kommt. Ab Q2 2018 soll es als zweites Fahrzeug im Regelbetrieb verkehren)

EasyMile (1x in rot-weißem Bahndesign, 1x in IOKI-Design) (LocalMotors "Olli")

6 Steh-, 6 Sitzplätze

40 km/h

15 km/h

4

Fahrstrecke wird zunächst millimetergenau vermessen, dann mithilfe von Ortungsmethodik befahren; gemäß Automatisierungsgrad

ausfahrbare Rampe (barrierefrei), Sensoren und Kamera; 5x Lidar, GPS, Ultraschall, Bilderkennung, Notfallschalter an der Frontschürze

Elektromotor

14 Betriebsstunden mit Batterie möglich, 58 km

< 5m, Operator an Bord, bei Sturm oder Starkregen fährt er nicht (noch nicht extremwettertauglich)

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Testfeld für Prototyp autonomen Shuttle Typ „Olli“ und Folgefahrzeug von EasyMile namens "Emily" Ab 2019 sollen die Busse ohne Begleiter unterwegs sein.
Name des Testbetriebs	Pole Position
Status	Testbetrieb
Beteiligte	InnoZ als Pilotbetreiber und Betriebssteuerung, Deutsche Bahn, Local Motors, Berliner Agentur für Elektromobilität eMO, Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, EUREF AG
Projektlaufzeit	Pilotbetrieb mit Fahrzeug "Olli": - 8-monatige Testphase ab Ende November 2016 - 01.11.2016 bis 15.08.2017 - seit 12/2017 wieder in Betrieb
Quellen-Nr	Hunsicker, F.; Albrecht, J., o. J. Neumann, P., 2017d Hunsicker, F. et al., 2017 Neumann, P. 2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Metropole - Zentrum
Art räuml. Nutzung	halböffentlich, später öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Mischverkehr, "nahe dem realen Straßenverkehr" (PKW, Lieferwagen, Radfahrer und Fußgänger sind unterwegs, 2.500 Beschäftigte zzgl. Besucher)
Einsatzzeitraum	Pilotbetrieb mit Fahrzeug "Olli": 11/2016-08/2017, Folgeprojekt mit anderem Fahrzeug ggf. auf erweiterter, dann auch öffentlicher Strecke bis Bahnhof Südkreuz
Betriebsform	Linienerverkehr (Phase 1): halbstündlich im Zeitraum 9-17 Uhr 3 festen Routen ca. 1.200 Fahrten im Pilotzeitraum, Sonderfahrten zu besonderen Veranstaltungen/für Delegationen  Linienerverkehr - bedarfsgesteuert (Phase 1): On-Demand mit festgelegter Streckenführung und Haltestellen
konkreter Einsatzraum	EUREFCampus in Berlin-Schöneberg; 3 fixe Stops u.a. Campus-Eingang; Linienvarianten variierten aufgrund von Bautätigkeiten; Die Streckenlänge variierte dadurch zwischen ca. 800 und 1000 m Höchstgeschwindigkeit für alle motorisierten Verkehrsteilnehmer auf dem Campus wurde auf 10 km/h gesenkt

Wegezweck

geplant:

- Verlängerung der Einsatzstrecke über Torgauer und Wilhelm-Kabus-Straße zum SBhf. Südkreuz (1km)
- Anbindung an SBhf. Schöneberg

Nutzergruppe

bis Juli 2017 2.500 Fahrgäste befördert  
EUREF-Campus Beschäftigte und Besucher; Bewohner aus der Umgebung

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Buchung über App

Erfahrungen im Testbetrieb

keine Unfälle

Zusammenspiel zwischen Fehlererfassung, Fehlerdeutung und automatisierter Lösung ist noch verbesserungswürdig (u.a. Neugestaltung der eingesetzten Sensortechnik, Verbesserungen bei der Bilderkennung, Erfahrungen bei der Mensch-Technik-Interaktion), ansonsten positive Resonanz.

Während Regen die Fahrt nicht beeinträchtigte, wurde Hagel von den Sensoren in der Anfangsphase als Hindernis wahrgenommen. Beim Prototyp von Local Motors mussten somit in der Regel mehrmals kleine Teilstrecken pro Fahrt im manuellen Modus per Joystick durch den Steward überbrückt werden, da das Fahrzeug noch nicht eigenständig um Objekte herum manövrieren konnte.

Während des Projekts wurden viele Verbesserungen implementiert, z.B. Umstellung von Linienverkehr auf On-Demand

**Angaben zum Fahrzeug**

Einsatzfahrzeugtyp

Kleinbus "Olli", dann EZ 10 "Emily"

Anzahl einges. Fahrzeuge

1-2

Fahrzeughersteller

"Olli": LocalMotors  
"Emily": EasyMile

Anzahl Sitz-, Stehplätze

8-12 Plätze

technisch mögliche Geschw.

50 km/h

tatsächliche Geschwindigkeit

10 km/h

Weil das verwendete Fahrzeug nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 8 km/h zugelassen war, wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Campus während des Tests auf 10 km/h gesenkt.

Automatisierungsgrad

4

Automatisierungsfunktionen

Fahrstrecke wird zunächst millimetergenau vermessen, dann mithilfe von Ortungsmethodik befahren; gemäß Automatisierungsgrad

Technische Ausstattung	5x Lidar, GPS, Ultraschall, Bilderkennung, Notfallschalter an der Frontschürze, Radar-, Lasersensoren Zur Umgebungswahrnehmung kommen hier laserbasierte Lidar-Sensoren zum Einsatz, die optisch Abstände und Geschwindigkeiten messen. In ihrem Bordcomputer einmal eingelesene Routen, den sog. Trajektorien, folgen sie automatisiert.
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	zunächst Laden über Kabel an Endstation, im Laufe des Projekts Befähigung zum Induktiven Laden in Standzeiten (Induktives Laden war schwierig)
Reichweite	58 km
Sonstiges	Techniker an Bord für Notfall Fahrzeuglänge < 4m Aus Kunststoff aus 3-D-Druck und Alu Autonom, aber aus rechtlichen Gründen musste immer ein Fahrtbegleiter an Bord sein, der im Notfall eingreifen kann; Funktionen des Fahrtbegleiters: Steuerung bei Unregelmäßigkeiten sowie Ansprechpartner für Fahrgäste  geplant: automatisierte induktive Ladestation am nördl. Ende des EUREF-Campus

100.04

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** B / Deutschland - Berlin - Innenstadt

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Demonstration flexibler und hochautomatisierter Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte im öffentlichen Nahverkehr in realer Umgebung, deren Evaluation mit Blick auf Sicherheit, Integration in das Verkehrsgeschehen, Nutzerakzeptanz und Nutzungspotentiale sowie notwendigen Anpassungen von Rahmenbedingungen. Erprobung eines hochautomatisierten, vernetzten Betriebskonzepts im Realbetrieb (Rahmenbedingungen und Anforderungen)
Name des Testbetriebs	Forschungsprojekt RAMONA Realisierung Automatisierter Mobilitätskonzepte im Öffentlichen Nahverkehr
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR, Projektleitung), Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Technische Universität München, Hochschule Esslin
Projektlaufzeit	07/2017 bis 06/2020
Quellen-Nr	VDV(Hrsg.), 2017 Internationales Verkehrswesen, 2017 BMVI, 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Metropole - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Integration in den ÖPNV-Realbetrieb
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	offen
konkreter Einsatzraum	Wizard-of-Oz, vermutlich FU-Gelände
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.04

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** B / Deutschland - Berlin - Innenstadt

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

### Projektziele und -rahmen

Ziel des Projektes ist es, Einsatzfelder und die Akzeptanz des autonomen Fahrens in einem realistischen Umfeld zu testen, Verbesserungspotenzial aufzudecken und einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz zu leisten. In einem ersten Schritt werden am Campus Mitte Haltestellen und eine Ladestation für die Fahrzeuge errichtet und ab November 2017 der erste autonom fahrende Kleinbus eingesetzt. In einem zweiten Schritt wird dann der Campus Virchow-Klinikum erschlossen. Das Land Berlin wird gemeinsam mit der Charité und ihrem Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften die Akzeptanz und weitere praktische Aspekte der Nutzung autonom fahrender Busse untersuchen. Die BVG verspricht sich von dem Testlauf wichtige Erkenntnisse über Potenziale der noch jungen Technik, etwa als mögliche Ergänzung zum Hochleistungs-ÖPNV oder auf schwach ausgelasteten Strecken.

### Name des Testbetriebs

STIMULATE - Stadtverträgliche Mobilität unter Nutzung elektrisch automatisierter Kleinbusse

### Status

Testbetrieb

### Beteiligte

Berliner Verkehrsbetriebe (BVG, Betriebsorganisation), Charité, Land Berlin, BMUB (AG)

### Projektlaufzeit

01.05.2017 - 30.04.2020

### Quellen-Nr

Vossen, Lorenz, 31.07.2017 Süddeutsche Zeitung, 2017a Neumann, P., 2017d Röder, B., 2017 Neumann, P., 2016

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

### Kategorie des Einsatzraumes

Metropole - Zentrum

### Art räuml. Nutzung

halböffentlicher Raum

### Topografie

flache Topografie

### Verkehrlicher Rahmen

Mischverkehr

### Einsatzzeitraum

ab Frühjahr 2018 bis April 2020

### Betriebsform

Linienverkehr  
3 Routen

### konkreter Einsatzraum

Einsatz auf Campus-Gelände der Charité in Berlin; "Mit ihren Gehwegen, Kreuzungen und Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern, Radfahrern sowie Pkw, Lkw und Bussen bilden sie den Berliner Verkehrsalltag nahezu vollständig im Kleinen ab", drei Routen auf zwei Klinik-Arealen von Charité Mitte (270.000 qm) und Virchow-Klinikum (138.000 qm) interne Erschließung von zwei Klinikstandorten, Befahrung fester Routen

100.05

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** B / Deutschland - Berlin - Klinikgelände Charité + Virchow

Wegezweck	Arbeit, Ausbildung, Erledigung Transport von Patienten und Ärzten auf weitläufigem Krankenhaus-Campus
Nutzergruppe	Mitarbeiter, Patienten, Besucher
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	Busse fahren zu langsam, hoher Anteil manueller Eingriffe, eingeschränkte Funktionalität (EV vs. Kälte, AV vs. Regen)

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	2 Navya + 2 EasyMile
Fahrzeughersteller	noch unklar (Navya, EasyMile?)
Anzahl Sitz-, Stehplätze	11 Sitz-, 4 Stehplätze
technisch mögliche Geschw.	45 km/h
tatsächliche Geschwindigkeit	12 km/h
Automatisierungsgrad	4 (ab 2018) 5 (ab 2019)
Automatisierungsfunktionen	Fahrstrecke wird zunächst millimetergenau vermessen, dann mithilfe von Ortungsmethodik befahren; gemäß Automatisierungsgrad
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	Laden über Induktion an Beginn und Ende der Strecke
Reichweite	
Sonstiges	2018 sollen Busse noch mit Begleiter des Betreibers fahren, ab 2019 dann autonom

100.06

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** B / Deutschland - Berlin - Tegel

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Ziel des Projektes ist es, herauszufinden, ob der Einsatz hochautomatisierter Kleinbusse im öffentlichen Nahverkehr sinnvoll ist. Die neue Linie soll die Lücke im ÖPNV-Angebot schließen.
Name des Testbetriebs	See-Meile
Status	Testbetrieb
Beteiligte	insgesamt neun Projektpartner (darunter auch Senatsverwaltung für Wirtschaft, Deutsche Bahn Tochter Ioki) Berlins Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bezuschusst Projekt mit 200.000 Euro.
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Neumann, P. 2019, Kugoth, J. 2019

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	08/2019 - 12/2019 Am Wochenende zwischen 10:30 und 17:30h Montags bis Freitags zwischen 7:30 und 11h, 15 und 18:30h
Betriebsform	Shuttleverkehr in 15-Minuten Takt
konkreter Einsatzraum	1,2 km langer Rundkurs vom U-Bahnhof Tegel zu den Seeterrassen am Tegeler See im Bezirk Reinickendorf (U-Bahnhof Alt-Tegel über die Straße Am Tegeler Hafen, Wilkestraße und zurück) mit 4 Haltestellen
Wegezweck	
Nutzergruppe	anfangs noch ohne Fahrgäste, Fahrgastbeförderung soll im August 2019 beginnen Rollstühle können ab September befördert werden (Rampe und Gurtsystem)
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	Nulltarif
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	1
Fahrzeughersteller	EasyMile EZ 10 Generation 2
Anzahl Sitz-, Stehplätze	6 Sitzplätze (keine Stehplätze)
technisch mögliche Geschw.	bis 15 km/h
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	konduktiv (Ladung auf dem Areal der Wasserbetriebe in der Wilkestraße, Dauer 5-8 Stunden)
Reichweite	130 km
Sonstiges	Operator an Board („Das Fahrzeug kann noch nicht alle Verkehrssituationen selbstständig bewältigen“, betont Arwed Schmidt, bei Easymile zuständig für das Berliner Projekt.) 2 Parkplätze fallen weg, damit der Bus an den Rand fahren kann für den Ein- und Ausstieg

100.07

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NI / Deutschland - Braunschweig

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Demonstration flexibler und hochautomatisierter Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte im öffentlichen Nahverkehr in realer Umgebung, deren Evaluation mit Blick auf Sicherheit, Integration in das Verkehrsgeschehen, Nutzerakzeptanz und Nutzungspotentiale sowie notwendigen Anpassungen von Rahmenbedingungen. Erprobung eines hochautomatisierten, vernetzten Betriebskonzeptes im Realbetrieb (Rahmenbedingungen und Anforderungen)
Name des Testbetriebs	Forschungsprojekt RAMONA Realisierung Automatisierter Mobilitätskonzepte im Öffentlichen Nahverkehr
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR, Projektleitung), Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Technische Universität München, Hochschule Esslin
Projektlaufzeit	07/2017 bis 06/2020
Quellen-Nr	VDV, 2017 Internationales Verkehrswesen, 2017 BMVI, 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	
konkreter Einsatzraum	Integration in den ÖPNV-Realbetrieb, Wizard-of-Oz, vermutlich von Hauptbahnhof Braunschweig zum DLR-Gelände
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.07

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NI / Deutschland - Braunschweig

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	DB ioki hat das Ziel, Vorreiter im Bereich bedarfsorientierter Mobilität zu werden. Senioren, Teenagern sowie Personen mit eingeschränkten Mobilitätsmöglichkeiten sollen durch die On-Demand-Shuttles einen besseren Zugang zu Mobilität haben. Außerdem soll durch die autonomen Elektrofahrzeuge das Angebot im ländlichen Raum verbessert werden. Zudem will die DB mit ihren elektrischen On-Demand-Shuttles die Straße stärker mit der Schiene vernetzen, was für Bahnkunden Vorteile hat. Weiteres Ziel der DB: Weiterentwicklung von Mobilitätsplattformen wie der App, um die Elektroshuttles zu bestellen. Ausblick: Die DB will in Hamburg in der Zukunft einen anforderungsgestützten Fahrservice einrichten, der in den ÖPNV integriert ist; zudem ist im Winter 2017 ein Einsatz in Wittlich geplant, bei welchem 100 ausgewählte Kunden die E-Fahrzeuge nutzen.
Name des Testbetriebs	
Status	Testbetrieb
Beteiligte	Deutsche Bahn, DB Connect, konkrete Partner stehen noch nicht fest
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Rutsch, S., 2017 Frankfurter Allgemeine Zeitung, 2017a

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Frankfurt: per App buchbar; kein fester Fahrplan; Fahrgäste mit ähnlichen Routen werden zu Fahrgemeinschaften gebündelt
Einsatzzeitraum	seit Ende Oktober 2017
Betriebsform	Linienverkehr
konkreter Einsatzraum	Ab 2017, Beförderung von DB-Mitarbeitern zu einem der 32 Frankfurter DB-Standorte (noch fahrerbasiert)
Wegezweck	
Nutzergruppe	DB-Mitarbeiter werden zu DB-Standorten transportiert
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	Frankfurt: per App buchbar; kein fester Fahrplan; Fahrgäste mit ähnlichen Routen werden zu Fahrgemeinschaften gebündelt
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.08

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** HE / Deutschland - Frankfurt am Main

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	ioki On-Demand-Shuttle (noch fahrerbasiert), autonomer Elektrobus, elektrisches Tuk Tuk
Anzahl einges. Fahrzeuge	13
Fahrzeughersteller	ioki - Marke der Deutschen Bahn AG
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

100.09

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NI / Deutschland - Garbsen

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

Name des Testbetriebs

Förderantrag beim BMVI für Machbarkeitsstudie

Status

geplanter Testbetrieb

Beteiligte

Stadt Garbsen, Universität Braunschweig, Universität Hannover, Regiobus

Projektlaufzeit

Antragsphase

Quellen-Nr

Hannoversche Allgemeine Zeitung, 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

Mittelstadt

Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie

flache Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Einsatzzeitraum

Betriebsform

Shuttleverkehr  
in Stoßzeiten 10min-Takt

konkreter Einsatzraum

Garbsen zwischen Stadtbahnhaltestelle am Friedhof Auf der Horst und dem künftigen Maschinenbaucampus der Universität

Wegezweck

Nutzergruppe

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Gelenkbus

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

100.09

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NI / Deutschland - Garbsen

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Elektromotor

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

100.10

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BB / Deutschland - Großbeeren

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	In wenigen Jahren sollen dort autonom fahrende Elektro-Kleinbusse vor allem Beschäftigte des Lidl-Großlagers und des britischen Online-Versandhändlers Asos befördern.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Güterverkehrszentrum-Betreiberfirma IPG
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Abromeit, J., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Stadt-Umland
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	ab 2017/18
Betriebsform	offen
konkreter Einsatzraum	Erschließung eines Gewerbegebiets und Anschluss an Regionalbahnhof, 1,1 km langer Wirtschaftsweg zur Erweiterung des Güterverkehrszentrums "Anhalter Bahn" als Teststrecke.
Wegezweck	Arbeit
Nutzergruppe	bis zu 10.000 Beschäftigte des GVZ
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	noch offen
Fahrzeughersteller	noch offen

100.10

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BB / Deutschland - Großbeeren

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Elektromotor

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Der Konzern könnte die Flotte selbst betreiben, will die Technik für den Betrieb aber vor allem Anbietern wie Verkehrsbetrieben zur Verfügung stellen. In Kooperation mit den dortigen Verkehrsbetrieben will der Konzern dann 100 Fahrzeuge mit Fahrern auf die Straßen schicken. Wer die nötige App auf dem Handy hat, kann sich eine Mitfahrgelegenheit direkt vor die Tür bestellen oder in ein Sammeltaxi einsteigen. Man gehe mit einer "Mischflotte" aus unterschiedlichen Antrieben und Fahrzeuggrößen an den Start. Testbetrieb im Rahmen der Smart-City-Partnerschaft (Der Senat sammelt Projekte für die Bewerbung zur Ausrichtung des Weltkongresses für Intelligente Transportsysteme (ITS).)
Name des Testbetriebs	fahrerbasierter Shuttleservice mit Anschluss an den öffentlichen Personen-Nahverkehr
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Deutsche Bahn AG, Hamburger Hochbahnen, Senat Hamburg
Projektlaufzeit	ab 2018
Quellen-Nr	Balser, M., 2017 Spiegel online, 17.12.2016 Kopf, M., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Metropole - Stadtrand
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	ab 2018 mit Ausweitung des Angebots in den folgenden Jahren
Betriebsform	Linienverkehr - bedarfsgesteuert Shuttlevverkehr - bedarfsgesteuert
konkreter Einsatzraum	Erschließung von Wohnquartieren, Anschluss an ÖPNV-Knotenpunkte, genaue Einsatzräume waren 2017 noch in Klärung
Wegezzweck	Last-Mile zum ÖPNV
Nutzergruppe	Pendler
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	Die neuen Dienste sollen jederzeit digital buchbar sein, in der Stadt wie auf dem Land mit Anschluss an die Schiene.
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.11

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** HH / Deutschland - Hamburg

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus DB-Marke "Ioki" und Elektro-Tuktuks
Anzahl einges. Fahrzeuge	100, Ausweitung der Flotte ab 2019
Fahrzeughersteller	noch nicht entschieden
Anzahl Sitz-, Stehplätze	5-6 Plätze
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	max. 20 km/h
Automatisierungsgrad	4
Automatisierungsfunktionen	fahrerbasiert
Technische Ausstattung	GPS-Steuerung, Videoüberwachung
Antriebsart	u.a. Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	bis max. 5 km?
Sonstiges	

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	<p>Ziel ist es, elektrische, autonom fahrende Fahrzeuge und Systeme für den Einsatz im normalen Straßenverkehr zu entwickeln, vorzubereiten, zu testen und einzusetzen. Förderung durch BMUB im Rahmen Förderprogramm „Erneuerbar Mobil“. Es ist Teil der städtischen Strategie für Intelligente Verkehrssysteme (ITS) im Handlungsfeld „Automatisiertes und Vernetztes Fahren.“</p> <p>Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt soll im Testzeitraum bis ins Jahr 2021 zeigen, dass elektrisch angetriebene fahrerlose Kleinbusse sicher im städtischen Straßenverkehr mit Fahrgästen eingesetzt werden können. Das Projekt gehört zu den weltweit ersten, bei denen das autonome Fahren im öffentlichen Straßenverkehr realisiert werden soll. Neben der spezifischen technischen Ausrüstung am und im Fahrzeug wird für eine umfassende Ausstattung der Teststrecke mittels Sensoren und digitaler Streckenkommunikation sowie ein Monitoring durch die HOCHBAHN-Leitstelle gesorgt.</p> <p>2021 soll HEAT ein zentrales Vorzeigeprojekt im Rahmen des ITS Weltkongresses in Hamburg sein.</p>
Name des Testbetriebs	HEAT (Hamburg Electric Autonomous Transportation)
Status	Testbetrieb
Beteiligte	Freie Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI), dem Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), die Hamburg Verkehrsanlagen GmbH (HHVA) und der Hamburger Hochbahn AG (Hochbahn, Leitung), Ingenie
Projektlaufzeit	4 Jahre
Quellen-Nr	Internationales Verkehrswesen, 22.12.2017, Kugoth, J. 2019, HEAT 2019, Rodriguez, N. 2019, Newstix 2018d

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Metropole - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Zulassung bis 50 km/h abhängig von der Tageszeit
Einsatzzeitraum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phase: 15km/h Leerfahrt ab 08/2019</li> <li>2. Phase: bis 24 km/h auf Teilstrecke ab 07/2020</li> <li>3. Phase: bis 50 km/h auf Gesamtstrecke ab 03/2021 mit Showcase mit 2. Fzg.</li> </ol>
Betriebsform	
konkreter Einsatzraum	1,84 km durch Hafencity Hamburg mit 5 Haltestellen (3 bestehende und 2

Wegezweck

Nutzergruppe

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

neue Haltestellen), 6 Ampeln

Ab Mitte 2020 sollen Interessierte die Möglichkeit bekommen, automatisiertes Fahren in Hamburg im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes zu erleben. Dafür werden sie kurz in die Besonderheiten des Fahrzeugs und seiner Einrichtungen eingeführt und von einem Fahrzeugbegleiter betreut. Interessierte können sich schon jetzt unter [heat@hochbahn.de](mailto:heat@hochbahn.de) dazu melden.

**Angaben zum Fahrzeug**

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Kleinbus

3

IAV

8 Sitzplätze, 2 Klappsitze

bis zu 50 km/h (3. Projektphase)

Komponenten im bzw. am Fahrzeug wie Kameras, Radar und Lidar, sowie hochgenaues Kartenmaterial, außerhalb des Fahrzeugs liegende Infrastruktur: aktive sowie passive Sensoren und digitale Kommunikationssysteme auf der Strecke (6 Masten mit Radar, LIDAR, Road-Site Units auf einer Kreuzung) und zusätzliche Überwachung durch die HOCHBAHN-Leitstelle

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

Elektromotor

Die elektrische Versorgung erfolgt auf dem Vattenfall-Gelände in der Hafencity. Dort werden die Carports für HEAT eingerichtet.

stets Fahrer an Bord

100.13

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** HE / Deutschland - Frankfurt /Main

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Erfahrungen mit der Technologie sammeln
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Rhein-Main-Verkehrsverbund
Projektlaufzeit	Herbst 2019
Quellen-Nr	DPA 2019c

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	ab Herbst 2019
Betriebsform	
konkreter Einsatzraum	für den Autoverkehr gesperrten nördlichen Mainufers
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	2018 hatte der RMV einen autonomen Kleinbus auf dem Campus der Frankfurt University of Applied Sciences getestet.

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	2 (2 weitere Fahrzeuge werden in weiteren Testfeldern im RMV-Gebiet eingesetzt, v.a. im ländlichen Raum)
Fahrzeughersteller	
Anzahl Sitz-, Stehplätze	

100.13

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** HE / Deutschland - Frankfurt /Main

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Selbstfahrende Autos seien eine der spektakulärsten Innovationen der Mobilitäts-Geschichte. Mit dieser bahnbrechenden Technologie beginne in wenigen Jahren auch ein neues Zeitalter in der Kfz-Versicherung. „Das wollen wir als einer der führenden Kfz-Versicherer in Deutschland aktiv mitgestalten“, so Norbert Rollinger, Vorstandsvorsitzender der R+V Versicherung AG. „Wir versprechen uns von dieser Technologie insbesondere eine bessere und flexiblere Planbarkeit unserer Prozesse“, so Anke Giesen, Vorstand Operations der Fraport AG.
Name des Testbetriebs	
Status	Testbetrieb
Beteiligte	R + V Versicherung, Fraport AG
Projektlaufzeit	2017
Quellen-Nr	Fuchs, M. 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Der Kleinbus wird nicht auf einem abgesperrten Areal, sondern auf einer verkehrsreichen Straße getestet. Täglich fahren rund 2.600 Fahrzeuge an Tor 3, an dem der Bus eingesetzt wird, ein und aus. Davon sind fast die Hälfte Lkw. Hinzu kommen innerbetriebliche Fahrzeuge und Transporte.
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	
konkreter Einsatzraum	Ende 2017/ Anfang 2018 ist Start. Das erste Testfeld beginnt jetzt auf einer 1,5 Kilometer langen Strecke auf dem Flughafen Frankfurt in Partnerschaft mit der Fraport AG. Am Ende steht der Einsatz auf öffentlichen Straßen.
Wege Zweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.14

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** HE / Deutschland - Frankfurt /Main

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	2
Fahrzeughersteller	
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

100.15

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland / Frankreich - Kehl bis Straßburg

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

Die Baden-Württembergische Stadt Kehl und die französische Stadt Straßburg wollen auf der etwa zwei Kilometer langen Strecke künftig einen autonomen Shuttlebus verkehren lassen. Dafür hat man einen Wettbewerb – die „Eurodistrikt-Challenge“ ausgeschrieben, der die verschiedenen Anbieter bewerten soll.

Name des Testbetriebs

Eurodistrikt-Challenge

Status

geplanter Testbetrieb

Beteiligte

Staatssekretär für Verkehr, Umwelt & Energie aus Frankreich, Landesverkehrsminister von Baden-Württemberg unterstützt, Mitwirkung durch Institute Eurométropole Strasbourg, Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS), Stadt Kehl.

Projektlaufzeit

Quellen-Nr

Der Tagesspiegel, 2017b Autonomes Fahren & Co, 2017b

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

Stadt - Umland

Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Einsatzzeitraum

Betriebsform

Shuttleverkehr

konkreter Einsatzraum

etwa zwei Kilometer lange Strecke zwischen Kehl und Straßburg

Wegezweck

Nutzergruppe

Besucher einer Fachmesse

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

100.15

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland / Frankreich - Kehl bis Straßburg

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

max. 20 Plätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

100.16

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - Krumbach

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

In fünf bis 15 Jahren sollen autonome Busse im öffentlichen Verkehr unterwegs sein. Dort sollen Industrie, Forschung und Politik mitwirken. Die ersten Tätigkeitsbereiche sind die Erprobung der Kundenakzeptanz, die Einrichtung und Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur in den Städten Günzburg und Krumbach sowie in anderen interessierten Städten und Gemeinden im VMK-Gebiet (Verband Mittelschwäbischer Kraftfahrzeuglinien) für automatisierte Fahrzeuge und die Vernetzung des automatischen Fahrens mit den vorhandenen rechnergesteuerten Betriebsleitsystemen.

Name des Testbetriebs

Digitale ÖPNV-Region Mittelschwaben

Status

geplanter Testbetrieb

Beteiligte

Verband Mittelschwäbischer Kraftfahrzeuglinien

Projektlaufzeit

Forschungsantrag gestellt

Quellen-Nr

Krog, S. 20.02.2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

Kleinstadt

Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Einsatzzeitraum

Betriebsform

konkreter Einsatzraum

Wegezweck

Nutzergruppe

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

100.16

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - Krumbach

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	erste Testeinsatz einer autonomen Buslinie im öffentlichen Straßenverkehr in Baden-Württemberg
Name des Testbetriebs	Autonomer Kleinbus in Lahr
Status	Testbetrieb
Beteiligte	Südwestdeutsche Landesverkehrs-AG (SWEG), Regierungspräsidium Freiburg, Land BW, TÜV, Polizei, E-Werk Mittelbaden
Projektlaufzeit	2018
Quellen-Nr	Nahverkehrspraxis 29.06.2018, e-mobil 2018, Newstix 2018c, Newstix 2018b

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Mittelstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	13.07.2018-30.09.2018
Betriebsform	Shuttlebus
konkreter Einsatzraum	Straßenverkehr, 1 km Rundkurs außerhalb der Landesartenschau
Wegezweck	
Nutzergruppe	allgemeine Öffentlichkeit
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	wetterbedingt oder wegen geplanter Routine-Checks gelegentlich aus dem Betrieb genommen

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	1
Fahrzeughersteller	Easymile EZ10

100.17

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland - Lahr

Anzahl Sitz-, Stehplätze	6 Sitzplätze
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	15 km/h
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

100.18

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** SH / Deutschland - Lauenburg

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	<p>Rechtliche Grundlagen Zusammenspiel mit dem konventionellen ÖPNV Ökonomische Übertragbarkeit auf den ländlichen Raum Anforderungen an die Infrastruktur Integration in den Verkehrsfluss Akzeptanz der Fahrgäste Akzeptanz anderer Verkehrsteilnehmer Subjektives Empfinden der Testparameter (Geschwindigkeit, Bedienhäufigkeit, etc.)</p> <p>Ziel ist es, autonom fahrenden Linienbusverkehr zu testen. Die Fördersumme beträgt 1,8 Mio. Euro durch BMVI, plus 177.500 Euro vom Kreis und 155.000 von VHH.</p>
Name des Testbetriebs	TaBuLa
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Technische Uni Hamburg-Harburg, Kreis Herzogtum Lauenburg, Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein (VHH), Siemens, Stadt Lauenburg
Projektlaufzeit	2018-2020
Quellen-Nr	Popien, M., 02.12.2017 VHH 2019

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Kleinstadt - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	bewegte Topografie
Verkehrlicher Rahmen	verwinkelte Gassen, am Hang mit 16%-Steigung
Einsatzzeitraum	2019 - 2020, danach möglichst dauerhaften Betrieb einführen
Betriebsform	Linienverkehr
konkreter Einsatzraum	Teststrecke in Lauenburg an der Elbe durch Unter- und Oberstadt (verwinkelte Gassen, am Hang), 8 Haltestellen, 2 LSA, 2 Poller
Wege Zweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	Schwierig ist die Neigung (16%), Ortung in der Unterführung (10-12m),

100.18

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SH / Deutschland - Lauenburg

Fahrbahnbelag mit Kopfsteinpflaster, Blätterdach

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	
Fahrzeughersteller	noch unklar (ggf. Navya)
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

100.19

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SN / Deutschland - Leipzig

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Entwicklung von Fahrzeugen und deren exemplarische Nutzung für die Teststrecke S-Bahnhof Messe bis BMW-Werk mit ortsüblicher Fahrgeschwindigkeit und hoher Automatisierung, die zukünftig in das Verkehrsangebot der Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) integriert werden BMW-Förderprogramm (10 Mio. EUR)
Name des Testbetriebs	ABSOLUT
Status	Testbetrieb
Beteiligte	Antragstellende Partner sind: Apinauten GmbH, BitCtrl Systems GmbH, Continental, FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH, glts cotech GmbH, IAV GmbH, Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH, Sedenius Engineering GmbH, Stadt Leipzig und die Technische Universität Dresden As
Projektlaufzeit	seit 10/2016
Quellen-Nr	Neumann, P., 2017d Bild, 2016 Mitteldeutsche Zeitung, 2016 Deutsche Bahn, 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Mischverkehr aus Fahrrädern und Fußgängern, Fahrzeug reagiert gut in Gefahrensituationen, um z.B. parkenden Autos auszuweichen, wird ein Steward an Bord benötigt
Einsatzzeitraum	seit Oktober 2016
Betriebsform	Linienverkehr bedarfsgerechtes, 24/7
konkreter Einsatzraum	vom S-Bahnhof Messe bis zum BMW-Werk.
Wegezzweck	Arbeit und Sonstige
Nutzergruppe	Damit soll in erster Linie das Mobilitätsangebot für 13.000 Mitarbeiter erweitert werden. Aber auch alle Interessierten sind herzlich eingeladen, den Service via App ab voraussichtlich Mitte 2021 zu buchen.
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.19

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SN / Deutschland - Leipzig

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	2
Fahrzeughersteller	EasyMile
Anzahl Sitz-, Stehplätze	8-12 Plätze
technisch mögliche Geschw.	40 km/h
tatsächliche Geschwindigkeit	30 km/h
Automatisierungsgrad	4
Automatisierungsfunktionen	Fahrstrecke wird zunächst millimetergenau vermessen, dann mithilfe von Ortungsmethodik befahren; gemäß Automatisierungsgrad
Technische Ausstattung	GPS, Bilderkennung und Lidar-Sensoren
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	Laden über Induktion
Reichweite	14 Stunden
Sonstiges	< 4m lang

100.20

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** BW / Deutschland - Ludwigsburg

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Zur Akzeptanzmessung soll eine Zusatzlinie im öffentlichen Raum im Regelbetrieb getestet werden. Die Förderung erfolgt durch Land Baden-Württemberg mit einer Million, insgesamt knapp drei Millionen Euro. Ludwigsburg beteiligt sich gemeinsam mit Stuttgart an einem AF-Test.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	SBB, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, e-mobil BW GmbH, Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen der Uni Stuttgart, Forschungszentrum für Informatik Karlsruhe, Testfeld autonomes Fahren Baden-Württemberg, Daimler, EvoBus.
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Stuttgarter Zeitung, 2018 Laibacher, Ludwig, 2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Mittelstadt - Zentrum
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	dichter Auto- und Fußgängerverkehr soll vorerst gemieden werden
Einsatzzeitraum	Ende 2018/Anfang 2019 (ab Frühjahr 2018 Informationen) Tests in 3 Etappen (1. Präsentation in Roadshow, 2. und 3. Etappe unklar)
Betriebsform	Linienverkehr
konkreter Einsatzraum	zwischen Bahnhof und Bushaltestelle Grönerstraße/Weststadt (Gewerbegebiet westlich des Bahnhofs), exakte Route noch unklar
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus (Modell Cloui)
--------------------	-------------------------

100.20

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland - Ludwigsburg

Anzahl einges. Fahrzeuge	1
Fahrzeughersteller	Paravan (aus Pfronstetten bei Reutlingen), weil Firma schon eine Straßenzulassung hat
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	25 km/h
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	Fahrzeug wird jetzt bestellt (Anfang 2018)

100.21

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** RP / Deutschland - Mainz

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

Die R+V Versicherungen sammeln Daten zum autonomen Fahren. Das Projekt wird wissenschaftlich begleitet, zum Beispiel um herauszufinden, wie Fußgänger, Radfahrer und andere Verkehrsteilnehmer reagieren, welche Eindrücke und Gefühle Passagiere beim Mitfahren haben und welche Aufgaben in technischer und betrieblicher Hinsicht auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Nahverkehrs zukommen. Nicht zuletzt möchte die Mainzer Mobilität auch Erkenntnisse sammeln, wie und wo man autonom fahrende elektrische Kleinbusse zur flexiblen Versorgung von Randgebieten einsetzen kann.

Name des Testbetriebs

Mainzer Mobilität 2030

Status

Testbetrieb

Beteiligte

MVG Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH, R+V, Förderung durch Land Rheinland-Pfalz und die Stadt Mainz

Projektlaufzeit

2018

Quellen-Nr

Newstix 2018a Mainzer Mobilität 2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

Großstadt

Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Einsatzzeitraum

07.08.2018-31.08.2018

Betriebsform

Shuttlebus

konkreter Einsatzraum

Der Bus pendelt in Mainz am Winterhafen zwischen Fort Malakoff und dem Ruderverein

Wegezweck

Nutzergruppe

allgemeine Öffentlichkeit

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

## Angaben zum Fahrzeug

100.21

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** RP / Deutschland - Mainz

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus "Emma"
Anzahl einges. Fahrzeuge	1
Fahrzeughersteller	Navya
Anzahl Sitz-, Stehplätze	8 Sitzplätze
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	9 Stunden Einsatzdauer
Sonstiges	

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Ziel dieses Projektes ist die barrierefreie Feinerschließung eines Bedarfsverkehrs in Groß- und Kleinstädten sowie strukturschwachen Gebieten mit RoboShuttles, den automatisiert und später selbst fahrenden Kleinbussen. Zunächst wird eine Kartierung der Teststrecke im Franklin Village bereitgestellt und die erforderliche Batterie-Ladeinfrastruktur geplant. In der zweiten Phase soll in 2018 ein elektrisch, automatisiertes und vernetztes Fahrzeug über das Gelände fahren. In den ersten drei Monaten allerdings ohne Passagiere. In den darauffolgenden drei Monaten dürfen dann Fahrgäste dazusteigen.
Name des Testbetriebs	Forschungsprojekt "RoboShuttle"
Status	Testbetrieb
Beteiligte	Verkehrsverbund Rhein - Neckar (VRN), Rhein-Neckar-Verkehr (rnv), MWS Projektentwicklungsgesellschaft mbH der Stadt Mannheim, BLIC GmbH, Emm solutions!, KIT - Institut für Verkehrswesen, MENTZ GmbH, NavCert, R+V, InnoLab M014, Siemens MO, Universität Stut
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Der Tagesspiegel, 2017b Verkehr in der Praxis, 2017 Neumann, P., 2017d

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt - Stadtrand
Art räuml. Nutzung	halböffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	Shuttles sollen erste und letzte Meile zum Angebotsmix aus ÖPNV, Car-, Bikesharing herstellen
Einsatzzeitraum	ab 2018
Betriebsform	Shuttleverkehr
konkreter Einsatzraum	erste und letzte Meile auf Areal Benjamin Franklin Village (ehemalige Wohnsiedlung der US-Streitkräfte) zum Angebot ÖPNV, Car-, Bikesharing
Wegezweck	
Nutzergruppe	

100.22

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** BW / Deutschland - Mannheim

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Kleinbus (EZ 10)

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

EasyMile

Anzahl Sitz-, Stehplätze

6 Sitz-, 6 Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

gesteuert mit Sensoren, Video, GPS

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

Techniker an Bord für Notfall

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Drei automatisiert fahrende und elektrisch betriebene Busse sollen in Monheim zwischen Busbahnhof und Kapellenstraße hin- und herpendeln.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Betreiber der neuen Busstrecke sollen die Bahnen der Stadt Monheim (BSM) werden, die dann für Anschaffung, Testphase und Wartung verantwortlich sind.
Projektlaufzeit	Antrag noch nicht eingereicht
Quellen-Nr	Schoog, H. 23.02.2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Mittelstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	Shuttlebus. Nach der kostenfreien Testphase sollen die Busse mit einem VRR-Ticket zu nutzen sein.
konkreter Einsatzraum	Vier Haltestellen wird es geben auf dem Weg vom Busbahnhof zur Kapellenstraße. Es geht am Rathauscenter vorbei über die Alte Schulstraße, zum Schelmenturm über die Turmstraße bis zum Rhein. Zurück geht's über die Poetengasse.
Wegezweck	
Nutzergruppe	allgemeine Öffentlichkeit
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	
--------------------	--

100.23

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NRW / Deutschland - Monheim am Rhein

Anzahl einges. Fahrzeuge	3
Fahrzeughersteller	
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	20-30 km/h
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Auch München testete den autonomen Busshuttle und könnte sich in der Zukunft vorstellen, diesen vermehrt einzusetzen. Besonders in entlegenen Gegenden zu Nachtzeiten, in denen keine große Nachfrage besteht und sich somit ein großer Bus nicht lohnt oder der Weg zur U-Bahn zu weit ist.
Name des Testbetriebs	SmartShuttle
Status	Testbetrieb
Beteiligte	
Projektlaufzeit	Testphase seit Juni 2016
Quellen-Nr	Weise, R., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Metropole
Art räuml. Nutzung	privater Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	
konkreter Einsatzraum	
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	2
Fahrzeughersteller	Navya SAS

100.24

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BY / Deutschland - München

Anzahl Sitz-, Stehplätze	11 Plätze
technisch mögliche Geschw.	45 km/h
tatsächliche Geschwindigkeit	20 km/h
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	Es handelt sich um autonomes Fahren, jedoch bleibt ein Operator für den Notfall sowie zur Navigation um auftretende Hindernisse an Bord.

100.25

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SH / Deutschland - Nordfriesland (Enge-Sande, Sylt, LK Dithmarschen)

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

Ziel ist die Förderung von Mobilitätskonzepten „ÖPNV-On-Demand“ und Untersuchung von Ansätzen für individuelle und gesellschaftliche Akzeptanz des neuen Verkehrsangebots sowie Risiko-Nutzen-Abwägungen. In Nordfriesland soll Automatisierung im Straßenverkehr im ländlichen Raum erprobt werden. Fördermittel BMVI: 2,38 Mio. EUR. Das Projekt ist entstanden aus dem Schleswig-Holsteiner Innovationsnetzwerk „Autonomes Fahren im ländlichen Raum“. Weiterführende Infos: <https://www.autonomesfahren-sh.net/> und <https://www.naf-bus.de/>

Weiterhin tragen die FastLeanSmart (FLS) GmbH aus Heikendorf bei Kiel mit ihrer neu zu entwickelnden Software zur Tourenplanung und Tourenoptimierung im ÖPNV sowie die MOTEG GmbH aus Flensburg mit ihrem Energiemanagementsystem im autonomen Verkehr zum Projekt bei. Um Verkehrsplanung und Integration in den ÖPNV zu gewährleisten, wurde die Berliner Interlink GmbH mit ins Boot geholt. Weiterhin leistet die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ihren Beitrag in der Akzeptanzforschung, in der funktionalen Sicherheit sowie in allen Fragen zu rechtlichen Aspekten, die beim Einsatz autonomer Fahrzeuge im ÖPNV zu beachten sind.

Name des Testbetriebs

"NAF-Bus" mit Mobilitätskonzept ÖPNV-On-Demand

Status

geplanter Testbetrieb

Beteiligte

Beratungsunternehmen EurA AG (Leitung, Hamburg), Verkehrsplaner Interlink (Verkehrsplanung und Integration in den ÖPNV, Berlin), Autokraft GmbH (DB-Regio AG), Softwareunternehmen Fast-Lean-Smart (FLS, Software zur Tourenplanung und -optimierung im ÖPNV, H

Projektlaufzeit

Juli 2017 – Juni 2020

Quellen-Nr

Henningsen, R., 2017 Flensburger Tageblatt, 2017 Magdeburger Volksstimme, 2017 NAF-Bus, o. J. EurA, 2017 Metzger, V., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

ländlicher Raum, Kleinstädte

Art räuml. Nutzung

1) private Straße  
2) öffentlicher Raum  
3) öffentlicher Raum

Topografie

flache Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Einsatz von nachfragegesteuerten, autonom fahrenden (NAF-) Kleinbussen

Einsatzzeitraum

1) 2019 Enge-Sande  
2) ab Mai 2018 in Keitum/Sylt

Betriebsform	3) ab Herbst 2019 Linienverkehr Shuttleverkehr - bedarfsgesteuert
konkreter Einsatzraum	Pendlerverkehr auf öffentlichen Straßen im ländlichen Raum im Kreis Nordfriesland, geringe Siedlungsdichte 1) Enge-Sande: Testszenarien auf dem privaten Gelände des Schleswig-Holsteinischen GreenTEC-Campus in Enge-Sande bei Niebüll, 130 ha ehemaliges Marinemunitionsdepot 2) Keitum/Sylt: öffentliche Straßen auf der Nordseeinsel Sylt, Fahrradweg neben öffentlicher Straße, Flughafen - ZOB, 7 Haltestellen 3) Lunden - Lehe
Wegezweck	
Nutzergruppe	1) Beschäftigte 2) Touristen, Bevölkerung 3)
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	"Tourenplanung und -optimierung im ÖPNV der FastLeanSmart (FLS) GmbH aus Heikendorf bei Kiel" per Handy soll System buchbar sein
Erfahrungen im Testbetrieb	2) Pflanzenwuchs auf der Streck, parkende Fahrzeuge auf enger Straße (Fahrbahnbreite)

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	3
Fahrzeughersteller	1) EasyMile (EMIL) 2) Navya 3) HFM (Hanseatische Fahrzeug Manufaktur)
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	max. 20 km/h
Automatisierungsgrad	4
Automatisierungsfunktionen	Fahrstrecke wird zunächst millimetergenau vermessen, dann mithilfe von Ortungsmethodik befahren; gemäß Automatisierungsgrad
Technische Ausstattung	Echtzeitkinematik (RTK), 2x 3D-Lidar, 6x 2D-Lidar, Odometrie, Bilderkennung vorne und hinten, Ultraschall
Antriebsart	Elektromotor

100.25

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SH / Deutschland - Nordfriesland (Enge-Sande, Sylt, LK Dithmarschen)

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

9 Stunden

Während des Projekts wird mit Operator gefahren (Person, die im Notfall per Joystick eingreift)

## Untersuchungsrahmen

### Projektziele und -rahmen

Einbindung in ein bestehendes ÖPNV-Auskunftssystem, welches vornehmlich getaktete Verkehre kombiniert  
 Kommunikation zwischen On-Demand-Verkehren und Kunden  
 Kommunikation der On-Demand-Fahrzeuge mit einer Disposition

Im Rahmen des HUB CHAIN-Projekts werden Nutzerbedarfe in Bezug auf innovative Mobilitätsangebote für einen Individuellen Öffentlichen Verkehr (IÖV) in suburbanen und ländlichen Räumen untersucht. Hierbei wird die zeitliche und räumliche Flexibilität des Mobilitätsverhaltens bestimmter Nutzergruppen erfasst. Daraufhin können mögliche Nutzeranforderungen und Informationsbedürfnisse skizziert werden, sodass ein Bericht zu den Nutzeranforderungen an innovative Mobilitätsdienste für einen IÖV in suburbanen und ländlichen Räumen erstellt werden kann. Im Anschluss werden praxistaugliche Betreiber- und Geschäftsmodelle entwickelt. Durch Auswertungen von Marktforschung und Fragebögen/-screening werden Zielgruppenanalysen und das Grundkonzept für die Fahrgastinformation erstellt. Darauf folgt die Implementierung in die App VOSpilot bzw. die Entwicklung einer Smartphone-App für das Elde-Quellgebiet. Zeitgleich erfolgt die Klärung rechtlicher Fragen und die Integration in den ÖPNV-Betrieb wird jeweils vorbereitet. Nach der Nutzerakquise wird das Mobilitätsangebot inklusive der neuen Mobilitätsplattform (App) getestet: die Integration des autonom fahrenden Fahrzeugs in den regulären Taktverkehr – HUB CHAIN.

BMW-Förderung

### Name des Testbetriebs

HUB CHAIN

### Status

geplanter Testbetrieb

### Beteiligte

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Verkehrssystemtechnik (DLR), Dornier Consulting International GmbH (Dornier), HaCon Ingenieurgesellschaft mbh (HaCon), Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e. V. (IKEM); Kompetenzzentrum

### Projektlaufzeit

01/2018 - 12/2020

### Quellen-Nr

Linnenbrink, W. 2019

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

### Kategorie des Einsatzraumes

Großstadt

### Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

### Topografie

### Verkehrlicher Rahmen

als Zubringer zum regulären Buslinienverkehr fungieren soll, ab dem kommenden Jahr am ICO Osnabrück im öffentlichen Straßenraum

100.26

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NS / Deutschland - Osnabrück

Einsatzzeitraum

erproben. an eine Buslinie außerdem ein aus verkehrstechnischer Sicht wenig kritisches Umfeld

09/2019 - 02/2020 (06/2019 - 08/2019 Test auf Betriebsgelände der Stadtwerke)

Betriebsform

konkreter Einsatzraum

Pilot-Areal im Bereich Sedanstraße/ Albert-Einsteinstraße

Wege Zweck

Nutzergruppe

Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

## Untersuchungsrahmen

### Projektziele und -rahmen

Die Region leidet seit Jahren unter der Abwanderung, wobei das Konzept dem entgegenwirken soll. ÖPNV ist im ländlichen Raum nur schwach entwickelt - Nutzerzahlen sind von Natur aus limitiert. Autonom fahrende Busse können günstige Fortbewegungsalternativen für Regionen mit begrenztem Fahrgastpotenzial sein. Dies ist Teil der Strategie, den öffentlichen Nahverkehr am Leben zu erhalten.

Ziel des Praxisprojektes ist die Untersuchung:

- der Grundlagen für den verkehrlichen Einsatz autonom fahrender Betriebsformen im öffentlichen Verkehr:
  - infrastrukturellen Voraussetzungen für den Betrieb
  - geeigneten Anwendungsfällen
- der Möglichkeiten zur Schaffung und Messung der Akzeptanz (bei Stakeholdern und Nutzern sowie
- die Erprobung autonomer Betriebsformen bezogen auf wirtschaftliche Aspekte und die Finanzierbarkeit im Rahmen des öffentlichen Verkehrs (u.a. Einbindung in Verkehrsverbund)

Durch den Probebetrieb mit autonom fahrenden Fahrzeugen im Landkreis Ostprignitz-Ruppin sollen praktische Erfahrungen gewonnen und Voraussetzungen sowie Parameter für eine breite Übertragbarkeit von Bedienformen mit autonomen Kleinbussen im ländlichen Raum wissenschaftlich untersucht werden.

Projektfinanzierung:

- Forschungsförderung gem. Förderrichtlinie „Automatisiertes und vernetztes Fahren“ des BMVI, Fördersumme BMVI: etwa 1,5 Mio. Euro bis 2020
- Ko-Finanzierung durch Eigenmittel der Projektpartner
- Zuschuss des Landkreises an die kreiseigene Busbetriebsgesellschaft zur Busbeschaffung

### Name des Testbetriebs

Autonomer Nahverkehr im ländlichen Raum in der Modellregion Ostprignitz-Ruppin

### Status

geplanter Testbetrieb

### Beteiligte

Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Ostprignitz-Ruppiner Verkehrsgesellschaft, Technische Universitäten in Berlin und Dresden, Regionalentwicklungsgesellschaft Nordwestbrandenburg

### Projektlaufzeit

Frühjahr 2018 starten und zunächst bis 2020

### Quellen-Nr

Bundesverkehrsportal, 2017 Autonomes Fahren & Co, 2017a Anker, J., 2017a Hunsicker, F., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

### Kategorie des Einsatzraumes

ländlicher Raum

### Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	Linienverkehr - bedarfsgesteuert
konkreter Einsatzraum	Einsatz der autonomen Shuttles liegt im ländlichen Bereich in Wusterhausen (1. Phase im Zentrum, 2. Phase Richtung Norden erweitern für Anschluss Wohngebiet)
Wegezzweck	
Nutzergruppe	Anvisierte Zielgruppen: - ÖPNV-Kunden (und solche, die es werden wollen), die bislang vor allem bei widrigem Wetter für die letzte Meile ein Kfz nutzen - (Mobilitätseingeschränkte) Senioren, die weder mit dem PKW noch dem Schulbus mobil sein wollen / müssen - Als Ersatz für's Mama-Taxi?
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

### Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	6
Fahrzeughersteller	
Anzahl Sitz-, Stehplätze	
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	

100.27

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BB / Deutschland - Ostprignitz

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter der Trägerschaft von VDI/VDE-IT. MaaS4P kombiniert für den Potsdamer Norden erstmals für die Nutzeranforderungen einer mittleren Großstadt die Stammlinien des ÖPNV mit vernetzten und automatisierten Mobility-as-a-Service-Angeboten: (1) eine Mobilitätsplattform für die individuelle Mobilitätsplanung sowie zur integrierten Betriebsführung, (2) automatisierte Mikrobusse mit bedarfsorientierter Betriebsform und (3) eine Mobilitätsstation mit Bike- & CarSharing Angeboten.
Name des Testbetriebs	"MaaS4P" - Mobilitätsservices für Quartiere – Projektkonzept Mobility-as-a-Service für Potsdam
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Prof. Dr. Michael Ortgiese Fachhochschule Potsdam
Projektlaufzeit	Test autonomer Fahrzeuge ggf. durchführbar
Quellen-Nr	FH Potsdam, 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	- Zubringerlinie zu Hauptbusroute mit Taktverkehr
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	Linienverkehr - bedarfsgesteuert
konkreter Einsatzraum	Norden Potsdams auf Bornstedter Feld (Neubaugebiet), zu enge Straßen für Linienbus. Die beiden Trams 92 und 96 erschließen das Neubaugebiet nur peripher und sind nur über längere Fußwege erreichbar.
Wege Zweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

100.28

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BB / Deutschland - Potsdam

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Mikrobusse "la Cristal"
Anzahl einges. Fahrzeuge	
Fahrzeughersteller	Lohr
Anzahl Sitz-, Stehplätze	4 Sitzplätze, max. 20 Plätze
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	
Automatisierungsfunktionen	automatisiert
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	1:20h Ladezeit
Reichweite	150 km
Sonstiges	geringe Abmaße des Fahrzeuges, Fahrzeug wird von einer Person gesteuert, autonome Fahrweise wird angestrebt. Höchstgeschwindigkeit 40 km/h bis 70 km/h

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Im Frühjahr 2020 wird der Bürgerbusverein Elde-Quellgebiet e.V. im Amt Röbel/Müritz sein Netzwerk für mehrere Monate um ein autonomes Fahrzeug aus dem Projekt HUB CHAIN ergänzen. Ziel ist hier die Erprobung autonomer Mobilität für eine nachhaltige Erschließung ländlicher Räume. Aufbauend auf dem bereits etablierten Flächenbus-System ELLI.
Name des Testbetriebs	HUB CHAIN
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Linnenbrink, W. 2019

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	ländlicher Raum
Art räuml. Nutzung	
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	- Mischverkehr mit personenbedienten großen Bussen in Schwachlastzeiten
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	bedarfsorientiert
konkreter Einsatzraum	bedarfsorientiert zwischen Dorf Ludorf, Gutshotel Ludorf und Campingplatz bis nach Röbel eingesetzt und findet dort Anschluss an den Stadtbus Röbel.
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	
--------------------	--

100.29

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** MP / Deutschland - Röbel / Müritz

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

100.30

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland - Stuttgart

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	SSB - Stuttgarter Straßenbahnen AG will vollautomatisierten Standardbus bei regelmäßigen Arbeitsvorgängen auf dem Betriebshof testen, Förderung durch Land Baden-Württemberg mit einer Million, insgesamt knapp drei Millionen Euro.
Name des Testbetriebs	Betriebshof-Testbetrieb
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	SBB, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, e-mobil BW GmbH, Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen der Uni Stuttgart, Forschungszentrum für Informatik Karlsruhe, Testfeld autonomes Fahren Baden-Württemberg, Daimler, EvoBus
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Stuttgarter Zeitung, 2018

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	halböffentlicher Raum
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	- ggf. Anbindung touristischer Destination
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	Rangieren, Waschstraße, keine Personenbeförderung
konkreter Einsatzraum	Betriebshof der SBB
Wege Zweck	dienstlich
Nutzergruppe	SBB-Mitarbeiter
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Standardbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	

100.30

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** BW / Deutschland - Stuttgart

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

vollautomatisiert

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

Standardbus der SBB

100.31

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** SH / Deutschland - Wahlstedt

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Stadt Wahlstedt und Kreis Segeberg haben Projekte mit je 100.000 Euro Beteiligung initiiert. Verkehrsplanungsbüro in Berlin erarbeitet Machbarkeitsstudie.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	LK Bad Segeberg, SVG Südwestholstein, Stadt Wahlstedt, Kreis Segeberg, Verkehrsplanungsbüro aus Berlin
Projektlaufzeit	ab 2017
Quellen-Nr	Knittermeier, F., 2017 Hamburger Abendblatt, 2018 TAZ, 28.12.2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Kleinstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	ab 2019
Betriebsform	Shuttleverkehr alle 30 Minuten
konkreter Einsatzraum	Verbindung Ortsmitte - Bahnhof
Wegezweck	
Nutzergruppe	allgemeine Öffentlichkeit
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	
Fahrzeughersteller	

100.31

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** SH / Deutschland - Wahlstedt

Anzahl Sitz-, Stehplätze	11 Sitz-, 4 Stehplätze
technisch mögliche Geschw.	
tatsächliche Geschwindigkeit	
Automatisierungsgrad	5
Automatisierungsfunktionen	
Technische Ausstattung	
Antriebsart	Elektromotor
Ladetechnik	
Reichweite	
Sonstiges	ggf. mit Fahrer, wenn keine Sondergenehmigung bis dahin vorliegt

100.32

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NRW / Deutschland - Weeze Airport

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen

Die automatisiert fahrenden Shuttles sind in den Niederlanden zugelassen. In Weeze dürfen sie mit einer Ausnahmegenehmigung der Bezirksregierung Düsseldorf nun auch Personen befördern. Der Test ist ein Projekt in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im Bereich Mobilität, Verkehr und Logistik. Es ist das erste Mal, dass in Nordrhein-Westfalen automatisierte Fahrzeuge als öffentliches Transportmittel zum Einsatz kommen. Flughafengäste können in Weeze zwischen Parkplatz, Hotel und Terminal pendeln.

Name des Testbetriebs

Interregional Automated Transport (I-AT)

Status

Testbetrieb

Beteiligte

Euregio Rhein-Waal, Verkehrsministerium NRW, Regionalministerium Provinz Gelderland (NL)

Projektlaufzeit

ab 02/17 für 6 Monate

Quellen-Nr

Newstix 2019b

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes

Flughafen

Art räuml. Nutzung

öffentlicher Raum

Topografie

Verkehrlicher Rahmen

Testbedingungen im realen Verkehr

Einsatzzeitraum

ab 02/2019

Betriebsform

Pendelverkehr

konkreter Einsatzraum

Parkplatz - Hotel - Terminal

Wegezweck

Nutzergruppe

Öffentlichkeit

Informations-, Buchungs-,  
Abrechnungssystem

Erfahrungen im Testbetrieb

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp

Kleinbus

100.32

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NRW / Deutschland - Weeze Airport

Anzahl einges. Fahrzeuge

Fahrzeughersteller

Anzahl Sitz-, Stehplätze

max. 6 Plätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

mit Steward, der im Notfall eingreifen kann

100.33

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** HE / Deutschland - Wiesbaden

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Autonomes Fahren soll im Wiesbadener Stadtgebiet keine Zukunftsmusik bleiben. Die R+V-Versicherungsgruppe wollte 2018 das erste autonome Fahrzeug einsetzen, das ohne Fahrer zwischen den auf mehrere Betriebsstätten im Umfeld der Berliner Straße/B 455 verteilten Versicherungsgruppe verkehren und Mitarbeiter befördern soll. An der Einführung eines fahrerlosen Mobilitätssystems arbeite die Forschungs- und Entwicklungssektion der Versicherung.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	R+V-Versicherungsgruppe, Stadtpolitik
Projektlaufzeit	
Quellen-Nr	Thomsen, J., 2017 Wenzel, W., 2017

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	
Topografie	
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	
Betriebsform	offen
konkreter Einsatzraum	Wiesbaden, nahe R+V Versicherung
Wegezweck	
Nutzergruppe	
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus
Anzahl einges. Fahrzeuge	1

100.33

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** HE / Deutschland - Wiesbaden

Fahrzeughersteller

Navya

Anzahl Sitz-, Stehplätze

11 Sitz-, 4 Stehplätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges

100.34

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland  
**Einsatzort** NRW / Deutschland - Wuppertal

## Untersuchungsrahmen

Projektziele und -rahmen	Im Rahmen der Initiative „Aufbruch am Arrenberg“ bewirbt sich eine Gruppe von Unternehmen auf eine entsprechende Ausschreibung des Landes-Forschungsministeriums. Per Sondergenehmigung würden dann autonome, aus dem 3D-Drucker entstandene Gefährte durchs Quartier fahren und sogar eine Fahrstreckenausweitung nach Elberfeld oder Barmen ermöglichen. Es geht um die drei Jahre lange Erprobung, wie klimaneutrale Mobilität organisiert werden kann und einen Lösungsansatz für autonomes Fahren zu finden.
Name des Testbetriebs	
Status	geplanter Testbetrieb
Beteiligte	Aufbruch am Arrenberg, Wuppertaler Stadtwerke
Projektlaufzeit	eigentlich ab 2017
Quellen-Nr	Werth, C. 05.07.2016

## Angaben zum Fahrzeugeinsatz

Kategorie des Einsatzraumes	Großstadt
Art räuml. Nutzung	öffentlicher Raum
Topografie	flache Topografie
Verkehrlicher Rahmen	
Einsatzzeitraum	wartet noch auf Genehmigung/oder nicht mehr in Planung
Betriebsform	Quartierbus
konkreter Einsatzraum	Klimaquartier Arrenberg
Wegezweck	
Nutzergruppe	allgemeine Öffentlichkeit
Informations-, Buchungs-, Abrechnungssystem	Buchung über App geplant
Erfahrungen im Testbetrieb	

## Angaben zum Fahrzeug

Einsatzfahrzeugtyp	Kleinbus „Olli“ vom US-amerikanischen Fahrzeugbauer Local Motors
Anzahl einges. Fahrzeuge	5-6

100.34

**Gruppe** Testbetriebe in Deutschland

**Einsatzort** NRW / Deutschland - Wuppertal

Fahrzeughersteller

Local Motors

Anzahl Sitz-, Stehplätze

max. 9 Plätze

technisch mögliche Geschw.

tatsächliche Geschwindigkeit

Automatisierungsgrad

Automatisierungsfunktionen

Technische Ausstattung

Antriebsart

Ladetechnik

Reichweite

Sonstiges