# Elektrobusse in Bad Langensalza

**Planungsbeginn**
- 06.2014

**Einführungsdatum**
- 06.2016

**Zielsetzung**
- Emissionen reduzieren

**Zielgruppe**
- Unternehmen

**Verkehrsmittel**
- Bus (>9 Sitzplätze)

**Projektstatus**
- dauerhaft umgesetzt

**Bundesland**
- Thüringen

**Gemeinde**
- Bad Langensalza, Stadt

Quelle: Salza Tours, Bad Langensalza

## Was sind die Elektrobusse in Bad Langensalza?

Im Stadtverkehr von Bad Langensalza verkehren vier Elektrobusse. Mit den E-Busprojekten seit 2016 ist es gelungen, die Umstellung des ÖPNV -Fuhrparks hin zu einem emissionsfreien und nachhaltigen Nahverkehr anzustoßen.

## Welche Ziele werden mit den Elektrobussen in Bad Langensalza verfolgt?

Durch den Einsatz von Elektrobussen im Stadtverkehr in Bad Langensalza soll ein Beitrag zur Erreichung der Klimaziele sowie zur Reduzierung der Luftschadstoffe geleistet werden. Zudem steht ein hochwertiger und zuverlässiger Betrieb des öffentlichen Verkehrsangebots im Fokus. In Bad Langensalza verkehren zwei Bus-Linien mit einer Linienlänge von rund fünf bzw. zehn Kilometern und einer Jahresfahrleistung von 160.000 Kilometern, auf denen auch zwei Elektrobusse eingesetzt werden. Betrieben werden die Elektrobusse durch das lokale Verkehrsunternehmen Salza-Tours König OHG.

## Wie erfolgte die konkrete Umsetzung?

Der Weg bis zur Inbetriebnahme der Elektrobusse gliederte sich in die drei Phasen:

1. Recherche
2. Planung
3. Umsetzung

Während der Recherche-Phase wurden die grundlegenden Informationen über die Einsatzmöglichkeiten von Elektrobussen recherchiert und aufbereitet. Hierunter fallen u. a. Besuche bei Herstellern und Nutzerinnen und Nutzern, die Durchführung von Probefahrten, die Erstellung von Machbarkeitsprüfungen, die Identifikation von Fördermöglichkeiten und die Festlegung von Projektgrundsätzen. In der

anschließenden Planungsphase erfolgten Testbetriebe mit Vorführfahrzeugen, die Konzepterstellung mit Investitionsplanung, die Projektvorstellung bei Politik, Stadt und Kreis, die Verhandlungen mit Energielieferanten sowie die Beantragung von Fördermitteln. Im Rahmen der Umsetzung wurde das Lastenheft erstellt, die erforderliche Infrastruktur am Depot hergestellt sowie die Ausschreibung und Vergabe durchgeführt, so dass am 6. Juni 2016 die Elektrobusse in Betrieb genommen werden konnten.

Um Veränderungen in den Umläufen und im Betriebsablauf sowie weitere Infrastrukturkosten zu vermeiden, werden die Elektrobusse ausschließlich nachts im Depot geladen. Bei den Elektrobussen wurde ein Fahrzeugkonzept mit möglichst geringem Energieverbrauch und effektiver Rekuperationstechnik (technisches Verfahren zur Rückgewinnung von Energie) sowie entsprechender Reichweite gewählt. Bei der Herstellerwahl wurde auch auf eine gute Betreuung durch den Hersteller mit hoher Servicequalität (schneller und sicherer Ersatzteilservice, Bereitstellung von mobilen Serviceteams etc.) geachtet. Bei der Außengestaltung (Folierung) der Busse wurden Gestaltungsideen aus einem Schulwettbewerb aufgegriffen.

Die Elektrobusse werden zwischen ca. 05:30 Uhr und 18:30 Uhr im Stadtverkehr eingesetzt und legen dabei jeweils bis zu 200 Kilometer zurück. Am Ende des Betriebstages verbleiben noch mindestens 20 Prozent Restbatteriekapazität. Ab 20:00 Uhr beginnt der nächtliche Ladevorgang mit einer Zuladung von 140 bis 170 Kilowatt. Bei dem Einsatz sind nach Angaben des Verkehrsunternehmens keine nennenswerten Probleme aufgetreten; auch die technische Verfügbarkeit ist mit der eines Dieselbusses vergleichbar. Zudem stoßen die Elektrobusse bei den Fahrgästen und Fahrpersonal auf große Beliebtheit.

Zur Finanzierung hat die Salza-Tours König OHG die Förderung gemäß der Thüringer ÖPNV-Investitionsrichtlinie in Anspruch genommen. Für das Basisfahrzeug mit Kosten in Höhe von 205.000 Euro wurde eine Festbetragsförderung in Höhe von 50.000 Euro gewährt. Zudem wurden die Mehrkosten des Elektroantriebs in Höhe von 210.000 Euro zu 75 Prozent gefördert. Hinsichtlich der erforderlichen Infrastruktur (Ladegerät, Ersatzbatterie etc.) mit Kosten in Höhe von 172.000 Euro pro Elektrobus belief sich die Förderquote auf 80 Prozent. Damit beläuft sich der Eigenanteil der Investitionskosten pro Elektrobus auf ca. 242.000 Euro (bei einem Förderbetrag von 345.000 Euro). Da im Vergleich zu einem Dieselbus Betriebskosten eingespart werden, amortisieren sich die Investitionsmehrkosten (bezogen auf den Eigenanteil) nach etwa sechs Jahren.

Seit November 2019 ist ein dritter Elektrobus auf einer Überlandlinie durch den Unstrut-Hainich-Kreis im Einsatz. In diesem Zuge wurden weitere Investitionen in die Ladeinfrastruktur vorgenommen. So wurde auf dem Dach des Betriebshofes eine PV-Anlage installiert und eine Pufferspeicheranlage in Betrieb genommen. Damit können nach sonnigen Tagen in der Folgenacht die E-Busse mit alternativ gewonnener Energie geladen werden.

Dank eines Zuschusses aus dem Programm „CO2-arme Mobilität im ländlichen Raum“ wurde 2022 ein weiterer Elektrobus in Niederflurbauweise für den Einsatz im Überlandlinienverkehr beschafft (Investitionskosten: 540.000 Euro). Mit der Anschaffung wurde ein 14 Jahre alter dieselbetriebener Standardlinienbus ausgesondert.

2022 wurde die gesamte Ladeinfrastruktur im Verkehrsunternehmen erneuert und erweitert (Investitionskosten: 120.000 Euro). Auf dem Betriebsgelände wurde eine eigene Trafo-Station errichtet und im September 2022 in Betrieb genommen. Damit erfolgt die Versorgung ab sofort aus dem Mittelspannungsnetz und die Anschlussleistung wurde auf 400 Kilovoltampere erhöht. Zudem ist der bereits vorhandene Pufferspeicher in einen durch Erweiterung der Trafostation zusätzlich geschaffenen „Batterieraum“ ausgelagert worden. Bis dahin war der Pufferspeicher in der Fahrzeug-Abstellhalle untergebracht. Außerdem wurden das gesamte Energieverteilernetz der Ladeinfrastruktur innerhalb des Depots erneuert und zwei weitere Ladepunkte geschaffen (insgesamt stehen damit fünf Ladepunkte zur Verfügung). Installiert wurde auch Messtechnik zum Monitoring der gesamten Ladeinfrastruktur.

Das vom Freistaat Thüringen geförderte Projekt wurde durch Mittel der Europäischen Union im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

## Verwandte Maßnahmen

Einsatz von Elektrobussen (https://www.mobilikon.de/massnahme/einsatz-von-elektrobussen)
Schnellbus (https://www.mobilikon.de/massnahme/schnellbus)

## Weitere Beispiele aus der Praxis

KombiBusse im Landkreis Uckermark (https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/kombibusse-im-landkreis-uckermark)
PlusBusse im Landkreis Potsdam-Mittelmark (https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/plusbusse-im-landkreis-potsdam-mittelmark)
Schnellbusse der Westfälischen Verkehrsgesellschaft mbH (WVG) (https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/schnellbusse-der-westfaelischen-verkehrsgesellschaft-mbh-wvg)

## Verwandte Instrumente

Clean Vehicles Directive (CVD) (https://www.mobilikon.de/instrument/clean-vehicles-directive-cvd)
Elektromobilitätsgesetz (EmoG) (https://www.mobilikon.de/instrument/elektromobilitaetsgesetz-emog)
Kommunales Elektromobilitätskonzept (https://www.mobilikon.de/instrument/kommunales-elektromobilitaetskonzept)

## Publikationen zum Thema

Technischer Leitfaden Ladeinfrastruktur Elektromobilität (https://www.mobilikon.de/publikationssammlung/technischer-leitfaden-ladeinfrastruktur-elektromobilitaet)

## Weiterführende Informationen

Nachhaltigkeitszentrum Thüringen [abgerufen am 28.11.2023].

## Meilensteine

**September 2014:**

Planungsbeginn

**März 2015:**

Projektvorstellung

**Juni 2015:**

Antrag Fördermittel

**November 2015:**

Auftragsvergabe

**Juni 2016:**

Inbetriebnahme der ersten beiden Elektrobusse im Stadtverkehr

**November 2019:**

Inbetriebnahme des dritten Elektrobusses im Regionalverkehr

**März 2020:**

Inbetriebnahme der PV-Anlage und des Pufferspeichers

**2022:**

Anschaffung eines vierten Elektrobusses

**2022:**

Erweiterung der Ladeinfrastruktur im Verkehrsunternehmen

## Quellen

Salza – Tours König OHG, 2023.

Salza – Tours König OHG, o. J.: Elektrobusse. Zugriff: https://www.salzatours.de/, Busunternehmen, Elektrobusse [abgerufen am 28.11.2023].