

Der BOB ist mehr als ein reines Bus-Projekt

INTERVIEW Adrian Dogge (Neue Effizienz) und Silke Rampe (Stadtwerke) über die nächsten Schritte und den Einsatz „smarter“ Technik.

Von Andreas Tews

Frau Rampe, Herr Dogge, der Regelbetrieb der Batterie-O-Busse auf der Linie 695 ist angelaufen. Es werden aber immer noch Dieselbusse auf dieser Strecke gesichtet. Läuft denn alles rund?

Silke Rampe: Als reine O-Busse haben sich die BOBs im vergangenen Jahr sehr verdient gemacht. Die ersten 14 Tage als E-Bus, der auch abseits der Oberleitungen fährt, waren aber bescheiden. Aber es gibt ja immer Startschwierigkeiten, wenn man ein System auf eine neue Technik umstellt. Dass öfter noch Dieselbusse fahren, liegt an deren Einsatz im Schülerverkehr, aber auch an Störfällen, mit denen zu rechnen war. Es gab zum einen Störungen betrieblicher Art. Zweimal haben wir es zum Beispiel am Graf-Wilhelm-Platz erlebt, dass die Stricke am Bus gerissen sind, weil ein Fahrer versucht hat, einen anderen O-Bus zu überholen.

ST-MONTAGSINTERVIEW

Es gab aber auch technische Probleme?

Rampe: Da haben sich drei Dinge aufgetan. Das Erste ist – das müssen wir langfristig über den Fahrplan lösen –, dass wir morgens für die Busse am Abteiweg keine Standzeiten zum Aufladen der Batterien haben. Da wir in den Winter hineinkommen, bemerken wir, dass die Nebenverbräuche in den Bussen gerade bei Störfällen steigen. Dann gehen die Batterien recht schnell zur Neige. Ansonsten sind wir aber sehr zufrieden. Außerdem – das ist das zweite Problem – kommunizieren die vier Batterien, die es in jedem Bus gibt, noch nicht richtig miteinander. Eigentlich sollen die alle gleichzeitig leergefahren werden. Das ist weniger entscheidend dafür, ob der Bus fahren kann oder nicht. Vor allem ist dies wichtig für die weiteren Ziele, die wir bei dem Projekt verfolgen. Wir gehen davon aus, dass dies schnell gelöst

werden kann. Danach gehen wir ein Problem an, das im Moment noch nicht so akut ist. Wir müssen die Ladekapazität an der Endstation Abteiweg erhöhen. Da müssen die Forschungsergebnisse jetzt zeigen, wie viel Strom die Fahrzeuge dort benötigen.

„Es ist wichtig, die Energieflüsse im Netz intelligent zu steuern.“

Adrian Rogge, Projektkoordinator

Wie geht es weiter, wenn diese Anfangsschwierigkeiten beseitigt sind?

Adrian Dogge: Der reine Linienbetrieb stellt im Rahmen des gesamten Forschungsprojekts der Bergischen Universität einen recht kleinen Teil dar. Wir sehen den BOB und seine Oberleitungen als smartes Gesamtsystem. Dies hat nicht nur wirtschaftliche Gründe. Es ist auch notwendig, weil das Netz jetzt auf 50 O-Busse ausgelegt ist. Künftig werden es deutlich mehr sein. Erste Simulationen zeigen, dass es bei zunehmendem BOB-Einsatz zu Überlastungen kommen kann, wenn wir es nicht intelligent regeln.

In welche Richtung geht die „smarte“ Entwicklung?

Dogge: Die Bergische Universität entwickelt ein Gesamtsystem. Von der technischen Seite her ist wichtig, dass man die Energieflüsse intelligent steuert. Dafür müssen verschiedene Daten, zum Beispiel der Energieverbrauch der einzelnen Busse, aufgenommen werden. Dabei wird für jeden Bus festgestellt, welche Reserven er für den weiteren Fahrweg noch hat. Zentral wird unter anderem auch das komplette Oberleitungssystem überwacht, an das auch andere Speicher, Photovoltaikanlagen oder auch Ladesäulen für Elektroautos, angeschlossen sein können. Alle Anforderungen, die an das System gestellt werden, werden auf einem Server erfasst. Der erstellt dann eine Simulation für die nächsten fünf Minuten. Dann werden



Adrian Dogge und Silke Rampe begleiten das BOB-Projekt intensiv.

Foto: Christian Beier

Entscheidungen getroffen, was in diesem Zeitraum im System passiert. Eine Regelung kann zum Beispiel sein, dass ein BOB, dessen Akkus noch gut geladen sind, auch dann noch mit seiner Batterie fährt, wenn er unter der Oberleitung ist. Möglich ist auch, die kurzfristige Leistung der Ladesäulen zu regeln. Mehr Flexibilität bieten künftig auch ausgemusterte O-Bus-Batterien, die wiederaufbereitet und dann ins Netz integriert werden. Peu à peu baut sich die Stadt also Speicherkapazität im Oberleitungsnetz auf.

Welche Kriterien gelten in dem intelligenten System?

Dogge: Oberste Prämisse ist, dass die Betriebssicherheit nicht gefährdet ist. Ist dies der Fall, kommen Regelungen zum Tragen, die nach betriebswirtschaftlichen Aspekten oder im Hinblick auf die Energieeffizienz sinnvoll sind.

Das Projekt geht aber auch über den Aspekt des Busverkehrs hinaus.

Dogge: Genau. Geplant ist auch, dass die Oberleitung als Service für das Verteilnetz des Energiedienstleisters genutzt

werden kann. Dass zum Beispiel Strom in das normale Stromnetz zurückgespeist wird. Hier muss noch bewertet werden, wie das technisch, aber auch rechtlich funktionieren kann.

Rampe: Wichtig ist aber: Der Fahrgast muss keine Angst haben, dass er im Bus irgendwo steckenbleibt, wenn all diese Komponenten angeschlossen sind.

Das Förderprojekt läuft im Januar 2022 aus. Ist die Forschung bis dahin überhaupt abgeschlossen?

ZUR PERSON

SILKE RAMPE ist 48 Jahre alt. Sie ist die Sprecherin des Verkehrsbetriebs der Stadtwerke. Bei den Stadtwerken ist sie seit 1997, in deren Verkehrssparte seit 2001 tätig.

ADRIAN DOGGE ist 30 Jahre alt. Er ist bei der Neue Effizienz GmbH seit September 2018 einer der Projektkoordinatoren für den BOB. Zuvor war er bereits als Werkstudent in diesem Bereich tätig.

INFO-VERANSTALTUNG

TERMIN Über das BOB-Projekt informieren die Kooperationspartner bei einer Veranstaltung am Dienstag, 10. Dezember, 17 Uhr, beim Verkehrsbetrieb der Stadtwerke, Weidenstraße 10. Im Anschluss an die Vorträge ist eine Podiumsdiskussion geplant.

☎ **Anmeldung erforderlich:** www.bob-solingen.de

Dogge: Das sehen wir vorsichtig optimistisch. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass an den wissenschaftlichen Projekten danach weitergearbeitet wird. Wichtig ist, dass wir Prototypen entwickeln. In manchen Bereichen reicht aber auch eine aufwendige Simulation. Wir haben vom Bundesverkehrsministerium den Auftrag, den BOB soweit zu erforschen, dass klar wird, unter welchen Voraussetzungen er sinnvoll ist und welche Services er zusätzlich bieten kann. Dann muss die Stadt entscheiden, was sie realisiert.

Wann kommt der Zeitpunkt, ab dem in Solingen nur noch Batterie-O-Busse fahren?

Rampe: Geplant war ja 2030. Ich glaube aber nicht, dass es so schnell realisierbar ist. Weil wir ja immer noch Strecken haben, die etwas abgelegen sind. Es spielt aber auch die Technik herein. Wir haben 16 weitere BOBs bestellt. Die nächsten kommen aber erst im nächsten Jahr, weil die Hersteller von E-Fahrzeugen so gut ausgelastet sind. Auch das kann Einfluss auf unsere Zeitpläne haben.