

Die Zukunft des ÖPNV in Sachsen-Anhalt ist elektrisch

Die Gestaltung eines zukunftsfähigen und nachhaltigen öffentlichen Personennahverkehrs lässt sich nicht nur am Verkehrsangebot und an der Verkehrsqualität messen, sondern muss auch den Klima- und Gesundheitsschutz im Fokus haben, davon ist Thomas Webel, Minister für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, überzeugt. Mit welchen Maßnahmen das Land Sachsen-Anhalt seine Verkehrspolitik nachhaltig gestalten und dabei ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Mobilität und Umweltschutz gewährleisten will, erklärt Thomas Webel in diesem Gastbeitrag.



Thomas Webel, Minister für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt. (Quelle: MLV)

Der Trend, mobil sein zu müssen, prägt unsere Zeit und die ganze Gesellschaft. Das tägliche Leben jedes Einzelnen, aber vor allem das gesamte Wirtschaftssystem würden ohne Mobilität nicht mehr funktionieren.

Bedingt durch die polyzentrische Siedlungsstruktur Sachsen-Anhalts sowie die funktionsräumliche Aufteilung seiner Städte und Gemeinden gibt es auch hier einen zunehmenden Mobilitätsbedarf von Bevölkerung und Wirtschaft. Um dem gerecht zu werden, ist ein hohes Maß an lokalen, regionalen und überregionalen Verkehren erforderlich. Und so entsteht auch in unserem Bundesland ein Zielkonflikt mit dem Umweltschutz: Der bisweilen weitgehend ungebremste Einsatz fossiler Energieträger, wie Benzin und Diesel, im Straßen- und teilweise im Schienenverkehr führt zu Treibhausgas-, Luftschadstoff- und Lärmemissionen. Diese wiederum begünstigen die Klimaerwärmung und bergen Gesundheitsrisiken. In Sachsen-Anhalt stehen besonders die Oberzentren Dessau-Roßlau, Halle (Saale) und Magdeburg im Blickfeld. Die Konzentration von Stickoxiden reicht in den vorgenannten Städten an die zulässigen Grenzwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes heran. In Halle (Saale) wird die zulässige Anzahl von Tagen mit Stickoxid-Grenzwertüberschreitungen bisweilen überschritten. Insofern



Bild 1: Solche oder Busse ähnlicher Bauart könnten 2019 in Dessau-Roßlau fahren. (Quelle: Nasa GmbH)

besteht insbesondere in den Zentren, aber auch im ländlichen Raum Sachsen-Anhalts ein großer Handlungsbedarf zur Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen.

Hierbei ist mit Augenmaß vorzugehen, um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Mobilität und Umweltschutz zu gewährleisten.

Das *Land Sachsen-Anhalt* sieht einen wesentlichen Ansatzpunkt zur Minderung der verkehrsbedingten Emissionen in zwei grundlegenden Strategien: erstens in der Verkehrsverlagerung und zweitens in der Verkehrsoptimierung.

Der erste Ansatz umfasst die Verlagerung von Fahrten im Individualverkehr mit dem zumeist eigenen Pkw (MIV) auf alternative Verkehrsmittel. Hier steht neben dem Fuß- und Radverkehr vor allem der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) im Fokus. Das *Land Sachsen-Anhalt*, selbst Aufgabenträger im Schienenpersonenfernverkehr (SPNV), sowie die Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen im Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV) arbeiten kontinuierlich daran, das Verkehrsangebot und seine Qualität im ÖPNV zu verbessern. Ziel ist es, den ÖPNV landesweit derart zu stärken, dass er als attraktive und verlässliche Alternative zum Pkw wahrgenommen und letztlich auch genutzt wird.

Die Strategie der Optimierung zielt unter anderem darauf ab, die erforderlichen Verkehre auf Straße und Schiene derart abzuwickeln, dass nur noch ein Minimum an Emissionen entsteht. Neben Maßnahmen zur Verstärkung des Verkehrsflusses sieht das *Land Sachsen-Anhalt* in der Substitution fossiler Energieträger und Antriebsformen durch strombasierte Kraftstoffe und Antriebe das größte Potenzial. Elektromobilität bietet die Möglichkeit, künftig lokal emissionsfreie Mobilität gewährleisten zu können

und somit einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten. Darüber hinaus bietet die Elektromobilität auch aus Sicht der Wirtschaft ein großes Potenzial für Sachsen-Anhalt: Der Betrieb von Elektrofahrzeugen ist, global gesehen, nur dann ökologisch und ökonomisch sinnvoll, wenn der erforderliche Strom aus erneuerbaren Energien bereitgestellt wird (Sektorenkopplung). Insoweit kommt auch dem bedarfsorientierten Ausbau der regenerativen Energien eine Schlüsselrolle bei der nachhaltigen Gestaltung von Mobilität zu. Hier geht Sachsen-Anhalt voran. Bereits heute kann ein wesentlicher Teil der Energieerzeugung aus Wind und Sonne abgesichert werden. Durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien in Sachsen-Anhalt kann die lokale Wirtschaft gestärkt und die Wertschöpfung im Land gesichert werden.

Einen wichtigen Ansatzpunkt zur Einführung der Elektromobilität sieht das Land im ÖPNV und hier insbesondere durch den Einsatz von Elektrobussen (siehe **Bild 1**).

Ein wesentlicher Teil der Verkehrsleistung im ÖSPV wird heutzutage mit konventionell angetriebenen Omnibussen erbracht, sodass deren Umstellung auf elektrische Antriebe eine große Wirkung entfalten könnte. Diese Überlegung war Ausgangspunkt für die „Untersuchung zur Einführung elektrisch betriebener Linienbusse in Sachsen-Anhalt“ (Elektrobusstudie, 2016; siehe **Bild 2**). Im Auftrag des *Landes Sachsen-Anhalt* und zur Umsetzung des ÖPNV-Plan-Leitprojektes „Elektromobilität im ÖSPV“ wurden unter Federführung der landeseigenen *Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA GmbH)* mit elf ausgewählten Verkehrsunternehmen verschiedene Buslinien hinsichtlich deren Eignung für batterieelektrische Busse untersucht. Hierbei wurden vor allem Linien in städtischen Räumen betrachtet. Die Untersuchung wurde



Bild 2: Endbericht: Untersuchung zur Einführung elektrisch betriebener Linienbusse in Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung von Emissionen und Wirtschaftlichkeit. (Quelle: VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH)



Bild 3: Abschlussbericht: Umsetzungsplanung zur Einführung elektrisch angetriebener Linienbusse bei der Dessauer Verkehrs GmbH auf Grundlage der vorhandenen Elektrobustudie. (Quelle: VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH)

Elektrobussystemen mit wenigen Fahrzeugen sind sehr groß. Die Verkehrsunternehmen benötigen zur Modernisierung der Fahrzeugflotte und zur Bewältigung des Systemwechsels vom Diesel- zum Elektrobuss erhebliche finanzielle und technische Unterstützung.

Die erwarteten ökologischen Wirkungen der Elektromobilität konnten rechnerisch bestätigt und erstmals für Anwendungsfälle in Sachsen-Anhalt quantifiziert werden. Insgesamt ergab sich ein beachtliches Potenzial zur CO₂-Minderung von mehreren hundert Tonnen pro Jahr. Gleichmaßen wurden die Erwartungen hinsichtlich der Lärminderung theoretisch bestätigt, sodass Elektrobusse insbesondere auch als Maßnahme der Lärminderungsplanung in Betracht gezogen werden können.

Aus diesen Erkenntnissen resultieren weitere Aktivitäten des Landes zur Förderung der

auf dem Niveau einer Machbarkeitsstudie bearbeitet. Dabei wurden sowohl die technische Verfügbarkeit der erforderlichen Systemkomponenten und die betrieblichen Anpassungsbedarfe als auch die ökonomischen sowie ökologischen Auswirkungen untersucht. Ergebnis der Elektrobustudie waren vier zentrale Erkenntnisse:

Elektromobilität im ÖSPV mit batterieelektrischen Bussen ist in Städten technisch möglich und für die meisten Anwendungsfälle stehen geeignete Fahrzeuge und Begleitinfrastrukturen zur Verfügung.

Elektromobilität im ÖSPV ist als Gesamtsystem zu denken und zu entwickeln. Neben den Elektrobussen sind weitere Systemkomponenten, wie beispielsweise Ladeinfrastruktur, Betriebshof- und Werkstattausrüstung oder Mitarbeiterqualifizierung, elementar. Es hat sich gezeigt, dass die betrieblichen und / oder organisatorischen Anpassungen zur Einführung eines Elektrobussystems deutlich komplexer sind, als der bloße Austausch von Fahrzeugen. Hier haben Verkehrsunternehmen einen Vorteil, die bereits Erfahrungen mit elektrischen Antrieben im Straßenbahnbereich sammeln konnten.

Die ökonomischen Herausforderungen bei der Beschaffung und Einführung sowie beim Betrieb von

Einführung von Elektrobussystemen in Sachsen-Anhalt: Zum Ersten wurden die planerischen Vorleistungen in sogenannten Umsetzungsplanungen inhaltlich vertieft. Für die Oberzentren Dessau-Roßlau, Halle (Saale) und Magdeburg wurden und werden erneut unter Regie der NASA GmbH umsetzungsfähige Plan- und Ausschreibungsunterlagen erarbeitet, die das berührte Verkehrsunternehmen und dessen zuständigen Aufgabenträger in die Lage versetzen sollen, die erforderliche politische Grundsatzentscheidung zur Beschaffung eines Elektrobussystems zu treffen und nachgelagert den Beschaffungs- und Einführungsprozess zu initiieren. Im Rahmen der Umsetzungsplanungen werden die Elektrobussysteme linienscharf und unter den bestehenden lokalen Rahmenbedingungen konfiguriert. Grundlage hierfür bildet eine Aufzeichnung der realen Fahrcharakteristika und Energieverbräuche in ausgewählten Messfahrzeugen (Dieselbusse). Über einen Zeitraum von zwei Wochen werden die Daten aufgezeichnet und im Nachgang der energetisch anspruchsvollste Umlauf identifiziert. Dieser dient den weiteren Betrachtungen, insbesondere bei der Konfiguration des Energiespeichers und der Definition des Laderegimes als Planungsgrundlage. Betriebliche und organisatorische Anpassungsbedarfe

werden aufgezeigt, diskutiert und soweit möglich im Sinne des Elektrobussystems berücksichtigt. Im Ergebnis der Umsetzungsplanungen entstehen drei Elektrobussprojekte in Sachsen-Anhalt, die voraussichtlich in den nächsten Jahren realisiert werden (siehe **Bild 3**).

Zur Unterstützung der Verkehrsunternehmen und der Aufgabenträger hat das *Land Sachsen-Anhalt* unter Inanspruchnahme des „Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung“ (EFRE) die Richtlinien – Alternative Antriebe (MBI. LSA, 2017) – erlassen. Diese Richtlinien ermöglichen es unter anderem, die Investitionskosten für den technologiebedingten Mehraufwand am Fahrzeug, für Ladeinfrastruktur und den zugehörigen Netzanschluss zu finanzieren. Die Zuwendungen können bis zu 80 % der Gesamtkosten betragen. Zuwendungsempfänger sind die Aufgabenträger, die die finanzielle Unterstützung an das Verkehrsunternehmen weiterleiten können. Eine weitere Besonderheit der Richtlinien ist die Möglichkeit, jene Teile des Gesamtprojektes, die nicht über die Richtlinien förderfähig sind, mit anderen Fördermittelprogrammen zu finanzieren. Hierbei sind insbesondere die Schlüsselzuweisungen des *Landes Sachsen-Anhalt* an die Aufgabenträger aus dem Regionalisierungsgesetz im Blick. In Summe entsteht somit eine attraktive Förderkulisse, die den Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen den Einstieg in die Elektromobilität im ÖSPV maßgeblich erleichtert.

Ich bin fest davon überzeugt, dass sich das Engagement des Landes zur Einführung der Elektromobilität im ÖSPV schon bald auszahlen wird und bis 2020 die ersten Elektrobusse in Sachsen-Anhalt im Linienverkehr unterwegs sind.

Darüber hinaus nehmen wir auch den regionalen ÖSPV und den SPNV weiter in den Fokus. Die Entwicklung serienreifer Elektrobusse mit Wasserstoffantrieb (Wasserstoffbusse) wird die Elektromobilität auch in den ländlichen Raum tragen. Wasserstoffbusse erreichen Reichweiten von mehr als 400 km und sind damit prädestiniert für den Einsatz im Regionalverkehr. Wir beobachten die Entwicklung in diesem Segment sehr genau und werden in den kommenden Jahren den Einstieg in die Wasserstoffantriebe im ÖSPV vorbereiten.

Gleiches gilt auch für den SPNV. In Sachsen-Anhalt sind rund 45 % aller Schienenwege nicht elektrifiziert. Der SPNV wird dort mit konventionell angetriebenen Schienenfahrzeugen erbracht. Auch hier sieht das Land ein großes Potenzial zur Verkehrsoptimierung und beobachtet insbesondere die Entwicklung von Wasserstoffzügen und Schienenhybridfahrzeugen sehr genau. Welche konkreten Maßnahmen im SPNV ergriffen werden können, um eine emissionsfreie Mobilität auf der Schiene zu gewährleisten, wird die Studie „Alternative Antriebe im SPNV Sachsen-Anhalt“ untersuchen. Hierbei sollen sowohl die Potenziale zur Elektrifizierung von Schienenwegen als auch die Möglichkeiten zum Ein-

satz elektrisch angetriebener Schienenfahrzeuge ohne Oberleitung untersucht werden. Die Ergebnisse werden für das Jahr 2019 erwartet.

Kurzum – das *Land Sachsen-Anhalt* ist von der Elektromobilität überzeugt und wird deren Einführung nach Kräften unterstützen. Die Gestaltung eines zukunftsfähigen und nachhaltigen ÖPNV lässt sich nicht nur am Verkehrsangebot und an der Verkehrsqualität messen, sondern muss auch den Klima- und Gesundheitsschutz im Fokus haben. Ich gehe davon aus, dass in naher Zukunft die ersten Elektrobusse auf Sachsen-Anhalts Straßen verkehren werden und bis zum Ende der nächsten Dekade auch wasserstoffbasierte Elektromobilität im ländlichen Raum und auf der Schiene etabliert sein wird.



Thomas Webel

Minister für Landesentwicklung und Verkehr des *Landes Sachsen-Anhalt*

AUTOREN VITA

Thomas Webel

- | | |
|-------------|---|
| 1984 – 1990 | Leiter der Materialversorgung bei der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft Dahlenwarsleben |
| 1990 | Dezernent der Hauptverwaltung beim Landkreis Wolmirstedt |
| 1990 – 1994 | Mitglied des Gemeinderates von Klein Ammensleben |
| Seit 1990 | Mitglied des Kreistages im Landkreis Börde (davor Wolmirstedt und Ohrekreis) |
| 1990 – 2002 | Abgeordneter im Landtag von Sachsen-Anhalt |
| 1991 – 1992 | Ehrenamtlicher Landrat des Landkreises Wolmirstedt |
| 1992 – 1994 | Hauptamtlicher Landrat des Landkreises Wolmirstedt |
| 1994 – 2007 | Landrat des Ohrekreises |
| Seit 2004 | Landesvorsitzender der CDU Sachsen-Anhalt |
| 2007 – 2011 | Landrat des Landkreises Börde |
| Seit 2011 | Minister für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt |
| Kontakt | Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
Postanschrift: Postfach 36 53, 39011 Magdeburg
Besucheranschrift: Turmschanzenstraße 30, 39114 Magdeburg
Tel.: +49 391 567 01
Fax: +49 391 567 7510
E-Mail: poststelle@mlv.sachsen-anhalt.de |