Herausforderungen der Fahrzeugbeschaffung in kleinen Straßenbahnunternehmen





Agenda

- ♦ zu den Personen
- ◆ Unternehmensvorstellung
- ◆ Juristische und wirtschaftliche Aspekte
- ♦ Schnittstellenbetrachtung
- ♦ Technische Herausforderungen
- ♦ Inbetriebnahme und Erfahrungen
- ♦ Offene Diskussion



zu den Personen

Robert Riecken M.Sc.

geb. 1991 in Darmstadt

04/2011 - 04/2017 Studium TU Berlin

Fahrzeugtechnik

04/2013 – 03/2017 Werkstudent Stadler

Pankow GmbH

04/2017 - 07/2022 Stadler Pankow GmbH,

Ingenieur CoC / Projektierung

seit 08/2022 (Projekt-)Leiter

Fahrzeugtechnik SRS

seit 06/2025 Betriebsleiter SRS

seit 2012 Fahrerlaubnis Tram WS

seit 2022 Fahrerlaubnis Tram SRS

Dipl. Ing. Sebastian Stahl

geb.1978 in Berlin

09/1999 – 08/2006 Studium TU Berlin

Planung und Betrieb im Verkehrswesen

06/2006 - 10/2008 QMB bei der Veolia

Verkehr Sachsen Anhalt GmbH

11/2008 – 02/2011 Betriebsstellenl, SRS

02/2011 – 05/2025 Betriebsleiter SRS

01/2014 – 06/2025 Betriebsleiter STE

seit 10/2024 Geschäftsführer SRS

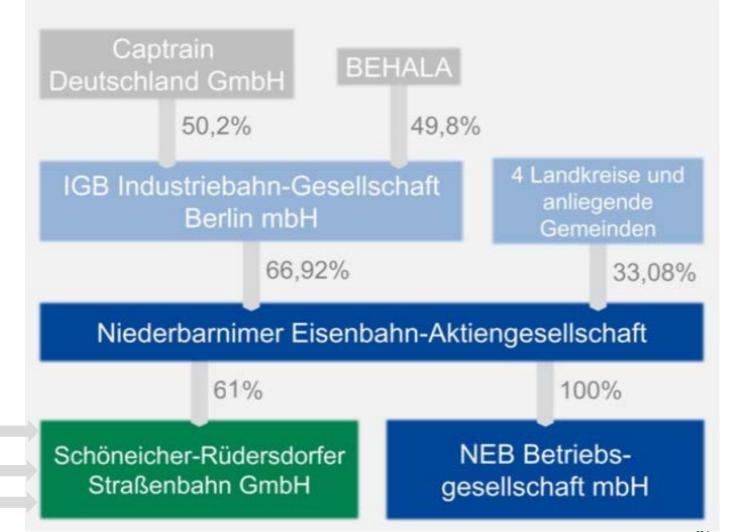
seit 1999 Fahrerlaubnis Tram SRS



Unternehmensvorstellung

Betriebssitz

Dorfstraße 15 15566 Schöneiche b. Berlin



♦ Rüdersdorf bei Berlin

♦ Schöneiche bei Berlin

Woltersdorf a. d. Schleuse

13%

13%

13 %



Unternehmensvorstellung

Linie 87

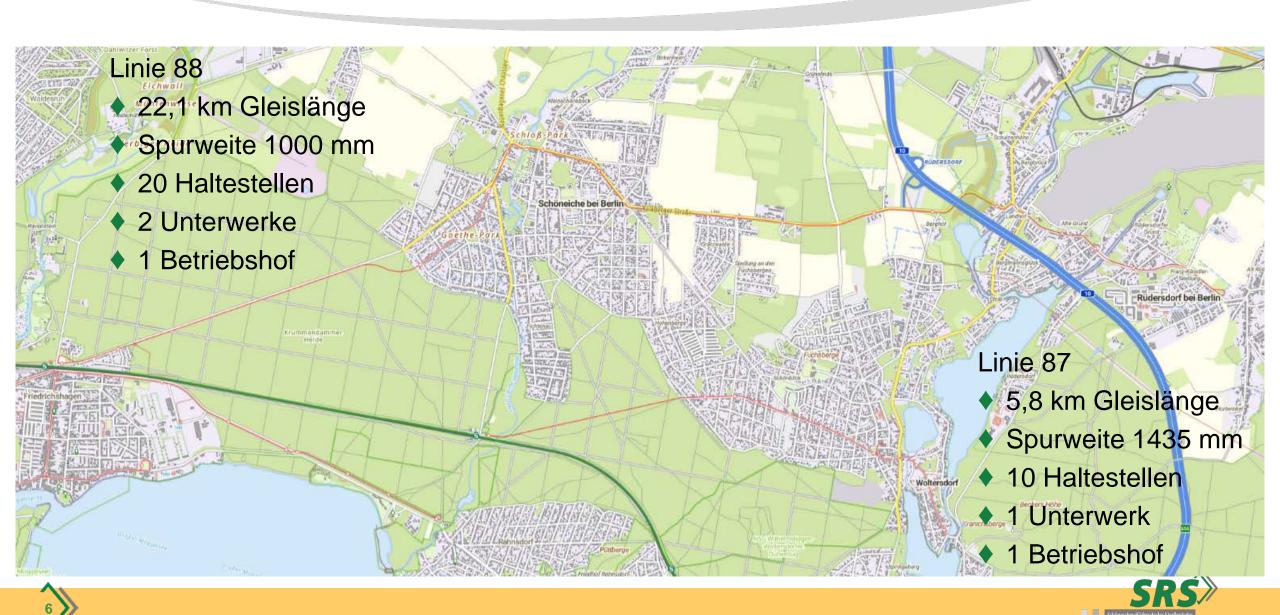
- ◆ 2018 Notvergabe an SRS aufgrund des unerwarteten Todes der Geschäftsführerin
- ♦ Verkehrsvertrag 01.01.2020 30.06.2042
- ♦ Strecke von Rahnsdorf nach Woltersdorf
- ♦ Streckenlänge 5,6 km
- ♦ Höchstgeschwindigkeit 30 km/h
- ♦ ca. 240.000 Zugkm / Jahr
- ◆ ca. 600.000 Fahrgäste / Jahr
- ♦ Betrieb seit 1913
- ♦ Grundangebot 2 Umläufe im 20 min Takt
- ♦ 1 Verstärkerwagen zur HVZ bis Berliner Platz

Linie 88

- ◆ Seit 2000 Mehrheitseigentümer NEB AG
- ♦ Verkehrsvertrag 01.01.2025 31.12.2039
- ♦ Strecke von Friedrichshagen über Schöneiche b. Bln. nach Rüdersdorf b. Bln.
- ♦ Streckenlänge 14,1 km
- ♦ Höchstgeschwindigkeit 60 km/h
- ♦ ca. 560.000 Zugkm / Jahr
- ♦ ca. 1.100.000 Fahrgäste / Jahr
- ♦ Betrieb seit 1910/12
- ◆ Grundangebot 4 Umläufe im 20 min Takt
- ♦ 2 Verstärkerwagen zur HVZ bis Jägerstr.



Infrastruktur



Fahrzeuge

Linie 87

- ♦ Barrierefreie Gamma ab Februar 2025
- ♦ Reserve 3 Gothawagen



Linie 88

- ♦ Seit 2010 Teilniederflur KTNF 6 aus Cottbus
- ♦ Einsatz von artic ab 2018, Neufahrzeug 2020
- Aktuell Beschaffung von MGT6 aus Heidelberg zur Ablösung der KTNF 6







juristische und wirtschaftliche Aspekte

- ♦ Abschreibung Straßenbahnen über 25 Jahre Nutzungsdauer 40 J.
- ◆ Dienstleistungsverträge nach EU Vergabeverordnung aber nur 15 Jahre max. 22,5 Jahre
- ♦ Vorgabe aus dem PBefG zur Berücksichtigung der Barrierefreiheit bei der Aufstellung der Nahverkehrspläne
- Das Land Brandenburg hat mit der Änderung des ÖPNVG vom 14.12.2017 eine Sonderförderung für Investitionen in die Barrierefreiheit im ÖPNV veranlasst. Diese sollte speziell für Straßenbahnen, Busse und ÖPNV-Anlagen im Land Brandenburg dieses Ziel erreichen. Hierfür stellte das Land zusätzliche Haushaltsmittel in Summe von 48 Mio. € für Investitionen in die Barrierefreiheit für die Jahre 2017 bis 2022 bereit.
- ♦ Hiervon erhielt der LOS ca. 13 % entsprechend der Betriebsleistung, der Fahrzeuganzahl und dem Fahrzeugalter





juristische und wirtschaftliche Aspekte

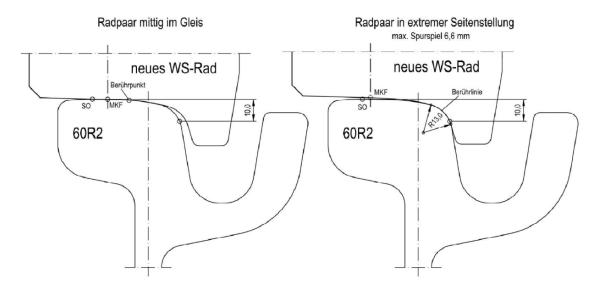
- Aktuelle Fahrzeuge (Gotha T 57 /Baujahre 1957-1960) nicht auf Stand der Technik/
- ♦ Fahrzeugförderung musste im Landkreis als Förderbestand in den Nahverkehrsplan
- ♦ Regelungen zur Fahrzeugbeschaffung musste in den Verkehrsvertrag aufgenommen werden, welcher ab dem 01.01.2020 bis zum 30.06.2042 läuft
- ◆ 2021 erfolgte die Ausschreibung als Teilnamewettbewerb mit 3 Bietern
- ♦ der Auftrag erfolgte im Februar 2022 an Modertrans
- ◆ Die Beschaffung sah eine Festbestellung von 3 Fahrzeugen und 1 Optionsfahrzeug vor welche 2023 eingelöst wurde
- ♦ Es mussten im Lastenheft die Anforderungen aus Werkstatt, Infrastruktur und Nachfrage berücksichtigt werden
- ◆ Ziel war ein 15 m langes vierachsiges niederfluriges Zweirichtungsfahrzeug mit 2 Rollstuhlplätzen

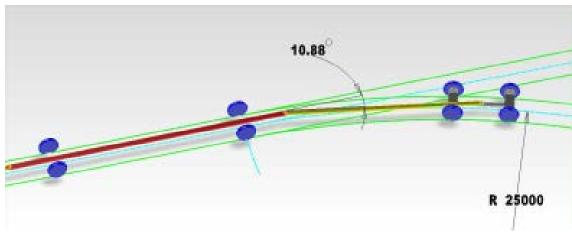


Schnittstellenbetrachtung

Straßenbahnen weisen keine betriebsübergreifend einheitlichen Schnittstellen auf (anders als bei EBO):

- ◆ Spurführungsrichtlinien, u.a.:
 - ♦ Spurweite
 - ♦ Radrückenabstand, Radreifenbreite
 - ♦ Bogengeometrische Erweiterung
 - ♦ Schienen- und Radprofil
- ♦ Lichtraumbedarf, u.a.:
 - ♦ Fahrzeugbreite
 - ♦ Bogenverhalten
- ♦ Werkstattinfrastruktur
- ♦ Haltestelleninfrastruktur







Schnittstellenbetrachtung

- ♦ Abschleppfall, z.B. Kupplungen
- ♦ Energieversorgung, u.a.:
 - ♦ Nennspannung (600 V bis 750 V DC),
 - ♦ Rückspeisespannung (bis 960 V DC),
 - Stromstärke (benötigte Leistung vs. Sichere Erkennung von Kurzschlüssen),
 - Polung der Fahrleitung,
 - ♦ Bauliche Themen (Bauart Fahrleitung, Verlegung, Zick-Zack, Höhe usw.).
- ◆ Datenübertragungseinrichtungen, u.a.:
 - Betriebsfunk, Leitstellenanbindung,
 - ♦ Weichensteuerung,
 - ♦ Sonstige,
- ♦ Fahrscheinverkaufstechnik





Technische Herausforderungen

Gebrauchtfahrzeuge

- ♦ Kaum Anpassungen möglich, daher:
 - ♦ Muss zur Infrastruktur passen,
 - Muss zum Betriebskonzept passen.
- Betriebserfahrungen des Vornutzers geben Orientierung, bei abweichenden
 - Rahmenbedingungen oder mangelnder Kommunikation nützt das jedoch nichts.
- ◆ Oft alte Fahrzeuge→ Obsoleszenz.
- ♦ Störanfälliger.

Neufahrzeuge

- ◆ Individualisierung auf infrastrukturelle und betriebliche Rahmenbedingungen möglich.
- ♦ Moderne Fahrzeuge erfordern mehr/andere Technik und Knowhow in der Werkstatt.
- ♦ Achslasten, Stromversorgung, ...







Inbetriebnahme und Erfahrungen

- ♦ Nachweise, Dokumente:
 - Bei Neufahrzeug:
 - viele Nachweise (Gamma LF10: ~ 400 Dokumente),
 - Generelle Typtauglichkeit wird nachgewiesen,
 - Bei Gebrauchtfahrzeug:
 - viel weniger Nachweise (MGT6D: ~ 80 Dokumente),
 - ♦ Anpassungen in eigener Werkstatt,
 - Inbetriebnahmegenehmigung nach § 62 BOStrab.
- Vor Inbetriebnahme nötig:
 - ♦ Fahrerschulung (während des laufenden Betriebs → Personalverfügbarkeit!),
 - Werkstattschulung (läuft auch nach Inbetriebnahme weiter).

◆ Erfahrungen:

- Von der Idee zum Einsatz lange Dauer bei Neufahrzeugen (5-8 Jahre),
- Gebrauchtfahrzeuge schnell verfügbar, aber nicht jederzeit,
- Nicht immer kommt das, was man sich erhofft,
- ♦ Gebrauchtfahrzeuge günstiger, aber dafür kurzlebiger und personalaufwändiger.





Gut verbunden in Schöneiche, Rüdersdorf und Woltersdorf

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Schöneicher-Rüdersdorfer Straßenbahn GmbH Dorfstraße 15 15566 Schöneiche bei Berlin

Kontakt:

Sebastian Stahl | stahl@srs-tram.de Robert Riecken | robert.riecken@srs-tram.de





