



## Untersuchung zu unterschiedlichen E-Mobilitätsmodi

Das Projekt Baltic Sea Region Electric, kurz BSR Electric, hat sich zum Ziel gesetzt die Nutzung von E-Mobilität in städtischen Verkehrssystemen im Ostseeraum zu steigern. Dazu werden demonstrativ Nutzungen unterschiedlicher E-Mobilitätsmodi aufgezeigt, die für den städtischen Raum in Frage kommen. Dazu zählen verschiedene E-Fahrzeuge, wie E-Fahrräder, E-Busse, E-Scooter und E-Fähren, aber auch Logistikmodelle die auf E-Mobilität setzten. Ziel dieser Untersuchung ist, den aktuellen Stand der Einführung von E-Mobilitätslösungen in den einzelnen Partnerregionen und -städten der BSR festzustellen. Dies soll ermöglichen, wesentliche Hemmnisse, wie auch erfolgreiche Methoden für die Einführung derartiger Lösungen, zu identifizieren. Zusätzlich zu den oben genannten BSR Electric Kernbereichen wurden auch E-Autos in die hier beschriebene Untersuchung aufgenommen, um einen umfassenden Überblick über den derzeitigen Stand des E-Mobilitätssektors zu erhalten. E-Autos nehmen derzeit eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung der E-Mobilität ein und sind die beliebtesten E-Fahrzeuge.<sup>1</sup>

Informationen zum Status Quo und dem Potential der E-Mobilität in den genannten Bereichen wurden mittels eines Fragebogens und durch Beiträge der Projektpartner zusammengetragen. Die Befragung wurde im Ostseeraum durch die jeweiligen Partner durchgeführt. Im Einzelnen in den Ländern Estland, Lettland, Polen, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Schweden und Finnland. Die Partner haben vor allem Informationen zu aktuellen Programmen im Bereich der E-Mobilität und vorhandenen Infrastrukturen in den jeweiligen Ländern geliefert, wie auch Potentialstudien und entsprechende Strategien zur weiteren Entwicklung E-Mobilität. Aus den Antworten aus dem Fragebogen wurden deskriptive Statistiken für die einzelnen Länder erzeugt. Die Daten umfassen quantitative, wie auch qualitative Elemente. Die quantitativen Daten wurden für die Berechnung der absoluten Häufigkeit oder der durchschnittlichen Nutzung verschiedener E-Mobilitätsangebote verwendet und entsprechend dargestellt. Qualitative Daten wurden in Tabellen zusammengefasst.

Generell sind E-Autos die derzeit am häufigsten genutzten und beliebtesten E-Fahrzeuge. Andere E-Fahrzeuge erfahren jedoch auch zunehmenden Zuspruch. Den Befragten nach sind die zurzeit wesentlichen limitierenden Faktoren bei der großräumigen Ausweitung der E-Mobilität die Reichweite und die Leistung der aktuell verfügbaren Batterien, nicht ausreichend vorhandene Infrastruktur in den entsprechenden Städten, Regionen und Ländern und mangelnde finanzielle

Mittel, beziehungsweise Unterstützung. Zudem werden auch fehlende Motivation zum Umstieg bei den Nutzern, zu geringe Kosteneffizienz im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren, wie auch ein zu geringes Angebot an passenden E-Fahrzeugmodellen genannt. Der wichtigste Aspekt, der den Befragten nach zur Verstärkung der Nachfrage nach Angeboten im Bereich der E-Mobilität führen könnte, sind finanzielle Anreize seitens der lokalen, regionalen oder staatlichen Stellen, wie auch der ungehinderte Zugang zu effizienten Wissens- und Informationsangeboten, beziehungsweise zu entsprechenden Transfermechanismen. Weitere erwähnte Punkte sind disziplin- und branchenübergreifende Kooperationen, faire Wettbewerbsbedingungen zwischen den Service- und Technologieanbietern und eine Verbesserung der lokalen, regionalen oder nationalen Gesetzgebung. Hinsichtlich der E-Mobilität wurden folgende Vorschläge für die einzelnen Themenbereiche zusammengetragen:

**E-Autos** – Zusammen mit einer landesweit ausgebauten Ladeinfrastruktur werden passende E-Automodelle benötigt und dazu entsprechende Förderkampagnen. Darüber hinaus weitere Maßnahmen, die die Attraktivität von E-Fahrzeugen steigern, wie spezielle kostenlose Parkmöglichkeiten für E-Fahrzeuge oder das Recht vorhandene Busspuren nutzen zu dürfen.

**E-Busse** – Hinsichtlich der Gesamtbetriebskosten steht der Elektroantrieb noch immer im direkten Wettbewerb mit CNG- und Wasserstoffantrieben. Das Laden soll entweder auf dem Busdepot stattfinden, oder an den Endhaltestellen der Linien. Die Verfügbarkeit von E-Bussen ist noch immer sehr eingeschränkt, auch die Lieferzeiten sind noch nicht zufriedenstellend. Die Anzahl unterschiedlicher verfügbarer Modelle auf dem Markt soll sich mit der Zeit jedoch schnell vergrößern. Eines der größten Probleme der Busbetriebsgesellschaften mit E-Bussen ist noch immer der mangelhafte Reparaturservice durch die Hersteller.

**E-Fahrräder** – Mit der großen Auswahl verschiedener E-Fahrräder auf dem Markt ist der Bedarf an 230V-Ladestationen in den Städten gestiegen, wobei die Ladung der Fahrräder in den meisten Fällen bei den Besitzern zuhause stattfindet. Leihfahrräder sind die effektivste Form E-Mobilität in Städten voranzutreiben, wobei die Ladepunkte üblicherweise in die Verleihstationen integriert sind. E-Tretroller haben in vielen Städten einen beachtlichen Marktanteil eingenommen. Sie sind eine leichtere und somit flexiblere Option zu klassischen E-Fahrrädern mit Pedalen und Sattel.

**E-Logistik** – Bisher stehen keine Fahrzeuge zur Verfügung, welche den vielfältigen Anforderungen der Branche gerecht werden. Es wird jedoch erwartet, dass sich dies schnell ändert und eine passende Auswahl zur Verfügung steht. Ab 2020 soll eine Vielzahl von Herstellern Fahrzeuge bereit haben, welche dann sogar geringere Gesamtbetriebskosten vorweisen können, als dieselbetriebene Lieferfahrzeuge. Dadurch können Lärmbelästigung und Luftverschmutzung von Lieferfahrzeugen in den Innenstädten vermieden werden. Emissionen und der Lärm von Diesellieferfahrzeugen bedeuten derzeit erhebliche Belastungen für Anwohner, besonders in den Morgenstunden.

**E-Scooter** – Vierrädrige E-Scooter versprechen ein erhebliches Potential bei älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen, etwa in Krankenhäusern oder auf Friedhöfen.

**E-Fähren** – Elektrische Antriebe können effektiv eingesetzt werden, wenn die Fahrtstrecke im Vergleich zur Ladezeit relativ kurz ist. Finnland und Norwegen haben in diesem Bereich mehr Erfahrung als die weiteren Länder, auch hinsichtlich technischer Lösungen für Schnellladesysteme in Häfen.

Gemäß Vorhersagen von verschiedenen Fahrzeugherstellern, wird ab 2020 eine Vielzahl verschiedener elektrisch-betriebener Fahrzeuge verfügbar sein. Die aktuelle Analyse soll helfen, dass sich die verschiedenen Stakeholder auf diese beispiellose, schnelle Entwicklung vorbereiten können.

Eine detailliertere Analyse verschiedener E-Mobilitätsangebote, Erfahrungen und Best-Practice Beispielen aus den zuvor genannten 8 Ländern ist verfügbar unter: <https://bsr-electric.eu/materials>

## Elektro-Mobilität in Deutschland

Übersicht von Beispielen in unterschiedlichen Bereichen der E-Mobilität in Deutschland

- E-Autos:

Gemäß Zahlen des Verbands der Automobilindustrie beträgt der Zahl der kumulierten Neuzulassungen von E-Autos Ende März 2019 222,522. 54% waren davon batterie-elektrische Fahrzeuge . Die Steigerung von Neuzulassungen betrug 2108 24% gegenüber dem Vorjahr. Auch wenn der Markt in Deutschland für E-Autos immer noch relative klein ist, so kann doch beobachtet werden, dass sich dieses Segment zunehmend verfestigt und anhaltende Steigerungen zu verzeichnen sind. Dies liegt an Gründen wie der zunehmenden Zahl unterschiedlicher verfügbarer Fahrzeugmodelle, der zunehmenden Reichweite der Fahrzeuge und dem zunehmenden Ausbau der Ladeinfrastruktur. Die Zahl verfügbarer Fahrzeugmodelle auf dem deutschen Markt beträgt derzeit rund 60, wovon alleine 26 von deutschen Herstellern kommen. .

Da der Ausbau der Ladeinfrastruktur vor allem in größeren geschlossenen städtischen Gebieten vorangetrieben wird, unterscheidet sich auch die Verteilung der Fahrzeuge von Region zu Region. In Deutschland sind derzeit rund 17.400 öffentliche und halb-öffentliche Ladesäulen in Betrieb . In Hamburg alleine wird die Anzahl öffentlicher Ladestellen die Marke von 1.000 brechen. Zu beachten ist, dass diese Ladesäulen ausschließlich mit erneuerbarem Strom versorgt werden . Weitere fördernder Faktor für die steigende Anzahl verkaufter E-Autos sind die verschiedenen Förderprogramme des Bunds und der Länder im Bereich der Elektromobilität. Das derzeit wichtigste Förderprogramm ist der sogenannte Umweltbonus des Bunds. Diese Förderung umfasst ein Gesamtbudget von 1,2 Mrd EUR, wobei batterie-elektrische Autos mit einmalig 4.000 EUR bezuschusst werden. Andere, lokale Förderprogramme beziehen sich beispielsweise auf die private Ladeinfrastruktur.

- E-Busse:

Während die Statistiken für E-Autos sehr umfassend sind, kann die Gesamtzahl von sich im Einsatz befindlicher E-Busse nicht ganz so direkt benannt werden. Medienberichten zufolge liefen zum Stand Februar 2018 in rund 45 Städten in Deutschland Testbetriebe von Elektrobussen . Durch neue Luftreinhaltepläne und Auflagen der EU, müssen in einer zunehmenden Zahl von Städten Maßnahmen zur Luftreinhaltung getroffen werden. In diesem Zuge werden in den öffentlichen Busflotten konventionell angetriebene Fahrzeuge zum Teil durch emissionsfreie Busse ersetzt. Öffentliche Förderungen machen Tests mit wasserstoffbetriebenen Bussen möglich, den weitaus größten Teil nehmen hier jedoch E-Busse ein. In Hamburg zum Beispiel dürfen ab 2020 nur noch emissionsfreie Busse beschafft werden. Zum Ende 2019 soll die Anzahl der öffentlichen E-Busse auf den Straßen Hamburgs rund 50 betragen .

- E-Bikes:

Der Absatz von E-Fahrrädern ist in den vergangenen Jahren stetig angestiegen. Betrug die Anzahl der verkauften E-Fahrräder 2010 noch 200.000 Stück, waren es 2018 bereits 980.000. Diese hohe Zahl entspricht rund einem Viertel aller verkauften Fahrräder in Deutschland in diesem Jahr. E-Fahrräder werden vor allem von Pendlern oder älteren Menschen genutzt, aber auch von Fahrradkurieren, welche vor allem E-Lastenfahrrädern nutzen. Mit der steigenden Zahl unterschiedlicher Modelle werden aber auch weitere Absatzgruppen erreicht. Auch wenn stationäre Verleihsysteme in den größeren deutschen Städten bereits zum gewohnten Stadtbild gehören, haben sich E-Fahrräder bei diesen Systemen noch nicht etabliert. Das städtische Verleihsystem StadtRAD in Hamburg verfügt beispielsweise, derzeit über rund 220 Verleihstationen und mehr als 2.600 Fahrräder. In den kommenden Jahren soll die Anzahl der Stationen auf 350 ansteigen und die der Fahrräder auf 4.500 ansteigen. Grundsätzlich kann bei diesen Systemen von einem großen Potenzial für E-Fahrräder ausgegangen werden. In Hamburg wurden zunächst in 2019, 20 E-Lastenfahrräder in den Verleih aufgenommen.



Abbildung 1 E-Lastenfahrrad in Hamburg

Eine direkte Förderung von E-Fahrrädern gibt es in Deutschland nicht. Über das sogenannte Dienstfahrradsystem, welches analog zu dem gängigen Umgang mit Dienstwagen funktioniert, können Angestellte jedoch steuerliche Vorteile erlangen, wenn sie ein Fahrrad oder eben auch ein E-Fahrrad über diesen Wege beziehen.

- E-logistics:

In vielen deutschen Städten untersuchen unterschiedliche Logistikdienstleister den Einsatz elektrischer Fahrzeuge. Die erprobten Fahrzeuge reichen von E-Fahrrädern für die sogenannte letzte Meile, bis zu E-Transportern für längere Distanzen innerhalb der Stadt. Eines der größten Projekte in dem Bereich der Logistik ist die Entwicklung des StreetScooters. Der StreetScooter ist ein elektrisch angetriebener Kleintransporter der speziell für die Bedürfnisse der Branche entwickelt wurde. Der Hersteller dieses Fahrzeugs ist mittlerweile auch eine Tochterfirma der Deutsche Post DHL Gruppe. Für DHL alleine sind derzeit rund 9.000 dieser Fahrzeuge in Deutschland im Einsatz.



Abbildung 2 StreetScooter Work

Während es für den innerstädtischen Logistikverkehr bereits verschiedene E-Fahrzeuge auf dem Markt erhältlich sind, sieht es im Bereich des Fernverkehrs derzeit noch nicht ähnlich gut aus. Der Fernverkehr wird daher vor allem durch konventionell betriebene LKWs abgedeckt, sofern es nicht möglich ist auf die Schiene auszuweichen. Um dieses Segment jedoch auch zu elektrifizieren, wird im Laufe des Jahres 2019 ein Test Schleswig-Holstein gestartet, bei dem ein 25 Kilometer langes Teilstück der A1 mit Oderleitungen versehen wird. Später sollen weitere Autobahnabschnitte in Deutschland ebenso ausgestattet werden, um herauszufinden, ob diese Technologie eine praktikable Option für den Fernverkehr in Deutschland sein kann.

- E-Scooter:

Der Begriff E-Scooter wird oftmals für verschiedene Fahrzeuge gleichzeitig genutzt. So gibt es elektrisch angetriebene Tretroller, elektrische Mopeds oder vierrädrige Assistenzfahrzeuge mit einem Elektroantrieb, welche alle als E-Scooter bezeichnet werden können. Das zuletzt genannte Fahrzeug wird hierzulande in der Regel von älteren Menschen oder Menschen mit Behinderung genutzt. Daher ist es eher als eine Art Assistenzmittel zusehen, denn als ein für den gesamten Verkehr relevantes Fortbewegungsmittel. Die Beliebtheit von E-Tretrollern und E-Mopeds jedoch steigt zunehmend. Dies hat vor allem damit zu tun, dass beide Fahrzeugtypen nun für den Gebrauch auf öffentlichen Wegen, beziehungsweise Straßen zugelassen sind. Da die Zulassung von E-Tretrollern erst im Mai 2019 erfolgte, ist die Zahl dieser Fahrzeuge in der Öffentlichkeit noch nicht sehr groß. Wie in anderen europäischen oder auch nordamerikanischen Städten jedoch zu sehen ist, sind diese Fahrzeuge sehr beliebt und es kann davon ausgegangen werden, dass sie sich auch in Deutschland entsprechend verbreiten werden. Dies auch, weil bereits von verschiedenen international aktiven Verleihsystembetreibern Ausbaupläne für Deutschland bestehen. E-Mopeds können bereits über derartige Anbieter in vielen deutschen Städten gemietet werden.

- E-Fähren:

In diesem Bereich sind bislang in Deutschland kaum praktische Vorhaben bekannt. Ein Beispiel wird im nächsten Abschnitt für Norddeutschland aufgezeigt.

# Elektro-Mobilität im östlichen Norddeutschland

Überblick über Aktivitäten und Erfolge auf dem Gebiet der Elektromobilität im östlichen Norddeutschland.

## E-Autos

Gegenwärtige Aktivitäten in Mecklenburg-Vorpommern seitens der öffentlichen Hand zielen auf Anstrengungen zum Aufbau einer Ladeinfrastruktur als Teil bundesweiter Maßnahmen. Es wurden Bereiche definiert, denen eine bestimmte Anzahl von Ladepunkten zugeordnet wurde. Eine Studie wird daher derzeit von der Leka GmbH, einem Unternehmen, das eng mit dem Energieministerium zusammenarbeitet, ausgearbeitet. Ferner werden Maßnahmen, die die Anlaufphase des Marktes unterstützen, unternommen. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von privaten Initiativen zur Schaffung von Ladestationen, z.B. verbunden mit wirtschaftlichen Angeboten (Immobilien, Parkplatz, Autovermietung/Carsharing usw.). Die Erstellung eines Überblicks über diese ist in Arbeit.

Der Kauf von Elektro-PKWs und PKWs mit Brennstoffzellen wird mit 4000€, der von Plug-in-Hybrid-PKWs mit 3000€ unterstützt. Kommunen werden im Rahmen von Finanzierungsinstrumenten beim Bau von Ladeinfrastruktur, der Beschaffung von Fahrzeugen sowie bei der Erarbeitung von Elektromobilitätskonzepten unterstützt. Das bundesweite Programm läuft von 2017 bis 2020 und es gibt zahlreiche Projektausschreibungen. Im Rahmen der Landes-Klimarichtlinie werden Investitionen in saubere und regenerative Technologien gefördert. Hier erfolgt eine anteilige Förderung als Zuschuss in Höhe von 30% bis 50% des klimarelevanten Mehraufwandes bei Anschaffungen, z. B. Ladeinfrastruktur, Fahrzeuge (Referenzlisten), Energieerzeugung oder Konzepte für Investitionen. Gefördert wird außerdem der Ausbau einer Wasserstoff-Infrastruktur zur Entlastung der Stromnetze sowie zur Nutzung von überschüssiger Elektroenergie aus Windkraftanlagen.

In den Städten gibt es unterschiedliche Ansätze zur Förderung von Elektro-PKWs. Durch kostenloses Parken, kostenloses Laden, der Nutzung von Busspuren und anderen Ideen werden Anreize geschaffen. Es gibt auch Initiativen und Angebote der privaten Wirtschaft, die mit kostenlosem Parken und Laden aber auch mit Carsharing/Leasing in Verbindung mit der Vermietung von Wohnungen, Service-Stützpunkte mit Solar-Carports und Ladestationen im öffentlichen Raum werben.

## Wasserstoff als Treibstoff

Rostock verfügt seit 2017 über eine Wasserstoff-Tankstelle bis 700 bar. Allerdings ist die Anzahl der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge sehr gering. Siehe auch die Anmerkungen unter „E-Bikes“

## E-Busse

In Mecklenburg-Vorpommern gab es Initiativen zur Umsetzung von Elektro-Bussen (Rostock, Schwerin und Ludwigslust/Parchim) im Rahmen des Programmes „Saubere Luft“. Eine Zuwendung erfolgte nicht, da die Städte gegenüber anderen nicht die Kriterien hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Belastung erfüllten. Somit sind derzeit in Mecklenburg-Vorpommern noch keine Elektrobusse im Einsatz.

## Wasserstoff-Brennstoffzellen-Busse

„Die Brennstoffzellentechnologie ist noch nicht serienreif. Im Moment bietet uns die Batterietechnik die Lösung.“, sagte ein Vertreter der Hamburger Hochbahn. Das Unternehmen gilt als Vorreiter unter den kommunalen Verkehrsbetrieben, was die Umstellung auf emissionsfreie Busse angeht. Ab 2020



dürfen in der Hansestadt nur noch Busse beschafft werden, die keine Abgase ausstoßen. Die Hamburger Hochbahn sowie die Hansestadt Hamburg sind damit eine treibende Kraft hinter der Allianz von 18 Städten, darunter die Hauptstadt Berlin, die gemeinsam neue Technologien für den emissionsfreien öffentlichen Nahverkehr nutzen. Somit setzt die Hochbahn auf Batteriebusse, von denen 2019 und 2020 noch jeweils 30 weitere geliefert werden.<sup>1</sup>

Wasserstoff-Elektrobusse wurden im ländlichen Raum in Mecklenburg-Vorpommern getestet. Ein Wasserstoffbus, der sich im Eigentum der Stadt Barth befand, wurde an die Wind-Projekt-GmbH in Börgerende (Landkreis Rostock)<sup>2</sup>, die sich mit der Wasserstofftechnologie befasst, verkauft.

Die ATI Küste GmbH war in dieses Wasserstoff-Projekt mit der Stadt Barth als Mitglied des „Wasserstoff Technologie Initiative e. V.“ involviert.

### **E-Trucks/E-Logistik**

Zunehmend sind Teststrecken für den Aufbau sogenannter E-Highways zu beobachten. Auf der Autobahn A1 zwischen Hamburg und Lübeck werden Fahrstreifen mit Oberleitungen ausgerüstet. Vergleichbare Projekte gibt es auch auf anderen Abschnitten, z. B. auf der A7 zwischen Frankfurt und Darmstadt.

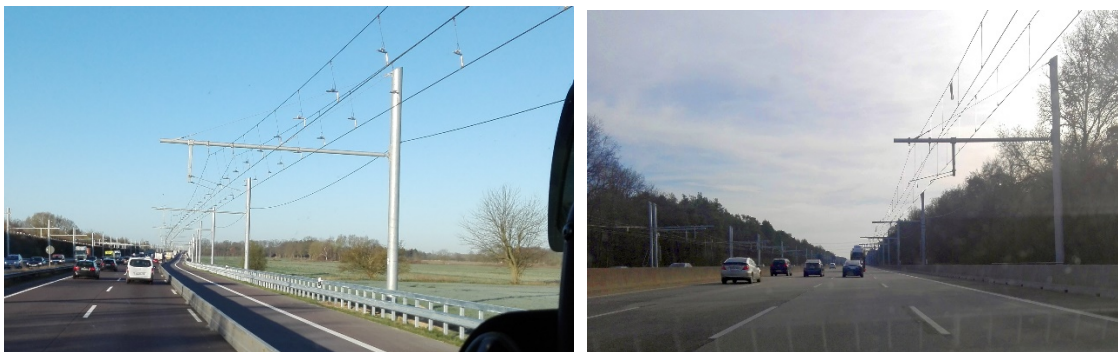


Abb. Teststrecke "E-Higway" zwischen Hamburg und Lübeck sowie Frankfurt und Darmstadt

### **E-Bikes**

Im Rahmen des Programmes Interreg South Baltic wurde ElRos<sup>3</sup>, ein Projekt zur Umsetzung eines Pedelec-Verleihs als ein Element des multimodalen Verkehrs in der Hansestadt Rostock umgesetzt. Das Verleihsystem bietet Elektro-Fahrräder mit Ladeinfrastruktur und gesicherten Abstellplätzen in der Nähe von Verkehrsknotenpunkten an. Es gibt ein Tarifsysteem und eine Smartphone-App zum Bezahlen.

Die Möglichkeit zur öffentlichen Nutzung und Leihe von Elektrofahrrädern ist darüber hinaus in den meisten Tourismusstädten vorhanden. Es gibt professionelle Verleihunternehmen sowie Hotels, die sowohl eine Ladeinfrastruktur (Wall-Box) als auch e-Bikes anbieten.

---

<sup>1</sup> <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/autokonzern-rueckschlag-fuer-daimler-hamburger-hochbahn-verkauft-wasserstoff-busse/23984282.html>

<sup>2</sup> <https://www.ostsee-zeitung.de/Vorpommern/Ribnitz-Damgarten/Wasserstoffbus-wird-verkauft>

<sup>3</sup> <http://www.rsag-online.com/elros/>

## Anmerkung

Der Energieversorger WEMAG aus Schwerin hat unter dem Namen REVOLT<sup>4</sup> verschiedene Energie- und E-Mobilitäts-Lösungen integriert: E-Autos, E-Bikes und Batteriespeicher für die heimische Solaranlage. Die Batterien für die E-Bikes können im Mietkauf erworben werden. Benutzte Batterien werden in den Batterie-Energie-Speichern weiterverwendet. (darüber hinaus betreibt die WEMAG seit dem Jahr 2014 ein *Batteriespeicherkraftwerk* mit einer installierten Leistung von 10 MW.)

## E-Scooter

Bemerkenswert ist, dass das spanische Unternehmen Torrot E-Bikes im "Vespa-Look" anbietet, die sich z. B. in Berlin zunehmender Beliebtheit erfreuen. Es gab Gespräche mit Unternehmensvertretern über den Bau von Ausleihsystemen für diese E-bikes. Es ist jedoch eine Mindestgröße des Marktes, der Stadt und der Region erforderlich.

Neuerdings gibt es Überlegungen, E-Scooter in der Hansestadt Rostock einzusetzen. Diese Tretroller mit Elektroantrieb sind in anderen Städten wie Oslo bereits bekannt.

## E-Fähren

Der Plan des Projekts ist, die Fährverbindung in der Hansestadt Rostock durch eine Elektro-Fähre zu realisieren. Das Projekt soll das gegenwärtige Fährboot ersetzen. Derzeit konkurriert es mit einem Projekt zur Errichtung einer Fußgängerbrücke. Pilotprojekte für Fähren sind aufgrund hoher Investitionen schwierig. Deshalb fokussieren wir uns auf den Erfahrungsaustausch mit Fährbetreibern und existierenden Fähren.

Solche neuen Schiffe sind derzeit für verschiedene Verbindungen geplant. Aktivitäten und Projekte zur Umsetzung von elektrisch betriebenen Fähren und Ausflugsbooten gab und gibt es in Waren/Müritz, in Schwerin, in Krakau sowie auf der Peene in Vorpommern. Darüber hinaus sind Projekte zum Bau einer batterie-elektrischen Fähre von Stralsund nach Altefähr sowie eine hybrid-elektrische Fähre von Schaprode (Rügen) nach Vitte (Hiddensee) in Planung.

Im regulären Liniendienst sind Elektro-Fährboote in Berlin auf der Spree im Einsatz. Diese Schiffe verfügen über Batteriespeicher sowie über Solarpaneele zur zusätzlichen Energieversorgung. Damit ist es laut Angaben des Betreibers im Sommer möglich bis zu 80% der Energie für den Betrieb der Schiffe aus Sonnenenergie zu gewinnen.

Bei geplanten Neubauten und Umbauten werden elektrische Antriebe für Fähren bevorzugt. Je nach Route gehen die Planungen batterieelektrischen Energiesystemen oder von Hybridsystemen aus. Konzepte hierfür basieren auf Generatorsätzen mit Verbrennungsmotoren oder Wasserstoffbrennstoffzellen. Der dafür benötigte Wasserstoff könnte aus überschüssiger und nicht verkaufter elektrischer Energie von Windkraftanlagen stammen, die ansonsten "geerdet" würde.

Die Idee, Wasserstoff als Treibstoff für Fähren und als Möglichkeit zur Speicherung und Nutzung von Energie zu nutzen, befindet sich aktuell noch in der Konzeptphase. Ein Projekt hierfür wird vorbereitet, um überschüssige Elektroenergie aus regenerativen Quellen in Form von Wasserstoff für Fähren zu verwenden.

---

<sup>4</sup> <https://www.energate-messenger.de/news/151983/wemag-macht-karabag-zu-reevolt>



Unter dem Namen Warnow Hopper<sup>5</sup> stellte Neptun Ship Design aus Rostock ein Konzept für elektrische Wassertaxis bzw. Elektro-Fähren auf der Warnow vor. Wie bereits erwähnt, konkurriert dieses Projekt mit dem Vorhaben einer Fußgängerbrücke.

Das gleiche Unternehmen engagiert sich für die Umsetzung einer Fähre zwischen Ueckermünde und Usedom<sup>6</sup>. Vom Seebad Ueckermünde, dem touristischen Zentrum am Stettiner Haff, sind es 16 Kilometer mit dem Schiff zur Insel Usedom. Das Vorhaben dient der Verkehrsentslastung für die Insel Usedom. Pläne zum Bau eines Tunnels in Swinemünde unter der Swine als Straße nach Polen werden zusätzlichen Verkehr auf die Insel bringen.

---

<sup>5</sup> <https://www.nnn.de/lokales/rostock/idee-vom-neptun-hopper-begeistert-id15027001.html>

<sup>6</sup> <https://www.nordkurier.de/ueckermuende-usedom/studie-zu-verbindung-ueckermuende-usedom-wird-vorgestellt-0333892112.html>