

FREUDE.
JOY.
JOIE.
BONN.



Unsere e-Mission für Bonn.

Stadtwerke Bonn

Unsere e-Mission für Bonn.

Nachhaltig
bewegend.

www.stadtwerke-bonn.de

BN SW 872

Zukunft erfahren!

Unsere e-Mission für Bonn Neue Elektrobusse für die Bundesstadt Bonn

Immer aktuell
facebook.com/swb-busundbahn
twitter.com/swbusundbahn

Schlaue Nummer für Bus und Bahn
Tel.: 0 180 6 50 40 30
(Festnetz 20 Cent/Anruf, Mobil max. 60 Cent/Anruf)

Weitere Informationen unter swb-ebusse.de



SWB Bus und Bahn
Sandkaule 2
53111 Bonn
Tel.: 0228 711 1
info@stadtwerke-bonn.de
swb-busundbahn.de

Papier hergestellt aus 60% Recycling-Fasern, 40%iger Faseranteil aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

07/2016-K-VM-500



Inhaltsverzeichnis



Impressum

Herausgeber

SWB Bus und Bahn

Konzeption und Text

SWB-Konzernkommunikation

Veronika John

Gestaltung und Grafik

SWB-Konzernkommunikation

Stefanie Schwarz

Fotos

Martin Magunia

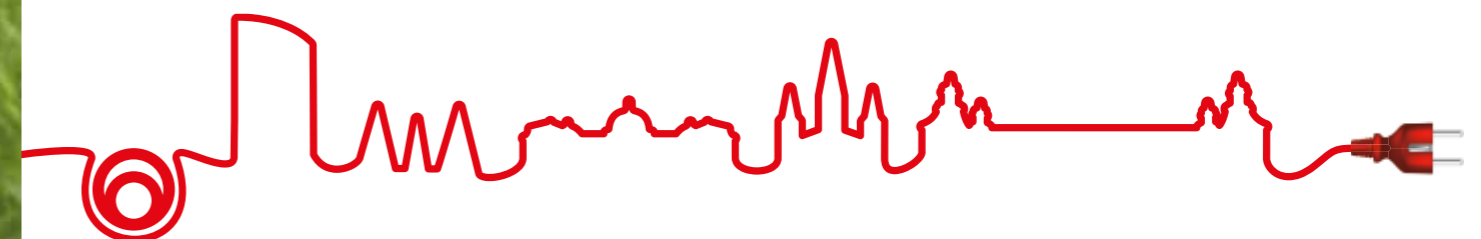
Meike Böschmeyer (S. 8)

ZeEUS (S. 16/17)

Sileo (S. 18/19)

Volker Lannert (S. 26)

Editorial	5
Die Idee	6
Die Studie	7
Testfahrten	8 9
Batteriebusse	10
Das Betriebskonzept	11
Die Ladestrategie	12
Das Team	13
Fotogalerie: Elektrobusse in Bonn	14 15
ZeEUS-Projekt	16 17
Der Hersteller	18 19
Ausstattungsmerkmale	20
Vorteil CO₂-Einsparung	21
Vorteil Lärmreduzierung	22
Vorteil Nachhaltigkeit	23
Die Resonanz der Fahrgäste	24 25
Die Stadt Bonn	26
Der ÖPNV in Bonn	27





Liebe Leserinnen und Leser!

Sie sind Klimaschützer, leise, umwelt- und kundenfreundlich – unsere sechs neuen Elektrobusse, die seit Anfang 2016 im SWB-Linienbusverkehr eingesetzt werden. Wir freuen uns sehr, dass wir Kunden, Bürgern und Gästen der Stadt Bonn jetzt auch Linienbusse mit innovativem Elektroantrieb anbieten können.

Die Bundesstadt Bonn als Stadt der Nachhaltigkeit und des Klima- und Umweltschutzes kann sich nun mit einer der größten Elektrobusflotten Deutschlands schmücken. Und mit einer neuen Technik, die lange skeptisch bewertet und misstrauisch betrachtet worden ist. Der Einsatz unserer sechs Elektro-Standardbusse wird dem ein Stück weit entgegenwirken. Neue Technologien müssen sich erst bewähren, gesellschaftliche Akzeptanz gewinnen und müssen selbstverständlich auch weiterentwickelt und optimiert werden.

Elektralinienbusse aber werden gerade in den wachsenden Städten eine wichtige Aufgabe übernehmen: Sie befördern viele Fahrgäste CO₂-neutral und leise. Unsere Elektrobusse werden mit dem Naturstrom der Stadtwerke Bonn geladen, der ausschließlich aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. Nur so fahren Elektrobusse CO₂-neutral und spielen damit schlagkräftig und widerspruchlos ihre enormen klimafreundlichen Vorteile aus.

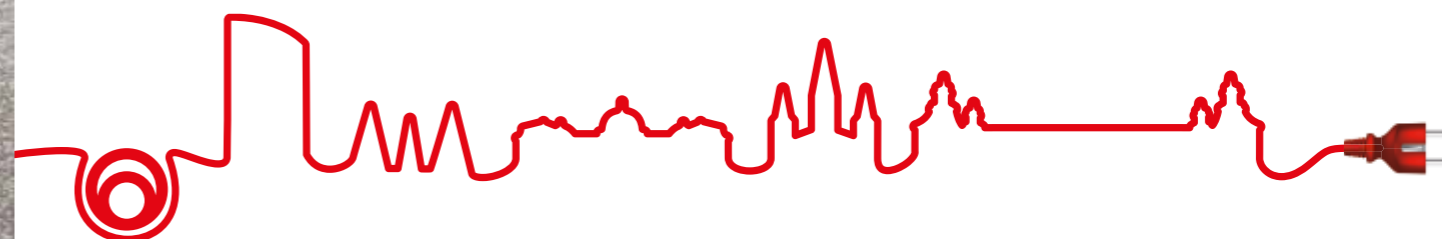
Schon lange hatte sich ein Team aus SWB-Experten mit neuen innovativen Antriebstechniken für Linienbusse befasst und Erfahrungen mit Testbussen und Prototypen gesammelt. Dann haben wir eine Entscheidung getroffen: für den Elektroantrieb von Bussen, die sich sowohl wirtschaftlichen als auch betrieblichen Rahmenbedingungen stellen müssen.

Die neuen Elektrobusse kommen nach unseren Erfahrungen bei Fahrgästen außerordentlich positiv an. Darüber freuen wir uns sehr. Denn unsere Planungen sehen vor, dass bei den entsprechenden positiven Ergebnissen unsere komplette Busflotte in den nächsten Jahrzehnten auf Elektroantrieb umgestellt wird. Das ist ein ambitioniertes Ziel. Wir hoffen, dass unsere Elektrobusse im Sinne der Umwelt und im Sinne zukünftiger Generationen den hohen Anforderungen genügen.

Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen zusätzlich Informationen rund um unsere Elektrobusflotte bieten.

Mit den besten Grüßen

Heinz Jürgen Reining
Geschäftsführer der SWB Bus und Bahn





Seit Jahrzehnten betreibt SWB Bus und Bahn, wie viele andere Verkehrsunternehmen auch, Linienbusse, die mit einer konventionellen Antriebstechnik ausgestattet sind – mit Verbrennungsmotoren, die fossilen Kraftstoff benötigen. Ihre Zuverlässigkeit haben diese Motoren über Jahrzehnte bewiesen. In den vergangenen Jahren sind aufgrund der sich verändernden öffentlichen Wahrnehmung und Diskussion die Faktoren Umwelt und Klima in den Fokus gerückt. Damit punkten vor allem Linienbusse, die mit innovativem Elektroantrieb ausgestattet sind.

Seit Langem schon beschäftigt sich bei SWB Bus und Bahn ein Expertenteam mit neuen Antriebstechniken bei Linienbussen. Ausgangspunkt unter anderem: Mit dem Einsatz von Batteriebussen mit CO₂-neutralem Antrieb im gesamten Busnetz der SWB würden jährlich rund 15 000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Diese Einsparung, die für alle SWB-Busse und die Linienbusse von Subunternehmen berechnet ist, entspricht dem CO₂-Ausstoß von je 10 000 Mittelklasseautos bei einer jährlichen Leistung von 10 000 Kilometern. Alle diese Berechnungen liegen dem heutigen Angebot des Öffentlichen Nahverkehrs in Bonn zugrunde, nicht geschätzt und mit einberechnet sind steigende Fahrgastzahlen, die zusätzlich dem Klima und der Umwelt zugutekommen und wünschenswert sind. Jeder Fahrgast im Bus ist per se ein Klimaschützer, wenn er auf das Auto verzichtet. Zunehmend von Wertigkeit ist auch die Lärmreduzierung durch die neuen Elektrobusse, die unvergleichlich leise durch Bonns Straßen fahren. Denn die Bundesstadt gilt als eine der lautesten Städte Nordrhein-Westfalens. Eine komplett auf Elektroantrieb umgestellte Busflotte kann lärmreduzierend wirken.

Unsere e-Mission für Bonn

Der Startschuss für die Einführung von Elektrobussen in Bonn ist Anfang 2015 gefallen: Die zuständigen Aufsichtsräte haben der Teilnahme an dem EU-Demonstrationsprojekt ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) zugestimmt, das den Einsatz von Elektrolinienbussen mit unterschiedlichen Ladekonzepten finanziell fördert. Mit dem Zuschlag zur Teilnahme an dem EU-Förderprojekt ZeEUS mit sechs E-Bussen wurde die Entscheidung zum Kauf der zurzeit noch teuren Fahrzeuge deutlich erleichtert.

Ende 2013 hatte zudem das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme in einer Machbarkeitsstudie bestätigt, dass nach dem Stand der Technik das gesamte Bonner Busliniennetz mit Ausnahme des Flughafenbusses für den Einsatz von Elektrobussen geeignet ist.

Unsere e-Mission für Bonn ist Anfang 2016 an den Start gegangen. Aus einer Idee ist Wirklichkeit geworden.

Machbarkeitsstudie kommt Ende 2013 zu positiven Ergebnissen

Gemeinsam mit verschiedenen Partnern hat SWB Bus und Bahn 2013 die Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, um prüfen zu lassen, ob die Ideen zur Elektromobilität zu verwirklichen sind. Mit der Erarbeitung der Studie wurde die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung beauftragt. Auftraggeber waren SWB Bus und Bahn sowie mehrere Kooperationspartner, wie Vossloh Kiepe GmbH, TÜV Intertraffic GmbH, die Stadt Bonn sowie die IHK Bonn/Rhein-Sieg.

In der Machbarkeitsstudie „Einführungskonzeption elektrischer ÖPNV Bonn“ hat das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme die SWB-Buslinien daraufhin untersucht, ob sie mit rein elektrischem Antrieb befahren werden könnten und welche Ladekonzeption machbar wäre. Parameter, wie verschiedene Außentemperaturen, Auslastungen, Streckentopographie, Ladeleistungen, Heizungsbedarf, Standard- oder Gelenkbusse und auch Kursumläufe der Buslinien, gingen in die Untersuchung ein.

Laderegime in der Prüfung

Zusätzlich sollte geprüft werden, ob die Linien auch mit Batteriebussen ohne Nachladung gefahren werden könnten. Batteriebusse sind aufgrund der Speichertechnologien noch in ihrer Reichweite begrenzt. Ihre Einführung setzt somit laut der Machbarkeitsstudie eine genaue Prüfung der Eignung voraus, bei der

die zur Verfügung stehende Elektroenergie den zu erwartenden Energieverbräuchen gegenübergestellt wird. Ende 2013 präsentierte das Fraunhofer-Institut die guten Ergebnisse: „Unabhängig vom gewählten Laderegime ist es möglich, fast das gesamte Liniennetz (...) bis etwa zum Jahr 2030 mit Batteriebussen zu bedienen. Bereits heute besteht eine Reihe von Einsatzmöglichkeiten für Batteriebusse in der Stadt Bonn“, heißt es in der Studie. „Hiervon ausgenommen ist die Schnellbuslinie SB 60 zum Köln/Bonner Flughafen, sofern nicht zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden. Der Einsatz von Linienbussen in Bonn wurde bereits in der Vergangenheit sehr stark optimiert, was folgerichtig zu großen Fahrweiten pro Einsatztag und Bus führte. Um keine unnötigen Zusatzkosten durch den Betrieb mit Batteriebussen zu erzeugen, muss es das Ziel sein, zumindest mittelfristig mit Batteriebussen den gleichen Leistungsanforderungen wie für Dieselbusse zu genügen.“



Testfahrten

Prototypen im Liniennetz

Im April 2013 konnte SWB Bus und Bahn die ersten Vertreter von Herstellern elektrisch betriebener Busse im Haus der Stadtwerke begrüßen. Dieser Besuch war der Auftakt von zahlreichen Gesprächen mit Herstellern von Elektrobussen. Vereinbart wurden Testphasen mit ersten Elektrobus-Modellen, die als praktische Ergänzung zur Machbarkeitsstudie die Erfahrungen rund um Elektrobusse komplettieren sollten.

Der chinesische Hersteller BYD stellte im Juni 2013 einen ersten Batteriebus für eine Testphase zur Verfügung. SWB Bus und Bahn setzte diesen Bus noch nicht im Linienverkehr ein, sondern testete ihn unter lokalen realen Bedingungen. Belastet wurde der Bus mit Gewichten, um dann mehrere Wochen lang seine Fahreigenschaften, Reichweiten und Kapazitäten kennenzulernen. Im Juli 2013 hatten dann auch Fahrgäste erstmals die Gelegenheit, mit einem elektrisch betriebenen Bus in Bonn zu fahren. Und schon bei diesen ersten Sonderfahrten stieß ein Elektrobus-Prototyp auf großes Interesse bei Kunden.

Modelle von verschiedenen Herstellern

Auch bei SWB-Technikern und Fahrern hat schon dieser erste Elektrobus einen positiven Eindruck hinterlassen. Dieser praxisnahe erste Versuch stärkte das Elektromobilitätsteam von SWB Bus und Bahn in seinem Vorgehen. Projekte dieser Art sollten auch dazu beitragen, dass sich ein funktionierender Markt für Elektrobusse entwickelt. Dieser ersten Testphase sind

weitere gefolgt: Ein Elektrobus der Firma Ebusco ist dann im Oktober 2014 erstmals im Linienbetrieb auf der Buslinie 607 eingesetzt worden. Diese Linie fährt vom Malteser Krankenhaus über den Hauptbahnhof/Zentraler Omnibusbahnhof bis nach Ramersdorf. Dieses Modell hatte den Linienweg, auch die Bergstrecken zum Malteser Krankenhaus, gut bewältigt. Besonders gut kam bei den Fahrgästen auch der geringe Geräuschpegel des Busses an. Im November 2014 wurde dann der Elektrobus des Herstellers Sileo aus Salzgitter auf eine Teststrecke geschickt. Im Linienbetrieb hielt auch dieser Bus, was der Hersteller angekündigt hatte. Und dies auch bei einem Test in der kälteren Jahreszeit. Auch die Bonner Bürger konnten sich wieder selbst ein Bild von der Funktionalität der Elektromobilität machen. Im Februar 2015 hat SWB Bus und Bahn einen weiteren Elektrobus des Herstellers Sileo im Linienbetrieb getestet. Vier Elektro-Solobusse verschiedener Hersteller hat SWB auf Testfahrten geschickt und konnte damit wichtige Ergebnisse und Erfahrungen mit Elektroantrieben sammeln.



Gute Testergebnisse mit einem Elektro-Gelenkbus

Elektro-Gelenkbusse waren noch 2015 ein Novum auf dem sich dynamisch entwickelnden Markt der Elektrobusse. Schon im September 2015 hat SWB Bus und Bahn einen Prototyp in sein Testprogramm aufgenommen.

Wie alle Testmodelle ist auch dieser Elektro-Gelenkbus nachts auf dem SWB-Betriebshof Friesdorf geladen worden. Diese Kapazität reicht nach Angaben des Herstellers für eine Fahrleistung von rund 250 Kilometern. Der Elektro-Gelenkbus hat in der Testphase von einigen Tagen auf Bonner Straßen diese Kapazität unter Beweis gestellt und die Reichweite von rund 250 Kilometern erreicht. Der Bus hat eine Länge von 18 Metern und ist mit Platz für ca. 120 Fahrgäste ausgestattet. Der Elektro-Gelenkbus hat mit Gewichten zur Fahrgastsimulation einen Einsatz unter Linienbedingungen absolviert und gut bewältigt. Das Fahrzeug hat auch bei Mitarbeitern der SWB-Buswerkstatt und den Testfahrern einen sehr guten Eindruck hinterlas-

sen. Die Testfahrer haben vor allem die hervorragenden Fahreigenschaften gelobt. Alle Tests haben das Elektromobilitätsteam von SWB Bus und Bahn darin bestärkt, dass die Weiterentwicklung des Projekts sinnvoll und machbar ist. Alle Testversuche haben die Innovationskraft der Industrie unter Beweis gestellt. Deutlich wurde dies auch bei Fachmessen und Konferenzen, zum Beispiel der Fachkonferenz „Elektrobusse – Markt der Zukunft!“. Im Februar 2016 hat SWB Bus und Bahn in Berlin an dieser Fachkonferenz teilgenommen und einen der sechs eigenen Elektrobusse dort ausgestellt. Auf dieser Messe präsentieren sich Batterie- und Plug-in-Bushersteller aus aller Welt mit ihren aktuell erhältlichen Fahrzeugen.





Mittlerweile rollen sie durch zahlreiche Städte, nicht nur in Deutschland, sondern weltweit: batteriegespeiste Elektrobusse. Unterschiedliche Systeme und Fahrzeugtypen werden in den meisten deutschen Großstädten getestet, da Batteriebusse sich gut in bestehende Arbeitsabläufe und Prozesse einbinden lassen.

So lautete auch von Beginn an das Credo von SWB Bus und Bahn: Neue Elektrobusse müssen den hiesigen Betrieb bewältigen können. „Die Elektrobusse sind für den Betrieb da – und nicht der Betrieb für die Elektrobusse!“ – So die Prämisse des Expertenteams. Um diese Rahmenbedingungen erfüllen zu können, müssen Batteriebusse mit ihren Energiekapazitäten in der Lage sein, Buslinien und Kursumläufe in Bonn wie Dieselbusse zu fahren. Theoretisch hatte die Machbarkeitsstudie positive Wege aufgezeigt. In der Praxis aber müssen sich sommers wie winters die Batteriebusse noch bewähren.

Fördermittel von Bund und EU

Zudem sind Batteriebusse in der Anschaffung noch deutlich teurer als Dieselbusse. Diese erhöhten Investitionskosten werden derzeit noch über Fördermittel von Bund, Land und EU zum Teil aufgefangen. Neben den Investitionskosten werden aber auch niedrigere Energie- und Antriebskosten der Batteriebusse und der erwartete niedrigere Aufwand für Wartung und Instandsetzung eine Rolle spielen.

Die SWB-Elektrobusse sind ausgestattet mit 230-kWh-Lithium-Eisenphosphatbatterien, die für das Dach des Busses konzipiert und hinter Verkleidungen montiert sind. Die Batterie, die rund drei Tonnen wiegt, weist eine Spannung von 450 bis 550 Volt auf. Geladen wird sie nachts an einer Ladestation auf dem SWB-Betriebshof Friesdorf.

Mit dieser Batterie verfügt laut Herstellerangaben der Elektrobus über eine Reichweite von mindestens 200 Kilometern. Die Bremsenergie wird zur Aufladung der Batterie während der Fahrt genutzt, aber noch nicht für das Heizen des Busses. Diese wird vorerst noch konventionell betrieben.

Im Unterschied zu anderen Nahverkehrsunternehmen setzt SWB Bus und Bahn auf Elektrobusse mit hoher Reichweite. Deshalb kann in Bonn auf Zwischenladungen im Streckennetz verzichtet werden.

Die Batterien werden nur nachts an Ladestationen auf dem Betriebshof Friesdorf in Bonn geladen. Dies lässt einen flexiblen Einsatz der SWB-Elektrobusse auf allen Linien zu. Mit der nutzbaren Batteriekapazität von 230 Kilowattstunden wird eine Reichweite von mehr als 200 Kilometer erzielt.

Wirtschaftlich optimierte Abläufe

Zwei 85 Kilowatt-(kW)-Motoren in der Hinterachse ermöglichen eine Höchstgeschwindigkeit von 75 Stundenkilometern. SWB Bus und Bahn hat sich für dieses Betriebskonzept entschieden, um gut eingespielte und wirtschaftlich optimierte Betriebsabläufe nicht ändern zu müssen. Auch die Machbarkeitsstudie

hatte auf einen optimalen Einsatz von Fahrzeugen auf den vorhandenen Linien hingewiesen: „Der Einsatz von Linienbussen in Bonn wurde bereits in der Vergangenheit sehr stark optimiert, was folgerichtig zu großen Fahrweiten pro Einsatztag und Bus führte. Um keine unnötigen Zusatzkosten durch den Betrieb mit Batteriebussen zu erzeugen, muss es das Ziel sein, zumindest mittelfristig mit Batteriebussen den gleichen Leistungsanforderungen wie für Dieselbusse zu genügen.“

Aufgabe des Elektromobilitätsteams bei SWB Bus und Bahn war es, ein Batteriebus-Modell auf dem Markt zu finden, das die Anforderungen in Bonn im Alltag bewältigen kann. Auch dies ist dem Team gelungen.





Elektrobusse werden nachts geladen

Das Betriebskonzept für die Elektrobusflotte von SWB Bus und Bahn sieht eine nächtliche Ladung der Batterien der Fahrzeuge an der Ladestation im Betriebshof Friesdorf vor. Das ermöglicht tagsüber einen flexiblen Einsatz der Elektrobusse, was Kursumläufe oder Linien betrifft. Die Elektrolinienbusse werden im SWB-Busnetz auf geeigneten Linien eingesetzt. Zwischenladungen an Haltestellen oder Wendeanlagen entfallen. Wie die Dieselbusse müssen auch die Elektrobatteriebusse tagsüber ihr Pensum ohne Zwischenladungen absolvieren.

Auf dem Dach der Busse sind die Lithium-Eisenphosphat-Batterien mit einer Kapazität von 230 Kilowattstunden untergebracht. Sie speisen die zwei Elektromotoren, die an der Hinterachse links und rechts ihren Platz gefunden haben. Die Batterien werden nachts an einem Ladecontainer geladen, der auf dem Betriebshof Friesdorf, wo in Bonn alle SWB-Busse gewartet werden, installiert worden ist. An dem Container sind sechs Ladestationen integriert. Alle sechs Elektrobusse können zeitgleich mit Naturstrom der Stadtwerke Bonn betankt werden. So werden auch positive wirtschaftliche Effekte für eine weitere Gesellschaft der Stadtwerke Bonn, SWB Energie und Wasser, erzielt. Vorgesehen ist eine konduktive Lademethode per Steckverbindung zum Fahrzeug. Die Ladegeräte selbst sind durch die witterungsgeschützte Unterbringung in einem festen Gehäuse geschützt. Dies ist eine sichere und platzsparende Lösung, die zudem in der Handhabung komfortabel ist. An dem Ladecontainer können auch weitere Ladestationen angebaut werden. Perspektivisch ist die Versorgung

einer ganzen Flotte mit elektrischer Energie auf dem Busbetriebshof möglich. Mit der Kapazität einer geladenen Batterie kann der Elektrobus mehr als 200 Kilometer fahren. Es kann so auch auf zusätzliche Eingriffe in den öffentlichen Raum verzichtet werden, da keine Zwischenladestationen an Haltestellen oder Wendeanlagen gebaut werden müssen.

Zudem können alle Elektrobusse Strom zurückgewinnen durch Rekuperation. Bremsenergie wird zurück in die Batterie gespeist. Fahrer zum Beispiel der Linie 607, die vom Malteser Krankenhaus kommen, können im Cockpit am Display beobachten, wie Strom den Berg hinunter beim Bremsen zurückgewonnen wird und die Reichweite des Fahrzeugs sich erhöht, obwohl das Fahrzeug Kilometer zurücklegt. Die Entwicklung der Leistungsfähigkeit der Batterie wird entscheidend sein für die Weiterentwicklung des Batteriebusse. Noch leistungsfähigere Batterien werden die Reichweite weiter erhöhen und den Vorteil der Flexibilität weiter ausbauen.

Schulungen für Werkstattmitarbeiter und Fahrer

Ein Elektromobilitätsteam hat sich gemeinsam mit Geschäftsführer Heinz Jürgen Reining seit Jahren mit der neuen Antriebstechnologie auseinandergesetzt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Finanzen, Controlling, Werkstatt, Projektmanagement, Marketing, Kommunikation und Grafik arbeiten Hand in Hand.

Mit der Entscheidung, sechs Elektrobusse zu erwerben und im Linienbetrieb einzusetzen, sind viele weitere Mitarbeiter zusammengeworfen, die sich mit Elektromobilität auseinandersetzen. Busfahrerinnen und -fahrer sind an den neuen Fahrzeugen geschult worden. Die Fahrer haben die neuen Busse kennengelernt und mittlerweile Fahrpraxis auf diesen Bussen erworben. Vor allem haben sie die Angaben zu Batterie und Reichweite auf dem Display im Cockpit im Blick. Denn Fahrten und Kursumläufe müssen gewährleistet sein. Auch die Mitarbeiter in der Werkstatt wurden an den neuen Fahrzeugen geschult und die Werkstatt den neuen Anforderungen gemäß angepasst. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den

Fachbereichen Kommunikation und Marketing haben sich mit dem Branding der Elektrobusse auseinandergesetzt. Eine Kampagne rund um die Elektrobusflotte ist entwickelt worden. „Zukunft erfahren“, „Nachhaltig bewegend“, „Unerhört leise“, „Um Welten bewusster“, „Voll geladen“, „Auf neuen Fahrten“: Jeder der Elektrobusse trägt einen anderen Slogan und transportiert damit ein anderes Thema, um auf die ökologischen Vorteile der neuen Antriebsart oder auf die Innovationskraft der Elektromobilität aufmerksam zu machen. Das Branding der E-Busse weist sie als Mitglied der Elektrobusflotte von SWB Bus und Bahn aus, dennoch stellt jedes Fahrzeug für sich mit seiner Gestaltung ein individuelles Thema dar.



Das Projekt-Team von links: Heinz Schneider, Stefanie Schwarz, Georg Bechthold, Christoph Gottfried und Heinrich Wiebe. Unten: Werner Fischer, Markus Weber und Lukas Warsinski. Rechts: Martin Kallweit, Barbara Nick (Projektleiterin) und Peter Küpper.

Elektrobusse in Bonn



ZeEUS-Zero Emission Urban Bus System



Ziel ist ein nachhaltiger und wettbewerbsfähiger ÖPNV

ZeEUS soll nichts weniger als die Elektrifizierung ins Herz der städtischen Busnetze bringen. Die Initiative setzt sich für die Mission ein, dies innerhalb der Europäischen Union unter Mitwirkung der UITP (Union Internationale des Transport Publics/Internationaler Verband für öffentliches Verkehrswesen mit Sitz in Brüssel) verwirklichen zu können: der vollelektrische Antrieb als innovative und umwelt- und klimaschutzfreundliche Lösung für städtische Busbetriebe und Busnetze.

Um dies zu erreichen, testet ZeEUS innovative Elektrobustechnologien und verschiedene Ladekonzepte in zehn europäischen Städten. Aufgrund von unterschiedlichen topo- und geographischen Gegebenheiten generiert ZeEUS damit wirtschaftliche, ökologische und soziale Daten zur Realisierbarkeit von Elektromobilität im Buslinienverkehr.

Neben Bonn nehmen neun weitere Städte in Europa teil. Bis April 2017 werden Erkenntnisse über Einsatztauglichkeit und Wirtschaftlichkeit von Elektrobussen im Vergleich zu Diesebussen gesammelt. In Bonn werden die Daten im Mai 2017 ausgewertet.

Auch der VDV, der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, unterstützt nachhaltig das Projekt. Mit der Einführung von klimaschonenden und leisen Elektrobussen will die Branche einen zusätzlichen Beitrag für einen noch nachhaltigeren innerstädtischen Verkehr leisten. Um sich gegen die etablierte Dieselselbsttechnik durchsetzen zu können, müssen Batterie- und Ladetechnik jedoch weiterentwickelt werden. Förderprogramme, wie das EU-Demons-



trationsprojekt ZeEUS, schaffen den wirtschaftlichen Rahmen, der dem Öffentlichen Nahverkehr die Erprobung von Elektrobussen im Linienbetrieb ermöglicht. So hat ZeEUS auch den Erwerb der sechs Elektro-Standardbusse der SWB Bus und Bahn finanziell gefördert.

Auch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützt das Engagement der SWB Bus und Bahn in Elektromobilität: So hat das Bonner Nahverkehrsunternehmen im Mai 2016 die Förderzusage für fünf Elektro-Gelenkbusse erhalten. Die Fördersumme umfasst eine Millionen Euro.

Verschiedene Elektrobusse und unterschiedliche Ladestrategien

Am Demonstrationsprojekt ZeEUS nehmen Verkehrsunternehmen in neun Ländern teil: In Deutschland werden in zwei Städten Elektrobusskonzepte geprüft, in Bonn und in Münster. Weitere Projekte und Konzepte laufen in Barcelona, Cagliari, London, Paris, Pilsen, Randstad, Stockholm und Warschau. Was sie unterscheidet, sind die verschiedenen Elektrobussmodelle und unterschiedliche Ladekonzepte.

In Barcelona testet das dortige Nahverkehrsunternehmen Elektro-Gelenkbusse und zwei Standard-Elektrobusse, die nachts geladen werden. Sie fahren auf den Linien 20 und 34. Cagliari auf Sardinien testet sechs Elektro-Trolleybusse auf der extra geschaffenen Linie 5-ZeEUS mit einer Oberleitungsteilstrecke von 5,7 Kilometern. Die Busse werden an ausgewählten Haltestellen geladen. London hat sich für drei Elektro-Doppeldeckerbusse entschieden, die auf der Linie 69 unterwegs sind. Geladen werden die Busse an Endhaltestellen und im Depot über Nacht. Die Stadtwerke Münster setzen fünf Elektrobusse ein. Auf der vollelektrischen Buslinie 14 sind diese Modelle unterwegs. Geladen werden sie unter anderem auch an Endhaltestellen dieser Linie. In Paris bedienen 23 Elektro-Standardbusse die Linie 341. Auch in der französischen Hauptstadt werden die Elektrobusse nachts geladen. In der tschechischen Stadt Pilsen kommen zwei Elektrobusse auf den Linien 27, 33 und 40 zum Einsatz. Geladen werden die Busse an einer Endhaltestelle. Randstad in den Niederlanden befindet sich in der Vorbereitungsphase für den Launch seiner elektrischen Busse. Die schwedische Hauptstadt Stockholm testet acht Plug-in-Hybridbusse auf ihrer Linie 73. Sie werden auf der Linie an ausgewählten Stellen geladen. Im polnischen Warschau werden innerhalb des ZeEUS-Projektes zehn Elektrobusse in die Testphase geschickt. Sie werden nachts im Depot geladen und bedienen die Linie 222. Das ZeEUS-Projekt deckt somit eine große Bandbreite ab: Von Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen über vollelektrische Busse, schnelle und langsame Ladung, mit Nachladung an Endhaltestellen, unterwegs oder nur über Nacht im Depot. Auch geographisch umfasst ZeEUS die ganze Bandbreite Europas: Dabei sind Städte im Norden Europas, Städte in Mitteleuropa und im Süden. Alle Technologien müssen sich im Demonstrationsbetrieb 2016 und 2017 ein Jahr lang beweisen.



Der Hersteller

Mit dem Elektrobus Sileo wird Zukunft Wirklichkeit

Durch sein ausgeklügeltes Fahrzeugkonzept bietet der vollbatterieelektrische Omnibus Sileo beste Voraussetzungen für den Einsatz im Linienbetrieb. Der leistungsstarke Antrieb sowie seine überdurchschnittliche Rekuperationsrate sorgen für eine mögliche Reichweite von mehr als 200 Kilometern, die den Ansprüchen des modernen Linienalltags gerecht wird. Die speziell auf den Sileo abgestimmte Ladetechnik zeichnet sich dabei durch minimale Verluste beim Ladevorgang aus.

Der Sileo S12 ist ein Produkt des Elektrobusherstellers Sileo aus Salzgitter. Die im Ausland gefertigte Rohkarosserie wird nach Salzgitter überführt, wo die Komplettierung zum fertigen Elektrobus erfolgt. Zunächst werden die Antriebsachse und die Fahrwerkselemente montiert, bevor der Fahrzeuginnen- ausbau vorbereitet wird. Darauf folgt die Verlegung der Fahrzeugverkabelung für die Bordnetz- und Hochvolttechnik sowie die Montage des Boden- belags und der Seiteninnenverkleidungen. So kann die Bordnetzverkabelung der 24-Volt-Anlage erstmalig auf ihre Funktion überprüft werden. Nun werden die

folgenden Niedervoltgruppen im Fahrzeugheck montiert: Druckluftkompressoreinheit, Stand- heizung und Wasserpumpe. Es folgt die Montage der Bestuhlung, der Haltestangen und der Feuerlöscher und die Komplettierung des Fahrerarbeitsplatzes. Die von Sileo selbstentwickelte Hochvolt-, Steuerungs- und Bordnetztechnik wird vom Dach bis ins Innere des Fahrzeugs verlegt. Elektronische Erfassungsgeräte und ein Fahrscheindrucker machen den Fahrerarbeits- platz schließlich komplett. Nach einer Testfahrt und der Überprüfung aller Fahrzeugfunktionen tritt der Elektrobus schließlich die Reise nach Bonn an.



Technische Daten

Fahrzeugtyp	Sileo S12
Länge	12 Meter
Passagierkapazität	80 Personen (38 Sitz-/42 Stehplätze)
Nutzbare Batteriekapazität	230 Kilowattstunden
Reichweite	mind. 200 Kilometer
Klimakonzept	Spheros (elektrisch)
Heizkonzept	Spheros (fossil)
Ladestrategie	Übernachtladung
Lademethode	Stecker
Flexibilität	hoch/nicht liniengebunden





Dynamisch wirkende Busse mit modernster Technik

1501 bis 1506 – das sind die Fahrzeugnummern der neuen ersten eigenen Elektrobusse von SWB Bus und Bahn. Sie wirken dynamisch und sehr ansprechend. Wie bei jedem Standardbus von zwölf Metern Länge ist der Bus mit zwei Ein- und Ausstiegstüren versehen. Der Bus ist barrierefrei ausgestattet, also können auch in ihrer Mobilität eingeschränkte Fahrgäste durch die hintere Tür ein- und aussteigen, da der Bus durch Kneeling absenkbar und mit einer Rampe ausgestattet ist.

Bis auf die Rohkarosserie wurden die 12-Meter-Elektrobusse (Typ Sileo) S12 in Salzgitter beim Bushersteller Sileo produziert. Im Bus befinden sich 37 Sitzplätze für Fahrgäste, ein Fahrersitzplatz und 42 Stehplätze. So überschreitet der Bus auch in Vollbesetzung nicht das zulässige Gesamtgewicht von 18 Tonnen. Der Elektrobus ist ausgestattet mit einer Klimaanlage und einer konventionellen Heizung, die derzeit nicht über die Batterie betrieben wird, sondern noch mit Heizöl läuft. So kann die Kapazität der Batterie ausschließlich für den Fahrbetrieb genutzt werden. Sobald Batterien noch höhere Kapazitäten aufweisen werden, ist geplant, auch die Heizung auf Batteriebetrieb und damit auf elektrischen Strom aus erneuerbaren Energien umzustellen.

Der Mittelbereich des Busses ist reserviert für Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder oder Fahrgäste mit Gepäck. Auch an sehbehinderte und blinde Fahrgäste ist gedacht: So tragen die Haltestopper Blinden-

schrift. Im Mittelbereich ist auch eine USB-Steckdose zu finden, an der Fahrgäste ihre mobilen Geräte mit Naturstrom aus der Busbatterie aufladen können. Die Elektrobusse sind wie die Dieselbusse ausgerüstet mit Intermodalem Betriebssystem (ITCS), Videoüberwachung, Bordcomputer und Fahrscheindrucker. Die Videoüberwachung in öffentlichen Verkehrsmitteln in Bonn stützt sich auf § 6b des Bundesdatenschutzgesetzes. Sie dient folgenden Zielen: dem Schutz der Unversehrtheit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, der Erhöhung der Sicherheit für die Nutzerinnen und Nutzer des Nahverkehrs und die Prävention vor Vandalismus und Sachbeschädigung. Sämtliche Fahrzeuge sind mit Hinweisen auf die Kameraüberwachung ausgestattet. Dies dient einerseits als Servicehinweis an die Fahrgäste, andererseits wirkt es präventiv und wird den Anforderungen des Datenschutzes gerecht. Die Aufzeichnungen werden 48 Stunden gespeichert. Betrieblich werden die gespeicherten Daten nicht genutzt.

Fahrbetrieb mit Naturstrom

Auch die modernen Dieselbusse von heute sind umweltfreundlicher als früher. Die neuesten Dieselbusse von SWB Bus und Bahn sind mit der Norm Euro VI ausgestattet. Sie sind effizient und verbrauchsarm, aber werden mit Diesel, also mit einem fossilen Kraftstoff, betrieben. Elektrobusse dagegen werden das Ziel unterstützen, sich langfristig aus der Abhängigkeit von fossilen Kraftstoffen zu lösen. Die derzeit laufenden Elektrobus-Projekte in der EU haben dieses Klimaschutzziel vor Augen.

Die Fahrzeuge werden in Bonn mit dem SWB-Ökostromprodukt BonnNatur Strom angetrieben. Das Produkt trägt das von Umweltverbänden vergebene Gütesiegel „Grüner Strom“ und besteht zu 100 Prozent aus regenerativen Energien. Damit werden die sechs neuen Busse in Bonn bis auf das Heizen im Winter CO₂-neutral angetrieben. CO₂-neutral bedeutet, dass die Fahrzeuge kein Kohlenstoffdioxid abgeben. CO₂ entsteht bei der Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Substanzen, wie fossilen Energieträgern. Der überwiegende Anteil von Autos und herkömmlichen Linienbussen wird derzeit mit fossilen Kraftstoffen, die aus Rohöl hergestellt sind, angetrieben. Mit jedem Kilometer entsteht somit CO₂.

Pariser Klimaschutzabkommen

CO₂ aber ist ein Treibhausgas und hauptverantwortlich für die globale Erwärmung. Dieser Effekt soll mit den Zielen der Pariser UN-Klimaschutzbeschlüsse von 2015 eingedämmt werden. Ziel ist die Einsparung

von Kohlenstoffdioxid. Dies ist ein sehr ambitioniertes Ziel. In Bonn als deutsche UN-Stadt ist die UN-Klimakonferenz (United Nations Framework Convention on Climate Change, 21st Conference of the Parties, kurz COP 21) maßgeblich mit vorbereitet worden.

Ein Elektrobus ist dann frei von CO₂-Emissionen, wenn er mit Strom angetrieben wird, der aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. Wie dies bei den Elektrobusen von SWB Bus und Bahn der Fall ist. Bei einem Komplettumstieg – so ist berechnet worden – auf Elektrobatteriebusse würden insgesamt jährlich 15 000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Elektrisch betriebene Busse auf Basis von regenerativen Energien schützen nachhaltig das Klima und die Umwelt. Dies sind schlagkräftige Argumente für den Einsatz von Elektrobusen im Busnetz der Stadt Bonn. Das EU-Demonstrationsprojekt ZeEUS unterstützt diese Klimaschutzziele und sucht nach Lösungen für einen zuverlässigen, wirtschaftlichen und ökologischen Einsatz von elektrisch betriebenen Linienbussen.



Vorteil Lärmreduzierung



Unerhört leise!

Elektrobusse haben einen weiteren großen Vorteil gegenüber Dieselnissen, der erst gar nicht gemessen und statistisch oder wirtschaftlich berechnet und generiert werden muss. Dieser Vorteil ist sofort zu hören, wenn ein Elektrobus unterwegs ist. Er ist unüberhörbar leise!

Die Bundesstadt Bonn ist eine der lautesten Städte Nordrhein-Westfalens. 2011 hat in einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik die Bundesstadt Bonn sogar den Spitzenplatz in NRW belegt. Auch Diesellinienbusse tragen zum hohen Lärmpegel bei. In einigen Straßenzügen Bonns verkehren gleich mehrere Buslinien, die in engem Takt über die Straßen fahren. Nicht nur Fahrgäste und Fahrpersonal in Dieselnissen hören das Fahrzeug auch im Stehen oder an Wartephasen an Ampeln und Haltestellen, auch Anlieger dieser hochfrequentierten Straßenzüge leiden unter dem Lärm. Zu viel Lärm schädigt die Gesundheit.

Schon jetzt hat SWB Bus und Bahn Kundenmeinungen in Kundenforen zu den Elektrobusen gesammelt: Viele Fahrgäste und Anlieger schätzen die geräusch-

armen Elektrobusse. In dem ZeEUS-Projekt fließen neben den „harten“ Faktoren, wie Wirtschaftlichkeit und Einsatztauglichkeit, auch „weiche“ Faktoren, wie Kundenzufriedenheit, Komfort und Zuverlässigkeit ein. Die Elektrobusse punkten schon jetzt mit den hohen ökologischen Vorteilen, vor allem mit ihrem niedrigen, fast nicht hörbaren Antrieb. Der Einsatz der Elektrobusse korrespondiert so auch mit städtischen Zielen, wie Maßnahmen zur Lärmminimierung. Leise, CO₂-neutral und umweltfreundlich – Elektrobusse bestechen mit diesen Qualitäten. Durch den geräuscharmen Einsatz dieser Linienbusse erhöhen sie die gesellschaftliche Akzeptanz alternativer Antriebe und Kraftstoffe. Elektrobusse müssen marktfähige, alltagstaugliche Produkte sein, die sich in der Praxis bewähren und überzeugen. So funktionieren sie nicht nur im Labor, sondern auch tagtäglich auf der Straße.

Vorteil Nachhaltigkeit

Fast 20 Organisationen der Vereinten Nationen mit rund 1 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern arbeiten in Bonn. Gemäß dem Motto „Nachhaltigkeit gestalten“ haben sie sich ein thematisches Dach gegeben. Sie alle helfen den Regierungen und Menschen dabei, Antworten und Wegen für eine nachhaltige Zukunft auf unserem Planeten zu finden.

Bonn als Welthauptstadt der Nachhaltigkeit kann sich nun mit sechs Elektrolinienbussen und der Teilnahme an dem renommierten ZeEUS-Projekt der Europäischen Union schmücken. Eingesetzt sind sie bei SWB Bus und Bahn, dem kommunalen Nahverkehrsunternehmen der Bundesstadt Bonn. SWB Bus und Bahn hat erfolgreich seit Jahren dem EU-Projekt den Weg bereitet und hofft auf positive Ergebnisse, die in Richtung eines Komplettumstiegs bis spätestens 2030 auf Elektrobusse weisen. So werden auch in den kommenden Jahren alle Innovationssprünge dieser neuen Antriebstechnologie mit in das Projekt und in das Nahverkehrsunternehmen eingebracht. Schon heute bietet der öffentliche Nahverkehr gegenüber anderen motorisierten Verkehrsmitteln einen ökologischen Vorteil: durch die höhere Anzahl an Personen, die in Bussen und Bahnen befördert werden im Vergleich

zum Auto, aber auch durch den Einsatz von elektrischer Energie im Schienenverkehr. Schon seit vielen Jahrzehnten fahren auch in Bonn Straßenbahnen durch die Stadt und befördern Fahrgäste.

Heute sind die ökologischen Anforderungen an den ÖPNV weiter gestiegen. So werden die Bonner Straßenbahnen mit dem Strom betrieben, den das SWB-Heizkraftwerk Nord auf der Basis von Erdgas in Kraft-Wärme-Kopplung und mit dem Mülldampf aus der benachbarten Müllverwertungsanlage erzeugt. Die neuen sechs Elektrobusse werden mit dem SWB-Ökostrom BonnNatur Strom geladen. Ihr Energiebedarf lässt sich kalkulieren. Denn Busliniennetze haben den Vorteil, dass Linien und Verbräuche sich errechnen lassen. Dies ermöglicht den Einsatz von umweltfreundlichen und nachhaltigen Elektrobusen in Bonn.



Die Resonanz der Fahrgäste



Erstes positives Feedback

SWB Bus und Bahn hat frühzeitig Fahrgäste in die Testphasen mit den ersten Elektrobussen eingebunden. Schon 2013, als im Sommer ein erster Prototyp auf den Bonner Straßen rollte, konnten Kunden auf einem Sonderrundkurs mit dem Bus fahren. Obwohl diese ersten Modelle noch lauter waren als die jetzt sehr geräuscharmen Fahrzeuge, haben von Beginn an Fahrgäste elektrisch betriebene Busse positiv angenommen.

Auch der damalige Oberbürgermeister Jürgen Nimptsch hat früh die ökologischen Vorteile von Elektrobussen im Linienbetrieb in der Bundesstadt Bonn erkannt und SWB Bus und Bahn auf seinem Weg unterstützt. Auf einer Fahrt mit dem ersten Test-Elektrobus hat er sich bereits im Juni 2013 über Elektromobilität bei Linienbussen informieren lassen.

Kundenresonanz im Linienbetrieb

Auch die späteren Einsätze von Elektrobussen im Linienbetrieb haben Kunden wahrgenommen. Die Elektro-Prototypen wurden nach ersten Tests auch im Linienbetrieb eingesetzt und haben ihre Strecken und Einsätze gut bewältigt. Auch ein erster Elektro-Gelenkbus hat Fahrgäste in einer kurzen Testphase mit seinem geräuscharmen und klimaschonenden Antrieb

überzeugt. In einem Kundenforum ist im Juni 2016 mit Teilnehmern über Elektromobilität und über die neuen SWB-Elektrobusse diskutiert worden. Kunden schätzen, wenn die Elektrobusse als solche erkennbar sind. Das Bonner Nahverkehrsunternehmen hat die sechs Elektrobusse als Flotte mit einem gesonderten Design gekennzeichnet. Mit dieser kreativen Kampagne macht SWB Bus und Bahn auf die ökologischen Vorteile aufmerksam: Nachhaltigkeit, Lärmminimierung, Innovation, CO₂-Neutralität. Auch die zugehörige Ladestation auf dem Betriebshof Friesdorf ist entsprechend gestaltet worden und verdeutlicht das Betriebskonzept der Elektrobusse, die nachts geladen werden und tagsüber im Busliniennetz unterwegs sind. Der Slogan auf der Ladestation lautet „Hochspannend!“ – und das ist es auch, das neue Elektrobus-Konzept von SWB Bus und Bahn.

ZeEUS-Ergebnisse im Mai 2017

Das EU-Demonstrationsprojekt ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) wird 2017 die ersten wichtigen Ergebnisse vorlegen. In dem Projekt werden bis 2017 Erkenntnisse gesammelt über die Einsatztauglichkeit und Wirtschaftlichkeit von Elektrobussen im direkten Vergleich zu Dieselnissen, aber eben auch „weiche Faktoren“, wie die Kundenzufriedenheit, Komfort und Zuverlässigkeit fließen in die Wertung ein.

SWB Bus und Bahn hofft, dass die sechs Elektrobusse die hohen Anforderungen dauerhaft erfüllen und dass sie bei den Fahrgästen weiter gut ankommen und gut aufgenommen werden. Von diesen Ergebnissen wird auch die Entscheidung eines Komplettumstiegs von Diesel- auf Elektrobusse mit Ausnahme des Flughafenbusses SB 60 abhängig gemacht werden.

Finanzielle Unterstützung ist notwendig

Gemeinsam mit den Verkehrsverbänden wird SWB Bus und Bahn weiter deutlich machen, dass eine finanzielle Unterstützung durch Land und Bund vonnöten ist, um Elektromobilität weiter zu fördern und durchzusetzen. Elektrobusse müssen insgesamt betrachtet wirtschaftlicher werden. Das Bonner Nahverkehrsunternehmen hat im Mai 2016 zusätzlich auch vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur eine Förderzusage für den Erwerb von Elektrobussen aus dem Förderprogramm zur batterieelektrischen Elektromobilität erhalten. Die vom Bundesverkehrsministerium avisierte Förderung würde den Erwerb von fünf Elektro-Gelenkbussen mit einer

Fördersumme von einer Million Euro umfassen. SWB Bus und Bahn wertet diese Förderzusage auch als Anerkennung für das bisher geleistete Engagement in Sachen Elektromobilität im Buslinienverkehr. Insgesamt hat das Bundesministerium Förderzusagen für 96 Projekte in Deutschland gegeben: Städte, Gemeinden, Landkreise und andere kommunale Akteure erhalten Gelder für den Aufbau der Elektromobilität vor Ort. Die Projekte haben eine große Bandbreite: von der Beschaffung von Elektro-Gelenkbussen über die Etablierung eines Car-Sharing-Services mit E-Autos und eines Elektro-Taxi-Aktionsplans bis zu E-Mobilitätskonzepten für ganze Landkreise. Das Gesamtvolumen der Förderbescheide beträgt 7,1 Millionen Euro. Damit werden Gesamtinvestitionen in Höhe von rund 17 Millionen Euro ermöglicht.

Mit dem Förderprogramm zur batterieelektrischen Elektromobilität unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Beschaffung von Elektrofahrzeugen, den Aufbau von Ladeinfrastruktur und die Erarbeitung von kommunalen Elektromobilitätskonzepten.





Bonn – Welthauptstadt der Nachhaltigkeit

Bonn, die ehemalige Bundeshauptstadt Deutschlands, hat sich seit 1996 erfolgreich ein neues Profil als deutsche Stadt der Vereinten Nationen und Ort des internationalen Dialogs zu Zukunftsthemen gegeben. Ein Schwerpunkt der Tätigkeit der UN hier in Bonn ist die Bekämpfung des Klimawandels.

Im Jahr 1992 wurde das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) verabschiedet. Fünf Jahre später folgte das Kyoto-Protokoll, Ende 2015 die UN-Klimakonferenz in Paris (United Nations Framework Convention on Climate Change, 21st Conference of the Parties, kurz COP 21). Diese Konferenz hat eine neue internationale Klimaschutz-Vereinbarung in Nachfolge des Kyoto-Protokolls verabschiedet; vorbereitet wurde sie maßgeblich in Bonn. Die globale Erwärmung soll laut Konferenzergebnis auf deutlich unter 2 °C, möglichst 1,5 °C gesenkt werden.

Das Bonner Thema ist also Nachhaltigkeit und diesen Schwerpunkt lebt die Stadt auch. Sie gehört dem Städtenetzwerk ICLEI und dem Klima-Bündnis der Städte an, ebenso dem Konvent der Bürgermeister.

Bonn hat sich mit dem Titel „Welthauptstadt der Nachhaltigkeit“ einen hohen Anspruch an sich selbst gestellt.

Klimafreundliche Verkehrspolitik

Die Beschlüsse der UN-Klimakonferenz werden über Jahrzehnte die Umwelt-, Klima- und auch Verkehrspolitik prägen. Auch der Verband der Deutschen Verkehrsunternehmen (VDV) sieht in ihnen ein weiteres Signal zur Stärkung des umwelt- und klimafreundlichen öffentlichen Verkehrs. Hieran setzt SWB Bus und Bahn mit seinem Elektromobilitätsprojekt an, das unter dem Motto „Unsere e-Mission für Bonn“ konzipiert worden ist. Denn klimaschonende Mobilität muss ein Kernstück der städtischen Zukunft werden.

Die besten Verbindungen mit SWB Bus und Bahn

Rund 92 Millionen Fahrgäste nutzen jedes Jahr das attraktive Nahverkehrsangebot der Bundesstadt Bonn. 99 Stadt- und Straßenbahnen befördern täglich Tausende von Fahrgästen im Schienennetz der Stadtwerke Bonn. Komplettiert wird das Netz des Öffentlichen Nahverkehrs in Bonn und Umgebung durch ein attraktives Busnetz, das von rund 200 Bussen befahren wird. Basis des Erfolgs sind stete Kundenorientierung, kompetente und dienstleistungsorientierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und nicht zuletzt eine moderne, umweltfreundliche und leistungsfähige Fahrzeugflotte.

Der Konzern der Stadtwerke Bonn ist in der Hand der Stadt Bonn, die Eigentümerin des viertgrößten Unternehmens der Bundesstadt ist. Die Stadtwerke Bonn sind tätig in den Branchen Nahverkehr, Energie und Trinkwasser sowie Entsorgung.

Mehr als 2 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in dem kommunalen Unternehmen tätig. Rund 1 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erbringen in den drei Verkehrsgesellschaften SWB Bus und Bahn, SWB Mobil und SWB Service die Dienstleistungen für den Öffentlichen Nahverkehr in der Bundesstadt und in der Umgebung. Aufgabenträger des ÖPNV sind die Stadt Bonn und der Rhein-Sieg-Kreis; die politischen Gremien wollen den Bürgerinnen und Bürgern ein attraktives, zuverlässiges und leistungsfähiges ÖPNV-Angebot bieten.

Ein attraktiver Nahverkehr ist essentiell für eine nachhaltige, barrierefreie Mobilität in der Stadt. Der dicht getaktete Bus- und Bahnverkehr entlastet in Bonn

deutlich den Individualverkehr in der Innenstadt. Er ist ein wichtiger Standortvorteil in Bonn und stärkt dessen Attraktivität.

Umwelt und Klimaschutz

Qualität und Kundenorientierung haben Tradition in Bonn: Die Stadtwerke Bonn liefern bereits seit 1879 Energie, erbringen seit 1891 Nahverkehrsleistungen für Bonn und die Region und stellen seit 129 Jahren die Grundpfeiler der Bonner Daseinsvorsorge. Als Versorgungs-, Entsorgungs- und Nahverkehrsunternehmen sieht sich das Unternehmen in besonderer Verpflichtung. Die Stadtwerke Bonn engagieren sich für eine lebenswerte und zukunftsträchtige Stadtgesellschaft und nehmen bewusst Verantwortung im Umwelt- und Klimaschutz wahr. Die Ziele sind integrale Bestandteile der Unternehmenskultur. Der langfristige Nutzen für die Bonnerinnen und Bonner, auch für die kommenden Generationen, steht im Zentrum des unternehmerischen Handelns.

