# Alternative Antriebe in Berlin-Brandenburg

## Ein Jahr Erfahrungen und Herausforderung

50. Schienenfahrzeugtagung in Graz




09. November 2026

125 JAHRE NEB NIEDERBARNIMER EISENBAHN

# Agenda

1 **Kurzvorstellung NEB**

2 Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU

3 Forschungsprojekt Heidekrautbahn

4 BEMU im Netz Ostbrandenburg

5 Fazit

# Kurzvorstellung NEB

## Sebastian Achtermann

- Dipl.-Wirt.-Ing.
- Eisenbahn-Erfahrung seit mehr als 15 Jahren
- Schwerpunkt vor allem im Bereich Fahrzeuge / Instandhaltung / Technik
- Stationen bei DB, eurobahn und National Express
- *seit 2021:* Eisenbahnbetriebsleiter (Prüfung beim EBA)
- *seit 1. März 2024:*
  Vorstand der Niederbarnimer Eisenbahn-AG
  Geschäftsführer der NEB Betriebsgesellschaft mbH
  Geschäftsführer der Industriebahn-Gesellschaft Berlin (IGB)
- *seit 01. November 2026 zusätzlich:*
  Geschäftsführer der RWS Railway Service GmbH



# Kurzvorstellung NEB

## Historie der Niederbarnimer Eisenbahn

- Traditionsreiche NE-Bahn → Betriebsaufnahme der Niederbarnimer Eisenbahn (NEB) im Jahre 1901
- Wechselvolle Geschichte infolge der Teilung Deutschlands und Berlins
- 2004: Gründung des EVU
  NEB Betriebsgesellschaft mbH als 100%iges Tochterunternehmen für den Fahrbetrieb
- NEB heute: ca. 60 km Eisenbahninfrastruktur, SPNV-Betrieb auf 10 Linien in Berlin/Brandenburg, 53 Triebzüge, zwei Eisenbahnwerkstätten, ca. 500 Mitarbeitende






# Kurzvorstellung NEB

## Das Liniennetz der NEB im VBB

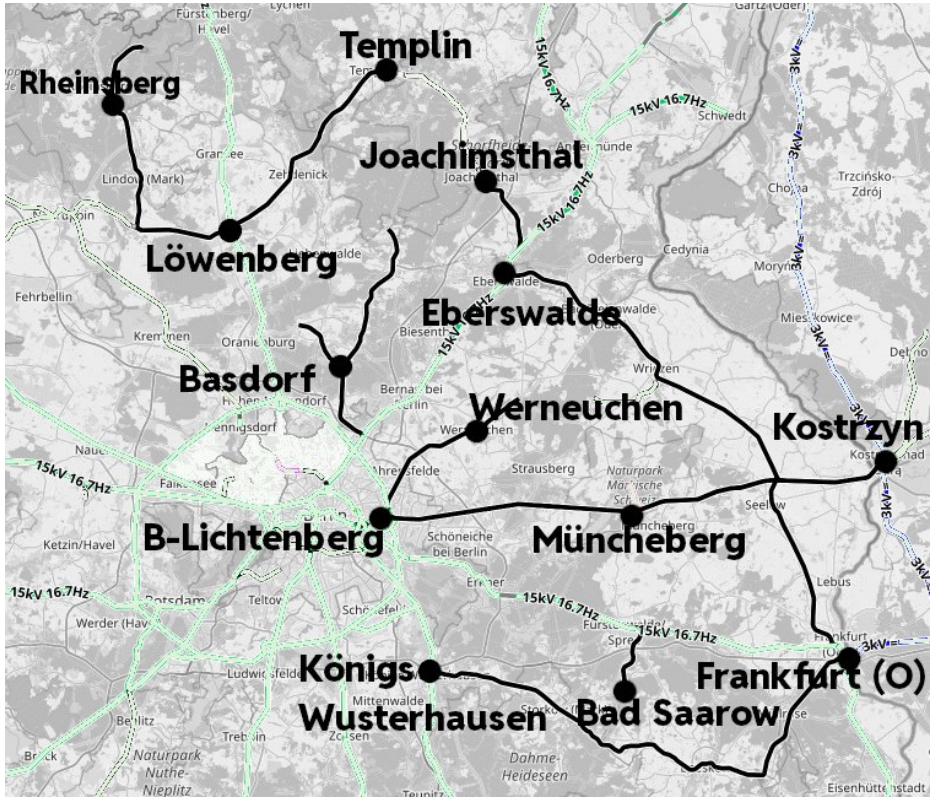
- **RB12** Berlin – Templin Stadt
- **RB25** Berlin – Werneuchen
- **RB26** Berlin – Müncheberg (Mark) – Kostrzyn (PL)
- **RB27** Berlin – Groß Schönebeck/Wensickendorf
- **RB35** Fürstenwalde (Spree) – Bad Saarow-Pieskow
- **RB36** Königs-Wusterhausen – Beeskow – Frankfurt (Oder)
- **RB54** Berlin – Löwenberg (Mark) – Rheinsberg (Mark)
- **RB60** Eberswalde – Frankfurt (Oder)
- **RB61** Schwedt (Oder) – Angermünde
- **RB63** Eberswalde – Joachimsthal




**10 Linien,**
**ca. 7,2 Mio Zug-km/Jahr,**
**15.000 Fahrgäste täglich**

# Kurzvorstellung NEB

## Das Liniennetz der NEB – Oberleitungsfreie Abschnitte




» Reichweite Batteriezug: bis zu 120 km

» Reichweite Wasserstoffzug: 800 – 1.000 km

| Linie | Beginn | Ende | Oberleitungsfreier Abschnitt in km (Hin- und Rück) |
|---|---|---|---|
| RB12 | Berlin-Lichtenberg | Templin Stadt | 72 |
| RB25 | Berlin-Lichtenberg | Werneuchen | 36 |
| RB26V *RB26* | Berlin-Lichtenberg | Müncheberg *(Kostrzyn (PL))* | 82 *(160,4)* |
| RB27 | Berlin-Karow | Groß Schönebeck/ Wensickendorf | Gesamtnetz Heidekrautbahn |
| RB35 | Fürstenwalde | Bad Saarow | 26 |
| RB36 | Königs Wusterhausen | Frankfurt (Oder) | 80 |
| RB54 | Löwenberg | Rheinsberg | 74 |
| RB60 | Eberswalde | Frankfurt (Oder) | 86 |
| RB61 | Angermünde | Schwedt (Oder) | 0 |
| RB63 | Eberswalde | Joachimsthal | 40 |

# Agenda

1 Kurzvorstellung NEB

**2 Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU**

3 Forschungsprojekt Heidekrautbahn

4 BEMU im Netz Ostbrandenburg

5 Fazit

# Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU

**Dezember 2024: Umstellung auf alternative Antriebe:**

- erste Flotte mit Wasserstofffahrzeugen
- erste Flotte mit batterieelektrischen Fahrzeugen

  … im Berliner & Brandenburger Regionalverkehr

***Erstes und einziges EVU in Deutschland mit beiden Antriebsarten unter einem Dach vereint***

**Zum Fahrplanwechsel waren nur**

- 6 von 7 HEMU sowie 10 von 31 BEMU von Siemens ausgeliefert
- letzter BEMU kam am 04.09.2025
- HEMU-Mehrfachtraktion seit 15.10.2025 möglich

***Lieferverzögerungen erforderten umfangreiches Ersatzkonzept mit älteren und wartungsintensiveren Fahrzeugen***



# Agenda

1 Kurzvorstellung NEB

2 Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU

**3 Forschungsprojekt Heidekrautbahn**

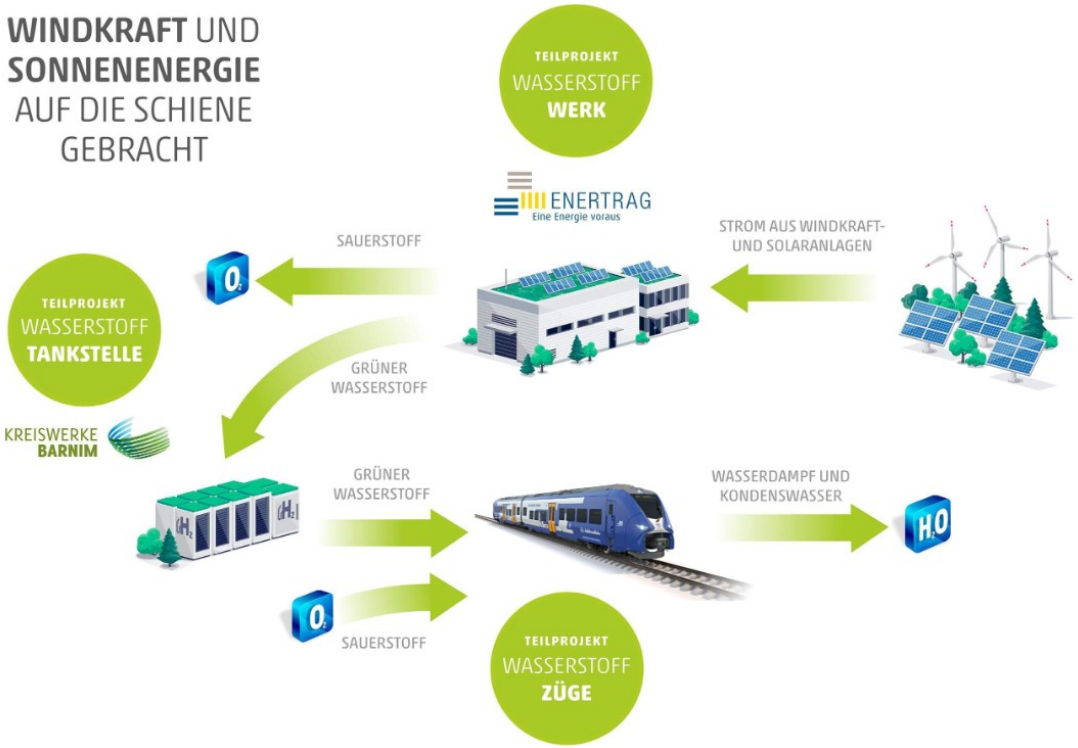
4 BEMU im Netz Ostbrandenburg

5 Fazit

# Forschungsprojekt „Wasserstoffschiene Heidekrautbahn“

RB27






Projektpartner

ENERTRAG Eine Energie voraus

NEB Niederbarnimer Eisenbahn

Kreiswerke Barnim

wissenschaftlich begleitet durch

b-tu Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

gefördert durch

Bundesministerium für Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Land Brandenburg Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

begleitet und unterstützt durch

VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg

# Forschungsprojekt „Wasserstoffschiene Heidekrautbahn“

## Wasserstoff- und Dieseltankstelle auf Betriebsgelände

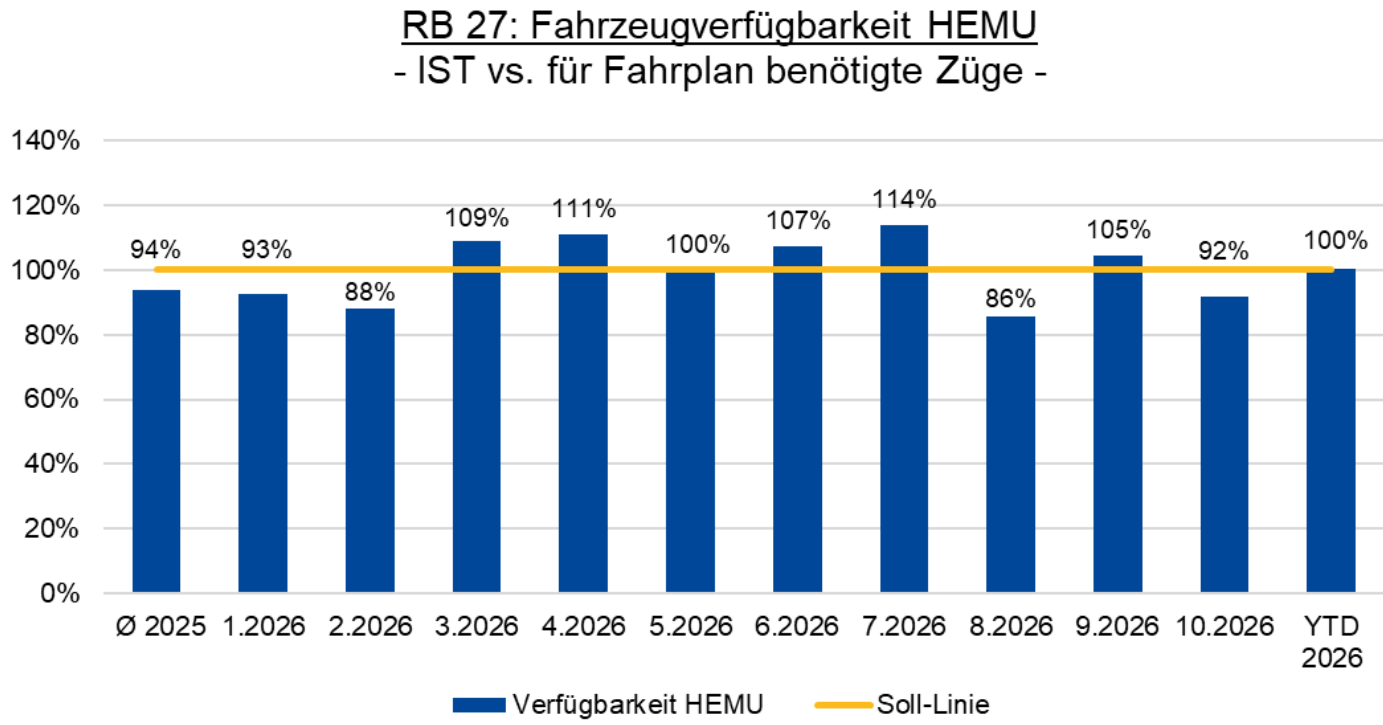




# Aktuelle Situation RB27

## Fahrzeugverfügbarkeit & Betriebserfahrungen

- insgesamt hohe Fahrzeugverfügbarkeit: im Jahr 2025 bei 94%
- annähernd durchgängig störungsfreier Betrieb
- Tankstelle mit zwei Dispensern fast ausnahmslos jederzeit betriebsbereit
- stabile Wasserstofflieferung
- bei Ausfall der Tankstelle kann Betrieb mit Herausforderungen (Reichweite, Personaleinsatz) durch Überströmen aufrecht erhalten werden



# Agenda

1 Kurzvorstellung NEB

2 Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU

3 Forschungsprojekt Heidekrautbahn

**4 BEMU im Netz Ostbrandenburg**

5 Fazit

# BEMU im Netz Ostbrandenburg

## 31 Batteriehybridtriebzüge vom Typ Mireo Plus B von Siemens Mobility

Aufbau von **Oberleitungsinselanlagen** in den Abstellanlagen
in Beeskow, Templin, Werneuchen und Wriezen

### Einsatzzweck der Ladeinseln:

- Vorrichtungen zur Frostfreihaltung,
- Vorkonditionierung und
- Ladung von Batteriezügen

### Spannung:

25 kV bei 50 Hz,
bis zu 5 Fzg.



# BEMU im Netz Ostbrandenburg

## Herausforderung Schnellladen

- Fahrzeuge können im Stand mit bis zu 150 A „Schnellladen“
- bisher: Bundesweite Beschränkung auf 80 A durch Infrastrukturbetreiber DB InfraGO AG, da Sorge durch Schäden an Oberleitung
- Grund: Punktuelle Hitzeentwicklung
- aktuell: NEB, Siemens und DB InfraGO AG unternehmen zusammen Versuche, um Beschränkung aufzuheben
- Betrieb beeinträchtigt, v.a. RB36 in Königs Wusterhausen wegen längerer Ladezeit



# BEMU im Netz Ostbrandenburg

## Herausforderung Fahrzeuge

### Problem: Menschliche, manuelle Fehlhandlung bei Befahren des oberleitungsfreien Abschnitts

» Fahrzeuge besitzen keine „Absenkautomatik“

» es erfolgt keine Interaktion zw. Infrastruktur und Fahrzeug

» Konsequenz mit Folgen: Ausfälle und EVU-übergreifende Störung des Bahnbetriebs




Anzahl Stromabnehmer-Vorfälle seit 2024 nach Tf (NEB/DB)




Datenstand per 05.10.2026

### Notwendige Lösung:

» EVU: Schulung und Sensibilisierung

» Fahrzeug: Integration & Einführung von Assistenzsystem

» EIU: Anpassung der Infrastruktur zur Vermeidung von Schäden



Signal „El 6“ = Halt für Fahrzeuge mit gehobenen Stromabnehmern.

# Agenda

1 Kurzvorstellung NEB

2 Rückblick Inbetriebnahme BEMU/HEMU

3 Forschungsprojekt Heidekrautbahn

4 BEMU im Netz Ostbrandenburg

**5 Fazit**




# Fazit

- Sehr gute Fahrzeugverfügbarkeit, hohe technische Zuverlässigkeit
- NEB & Fahrgäste zufrieden
- Wasserstoff- und Bahnstromverbrauch geringer als erwartet
- Vereinzelte Herausforderungen bestehen weiterhin

## Leasons learned:

- Wähle deine Partner und beherrsche deine Schnittstellen
- Wichtige und richtige Partner notwendig
- Fokus auf Schnittstellen ist entscheidend
- Überzeugtes, eigenes Team inkl. „fahrendem Personal“
- Fahrzeugindustrie beherrscht Wasserstoff, muss allerdings Kooperation verstärken
- Frühzeitiger Kontakt und „abholen“ aller Beteiligten (Aufsichtsbehörden, Feuerwehr, Anwohner etc.) bei neuartiger Technologie

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit & allzeit gute Fahrt!




Bildquellen:
alle Seiten: NEB; zusätzlich:
Seite 6: NEB-Darstellung nach OpenRailwayMap
Seite 10: Wasserstoffschiene Heidekrautbahn

www.NEB.de