



Vorstellung der S-Bahn Berlin GmbH beim Abendgespräch von Daniel Buchholz

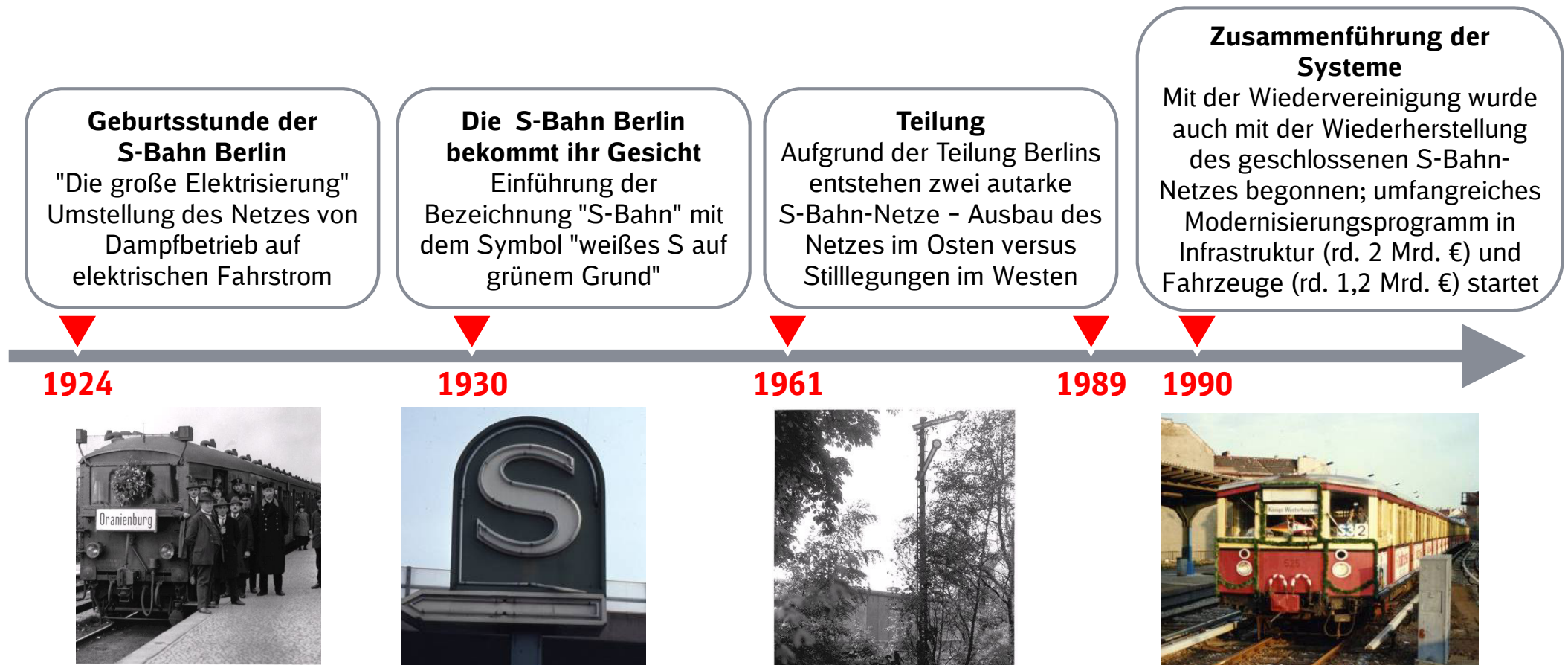
S-Bahn Berlin GmbH | Peter Buchner | Berlin | 23.05.2018

- 1.** Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Interimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge
4. Wichtige Projekte
5. Performance und Kundenzufriedenheit
6. Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

S-Bahn Berlin - Seit über 90 Jahren das Rückgrat Berlins (I)



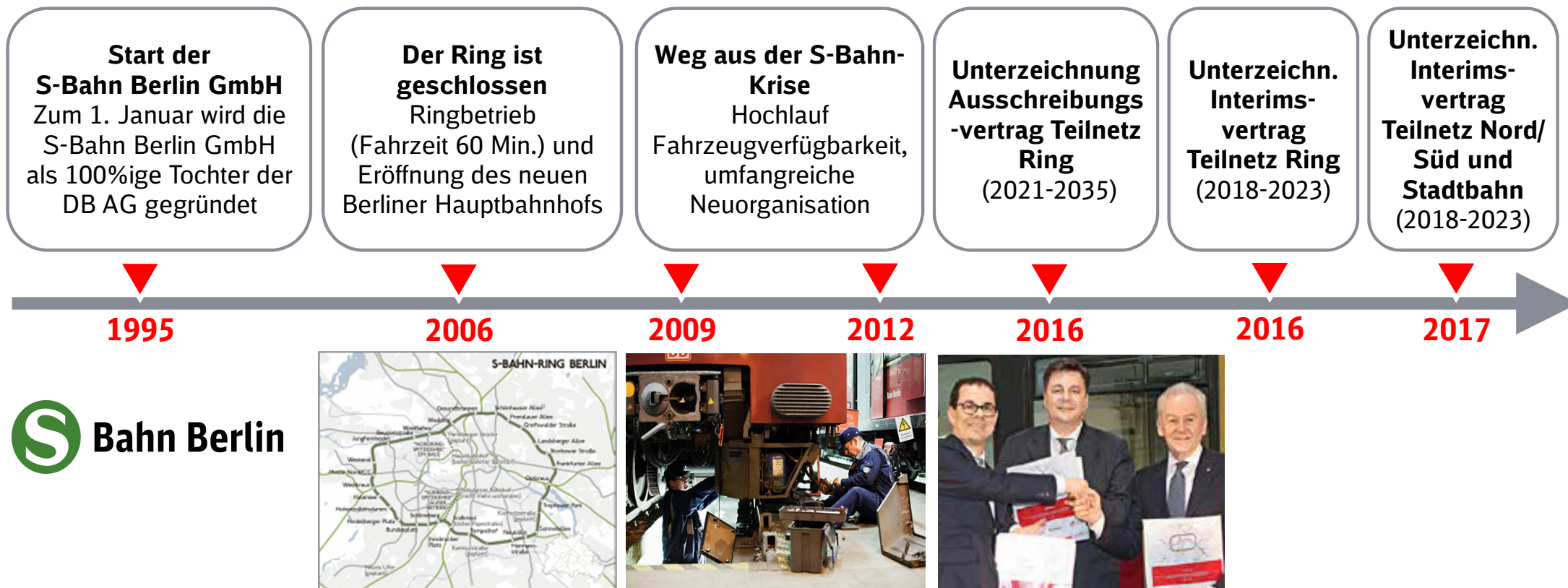
Geschichte der S-Bahn Berlin 1924 – 1989



S-Bahn Berlin - Seit über 90 Jahren das Rückgrat Berlins (II)

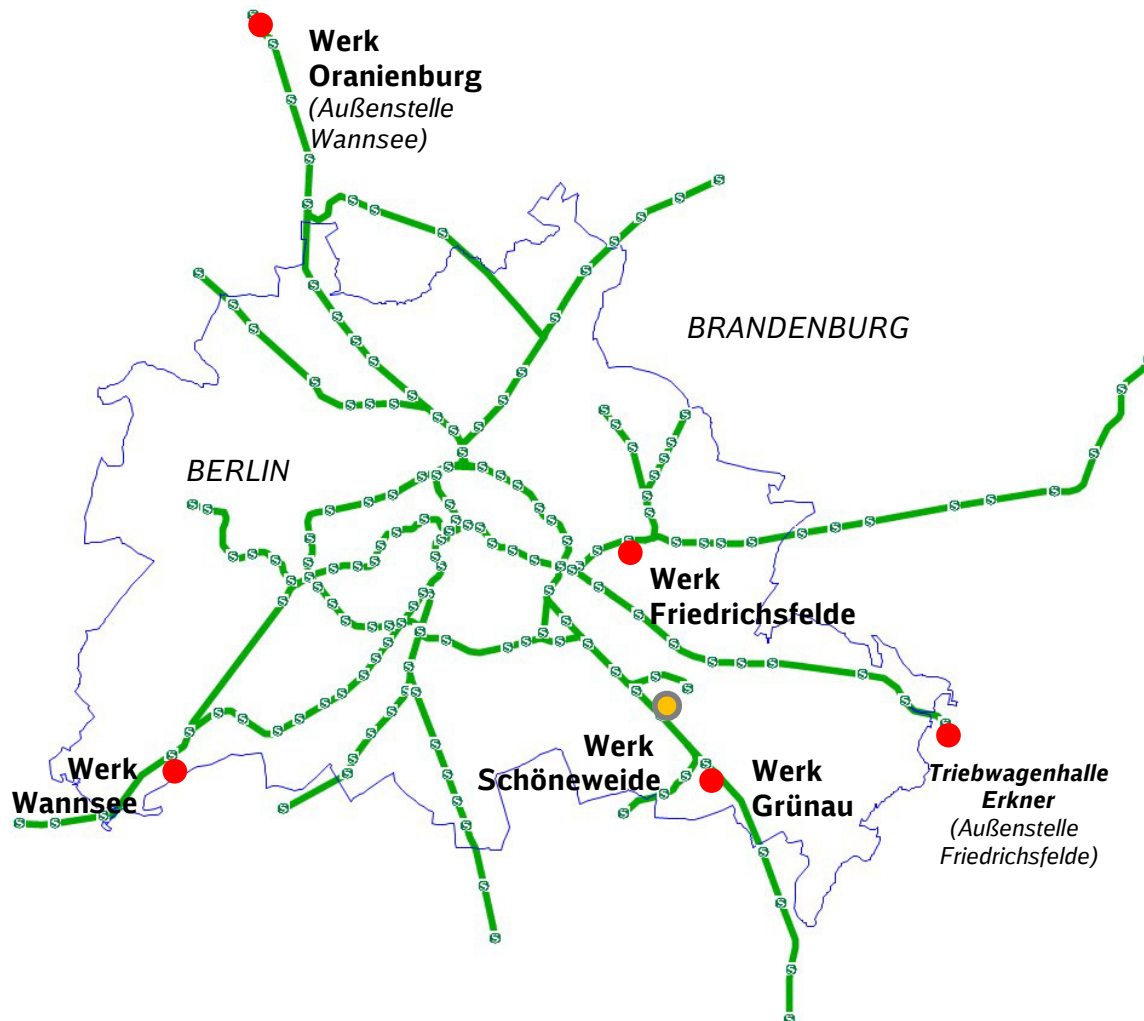


Geschichte der S-Bahn Berlin seit 1990



Das Netz der S-Bahn Berlin verfügt neben zwei Stammstrecken über einen Vollring, der im 5-Minutentakt zzgl. Tangentiallinien betrieben wird

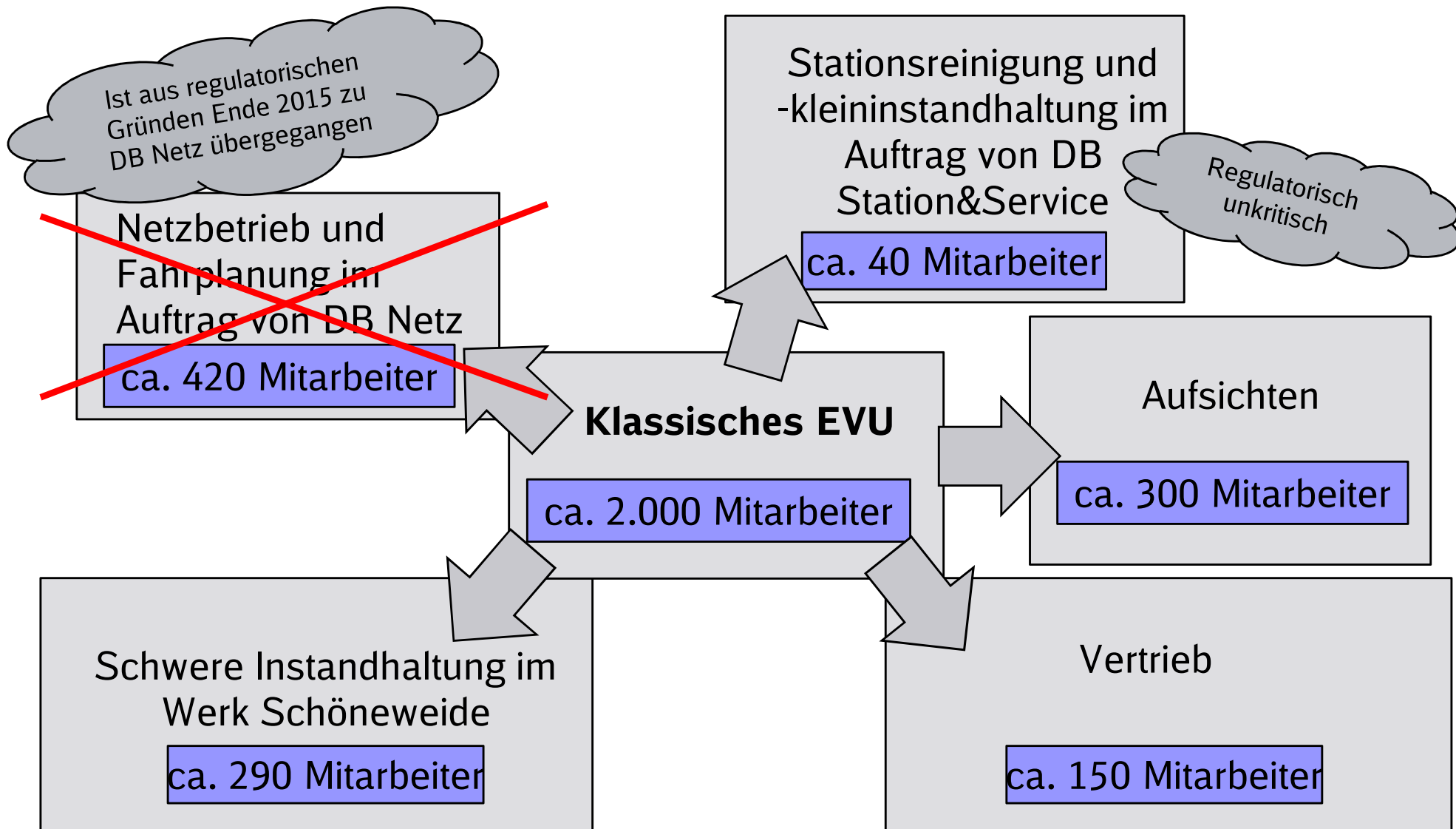
Schematischer Streckenplan S-Bahn Berlin



Eckdaten

- Betriebsleistung ca. **32 Mio. Zugkilometer** (Zkm) p. a.
- In 2017 rund **436 Mio. Fahrgäste**
- Verkehrsleistung in 2017 **4.547 Mio. Personenkilometer** (Pkm)
- Rund 2.800 Mitarbeiter
- Seit 1924 Gleichstrombetrieb
- 327 km Streckenlänge und 166 Stationen
- 650 Viertelzüge, drei Baureihen
- 5 Standorte für betriebsnahe Instandhaltung sowie ein Werk der schweren Instandhaltung (Revisionen, Komponenten)

S-Bahn Berlin erbringt mehr Leistungen selbst als andere DB Regio-Regionen



Alle drei Baureihen werden für einen Weiterbetrieb umfangreich ertüchtigt



Baureihe 481

- 500 Viertelzüge
- Baujahre 1997 bis 2004
- Ausrüstung ZBS¹ abgeschlossen
- Umfangreiche Rollkuren abgeschlossen
- Weiterbetrieb bis 2035 grundsätzlich möglich
- Umfangreiches Langlebigkeitsprogramm für ca. 250 Mio. EUR angestoßen
- Ges. Streckennetz befahrbar

Baureihe 480

- 70 Viertelzüge
- Baujahre 1990 bis 1994 (Berliner Verkehrsbetriebe BVG)
- Tunnelverbot
- Bisher keine Ausrüstung ZBS geplant
- Derzeit umfangreiche Ertüchtigung für Weiterbetrieb bis 2023
- Seit Mitte 2016 Einsatz nur noch im Teilnetz Ring möglich

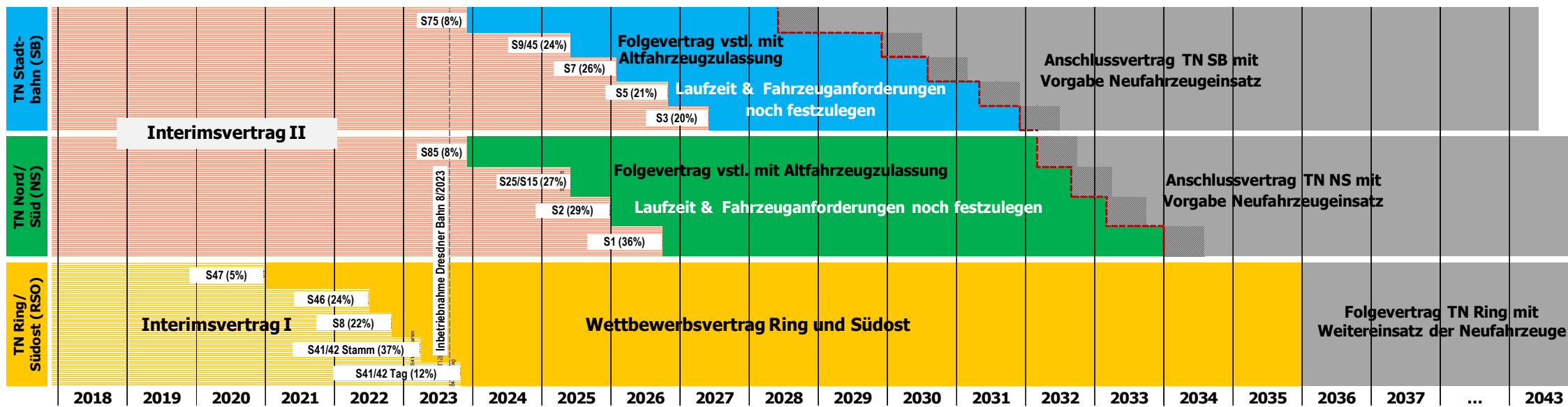
Baureihe 485

- 80 Viertelzüge
- Baujahre 1988 bis 1992
- Wiederinbetriebnahme von 20 Vz nach Ausmusterung
- Tunnelverbot
- keine Ausrüstung ZBS
- Derzeit umfangreiche Ertüchtigung für Weiterbetrieb bis 2023
- Seit Mitte 2016 Einsatz nur noch im Teilnetz Ring möglich

¹ Zugsicherungssystem für die Berliner S-Bahn (ZBS)

1. Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Interimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge
4. Wichtige Projekte
5. Performance und Kundenzufriedenheit
6. Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

Übersicht der Länder über die in den Jahren bis 2018 abzuschließenden Verträge



Status

- Wettbewerbsvertrag** (Teilnetz Ring): 01/2021 gestaffelt bis 12/2035 (Fahrzeugübergang) **Zuschlag 12/2015**
- Interimsvertrag I** (TN Ring): Vorlaufbetrieb zum Wettbewerbsvertrag für das Teilnetz Ring **Zuschlag 09/2016**
- Interimsvertrag II** (TN Nord/Süd und Stadtbahn): Vorlaufbetrieb für Folgeverträge **Zuschlag 12/2017**
- Folgeverträge** TN Nord/Süd und Stadtbahn: Vorabbekanntmachung 2016 **Vergabe 2018**

--- Gestaffelte Ausflottung BR 481 mit Ende Folgeverträge

Risikopuffer für Weiternutzung BR 481 bei verzögerter Fahrzeugauslieferung

Die S-Bahn Berlin hat nach Zuschlag für das Teilnetz „Ring“ unverzüglich neue Fahrzeuge bestellt



- Der Auftrag hat eine Laufzeit von 15 Jahren und umfasst die Bedienung der Linien S41, S42, S46, S47 und S8 mit leicht verändertem Linienlauf im Umfang von rd. 9,7 Mio. Zkm p.a.
- Das Gesamt-Invest inkl. Werkstatt liegt bei ca. 900 Mio. €



Halbzug



- Unmittelbar nach Auftragserteilung an die S-Bahn Berlin konnten am 22.12.2015 beim Herstellerkonsortium „Neue S-Bahnzüge für Berlin“ bestehend aus der Stadler Pankow GmbH und der Siemens AG 106 neue Triebzüge (85 Halbzüge und 21 Viertelzüge) bestellt werden
- Der neue S-Bahnzug ist ein innovatives Produkt aus der Region, bei dessen Konzeption besonders auf Zuverlässigkeit im Betrieb geachtet wurde
- Siemens verantwortet den elektrischen Anteil und Stadler den wagenbaulichen Anteil; die Fahrzeuge werden im Berliner Werk von Stadler endmontiert und in Velten in Betrieb genommen



Viertelzug



- Das Neufahrzeug zeichnet sich durch einen lichtdurchfluteten Innenbereich, große Fensterflächen und Transparenz aus
- Alle Wagen sind mit einem Videoüberwachungssystem ausgestattet; für erhöhtes Wohlbefinden sorgt eine Klimatisierung der Fahrgasträume, die erstmals bei einem Berliner S-Bahnfahrzeug realisiert wird
- Rollstuhlplätze in unmittelbarer Nähe der Führerstände und die dortige lückenfreie Ein- und Ausstiegsmöglichkeit machen eine barrierefreie Nutzung der neuen Fahrzeug möglich
- Zuverlässige, praxiserprobte und „erstfehlertolerante“ Antriebstechnik wird verbaut

Erstes Fahrzeugmodell der neuen S-Bahn wurde im Oktober 2016 vorgestellt



Fahrgäste

BerlinerInnen und BrandenburgerInnen
(Bewerbung bis 19.09.16)

Interessenvertreter Rad

ADFC Berlin

Vertreter verschiedener Behindertenverbände und -vereine

AG Bauen und Verkehr – barrierefrei
(Berliner Behindertenverbände, Berliner
Senioren-beirat, Landesbeauftragte für
Menschen mit Behinderung, Landesbeirat für
Menschen mit Behinderung, Beauftragte für
Menschen mit Behinderung der Bezirke, BVG)

Kundenbeiräte

Kundendialog des VBB
Kundenbeirat der S-Bahn Berlin

Mitarbeiter

KollegInnen, die im/am Zug arbeiten
werden (Triebfahrzeugführer,
Instandhalter, Reiniger,
Sicherheitsmitarbeiter, Bundespolizei,
Fahrkartenkontrolleure...)

Fahrgastverbände

IGEB Berlin, DBV LV
Berlin/Brandenburg, BUND LV
Berlin, VCD Nordost

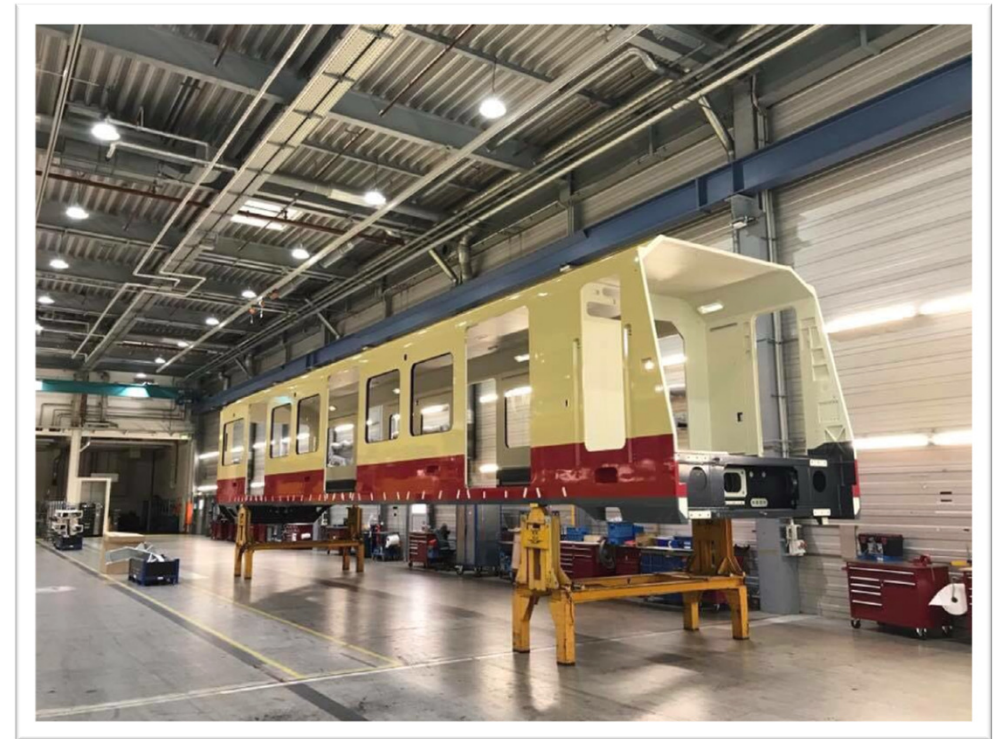


Im Fahrzeugbeschaffungsprojekt laufen die Design-Review-Phasen planmäßig

Der erste Wagenkasten ist fertiggestellt,
Montage Fahrzeugausbau seit November
2017

wesentliche Meilensteine 2017 / 2018

Quality Gate D (Final Design)	September 2017	✓
Start Montage 1. Halbzug	November 2017	✓
Inbetriebsetzung 1. Fahrzeug (Hz)	Q2 2018	
Quality Gate E (Erstmusterprüfungen von Gewerken)	Q2 2018	
Öffentliche Ausstellung erster Halbzug auf Innotrans 2018	September 2018	
Beginn Fahrzeugmontage für alle Vorserienfahrzeuge	Jahr 2018	



Anlieferung 1. Wagenkasten in Pankow am 14.10.2017

1. Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Interimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
- 3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge**
4. Wichtige Projekte
5. Performance und Kundenzufriedenheit
6. Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

Alle 150 Fahrzeuge der Altbaureihen 480 und 485 werden zur Sicherstellung des Weiterbetriebs ertüchtigt

Weiterbetrieb

Baureihe 485



- Die **Baureihe 485** wurde in den Jahren **1987 bis 1992** seitens der Deutschen Reichsbahn geordert.
- **80 Viertelzüge** zur Zeit im Einsatz

Baureihe 480

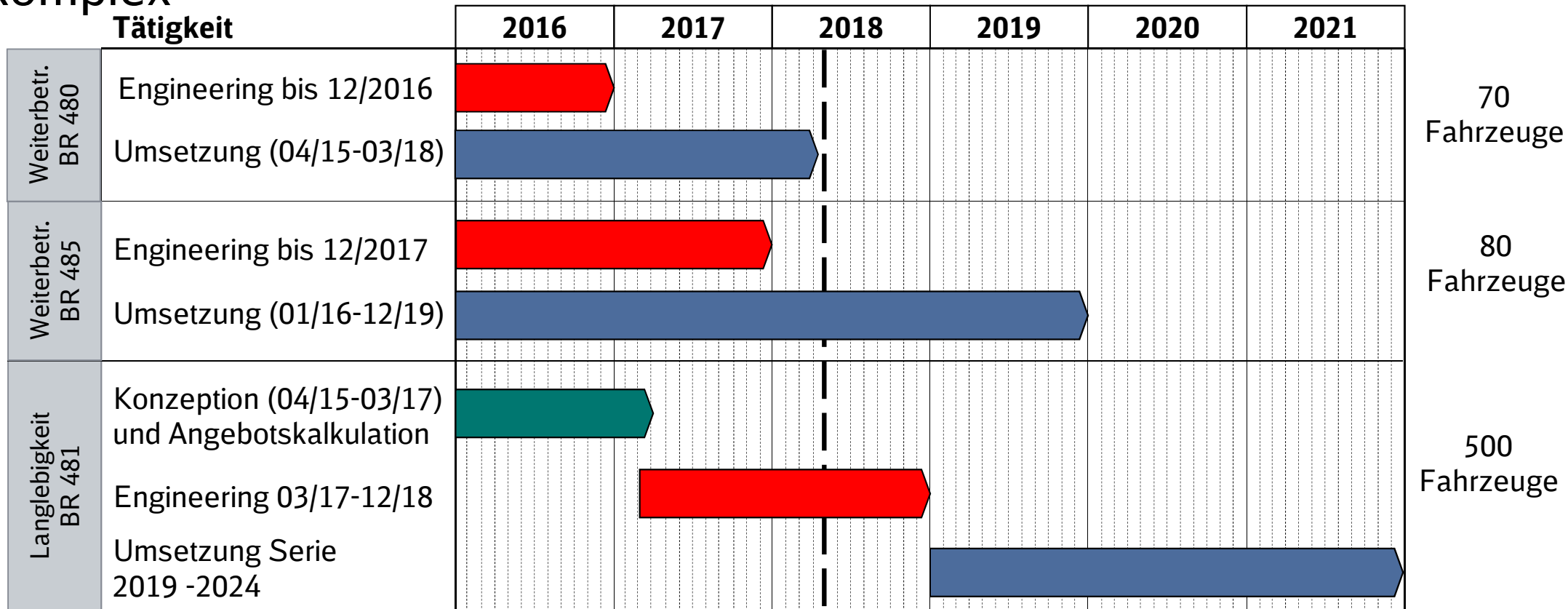


- Die **Baureihe 480** wurde von der BVG **1984** in Auftrag gegeben.
- **70 Fahrzeuge** zur Zeit im Einsatz

Ausgangslage und vsl. Themenbereiche

- Im Auftrag der Länder Berlin und Brandenburg wird die S-Bahn Berlin die **Einsatzdauer von 150 Viertelzügen der Altbaureihen BR 480/485 verlängern**.
- Bis 2019 soll der Großteil der Fahrzeugertüchtigungsmaßnahmen abgeschlossen werden.
- Dabei sollen die heute **durchschnittlich 25 Jahre alten Fahrzeuge** über das ursprünglich für 2017 geplante Einsatzende hinaus so ertüchtigt werden, dass sie auf dem heutigen Niveau **betrieblich stabil bis 2023 eingesetzt** werden können.
- Damit die Fahrzeuge ab 2017 ohne Unterbrechung weiter eingesetzt werden können, musste **bereits im Jahr 2015 mit den notwendigen Arbeiten** zur technischen Ertüchtigung **begonnen** werden.
- Erwartete Themenbereiche (Auswahl): **GSM-R, Aufarbeitung Antriebsstrang (BR480), Aufarbeitung Radsatzgetriebe (BR480), Stabilisierung Unterflurgeräte und Bremswiderstandscontainer (BR485), E-Kupplung (BR485)**

Projekte Weiterbetrieb BR 480/485 und Langlebigkeit BR 481 überschneiden sich in allen Phasen und sind sehr komplex



Projekt „Weiterbetrieb Altbaureihen“

BR 480: Ende des Jahres 2017 sind 60 von 70 Vz im Werk Schöneeweide umgerüstet, Überhang von 10 Fahrzeugen (Fertigstellung II/2018)

BR 485: Fertigstellung von 5 Fahrzeugen (Überhang von 15 Fahrzeugen), Serienumbau bis Ende 2019

Projekt „Langlebigkeit BR 481“ – Konzeption abgeschlossen, Sicherstellung notwendiger Ressourcen bleibt herausfordernd

Sanierung von Baugruppen bzw. Austausch von Komponenten notwendig (Wagenkasten, Laufwerk, Inneneinrichtung, Leittechnik, Energieversorgung)

Die 25 Ertüchtigungsmaßnahmen für den Weiterbetrieb der 70 Fahrzeuge BR 480 sind bis zum 2. Quartal 2018 abgeschlossen

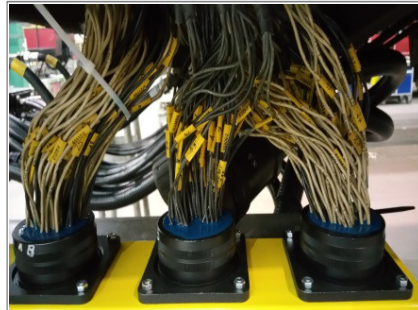


BR 480 Maßnahmen



Aufarbeitung Radsätze und Getriebe BR 480

- 280 von 320 Radsätze aufgearbeitet
- Aufarbeitung ab Q2/2017 z. T. ausgesetzt aufgrund Beschleunigung bei BR 481 RS-Fertigung



Austausch Übergabestecker an Kurzkupplung BR 480

- Alte Stecker feuchtigkeitsempfindlich
- Austausch gegen ein beim ICE bewährtes Stecksystem
- Betrifft zehn Stecker pro Vz



Sanierung Drehgestellrahmen BR 480

- Umfangreiche Schweiß- und Richtarbeiten erforderlich
- Sanierung in Zusammenarbeit mit Bombardier-Werk in Siegen
- Maßnahme in 2016 vollständig umgesetzt



Aufarbeitung Antriebsstrang (Gleichstromsteller, Wechselrichter, Bordnetzumrichter, Batterieladegerät)

- Erneuerung der Antriebssysteme auf den aktuellen Stand der Technik
 - z. B. Ersatz GTO durch IGBT-Technik
- Technik im Betrieb z. T. instabil (DBU-Ausfall nach Befahren von Trennstellen) -> Nachbesserungen am DBU (Softwareänderung Schaltzeit Entladeschutz und Austausch von Kondensatoren (Frequenzbereich auf 60 Hz verändert))

25 Ertüchtigungsmaßnahmen für Weiterbetrieb BR 485 geplant, davon 15 in Umsetzung bei 80 Revision von 2018/2019



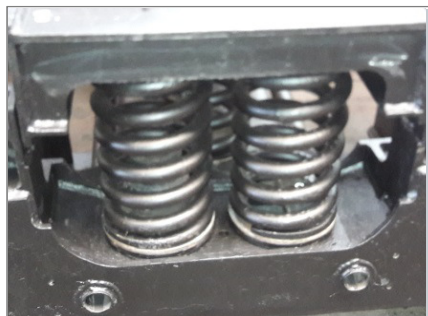
Aufarbeitung Elektrokupplung BR 485 (Betriebs- und Kurzkupplung)

- Nach über 20 Jahren Betrieb zeigen sich an der elektrischen Kupplung der Kurzkupplung verschiedene Alterungs- und Verschleißerscheinungen. So sind unter anderem die Druckkontakte verschlissen und die Isolationsplatte spröde und anfällig für Kriechströme. Zur Aufrechterhaltung eines zuverlässigen Betriebs wird daher eine Aufarbeitung der elektrischen Kupplung der Kurzkupplung mit neuen Druckkontakten und einer neuen Isolationsplatte durchgeführt



Austausch Dichtungen Unterflur-Gerätecontainer BR 485

- Die Dichtungen zwischen den Gerätekästen des Traktionsblockes untereinander und zu den Anbauteilen sind altersbedingt verschlissen. Durch den Verschleiß der Dichtungen sowie den Spalten an den Stoßstellen der Dichtungen kommt es zu einem vermehrten Auftreten von Wasser in den Unterflurgerätekästen.
- Die Dichtungen am Gehäuse Gleichstromsteller GGSv 750-2x600, am Luftkanal und am Traktionsblock sind zu erneuern



Stabilisierung Drehgestellrahmen BR 485 durch Federpaket-Tausch

- Zur dauerhaften Erhöhung der Verfügbarkeit der BR 485 werden die Wiegenfedern der Drehgestelle erneuert



Überholung Bremswiderstandscontainer BR 485

- Feuchtigkeitsanfälligkeit führt zu Antriebsstörungen
- Überholung Gehäuse bei Bombardier abgeschlossen
- Umrüstung abgeschlossen

1. Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Interimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge
- 4. Wichtige Projekte**
5. Performance und Kundenzufriedenheit
6. Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

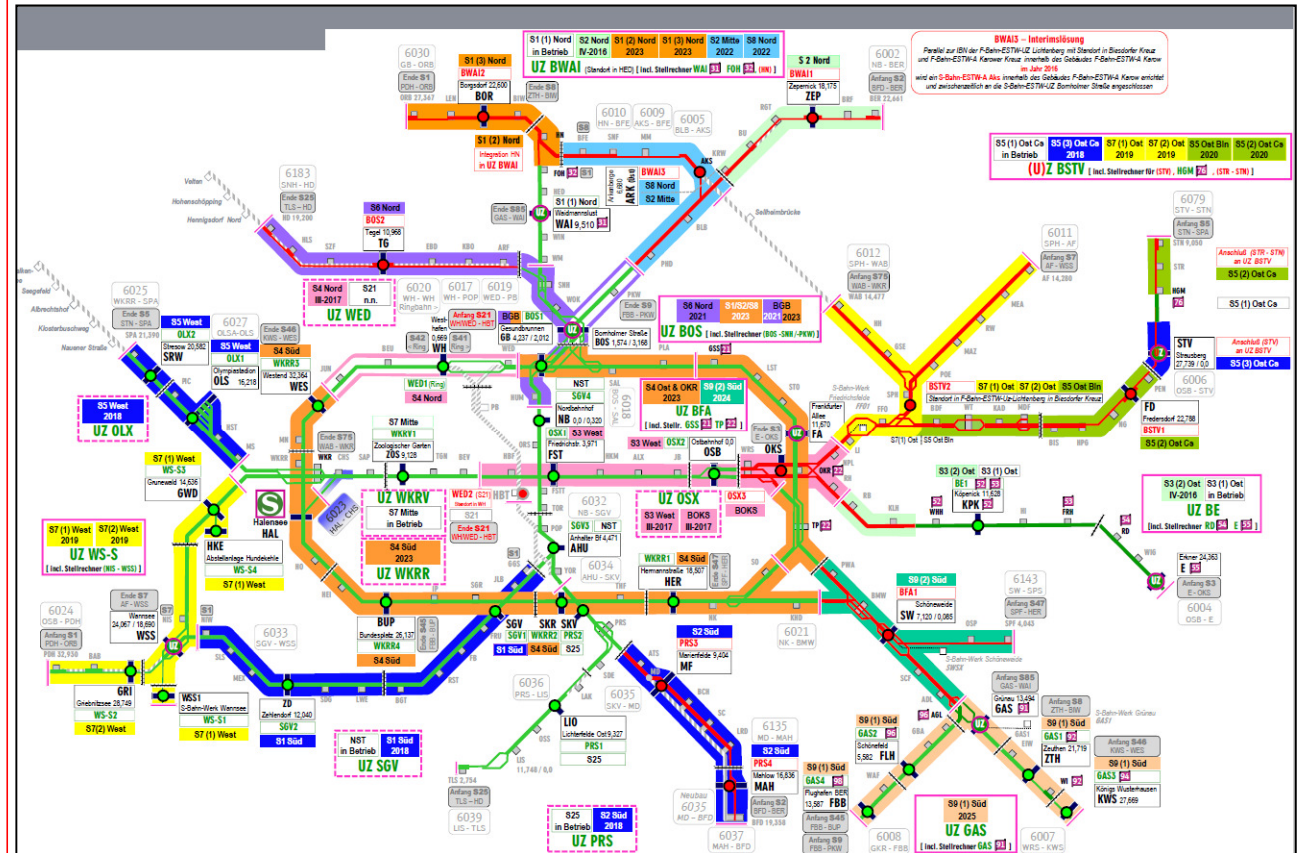
ZBS-Ausrüstung der Fahrzeuge BR 481 planmäßig seit Ende 2016 abgeschlossen

System ZBS

- **ZBS¹ erfüllt** (als ETCS-System) die neuen Anforderungen der EBO
- **In Betrieb** u. a. auf Teilabschnitten der **S1** und **S2** (seit 2011/2014) und im **Nord-Süd-Tunnel** (seit 2015)
- **Westliche Stadtbahn** seit 31.10.2016 und **S2 Nord** seit 14.11.2016 mit ZBS in Betrieb
- Jetzt steht der **Umbau östlich der Friedrichstraße** an
- Das **Streckennetz** wird **bis 2025** schrittweise vom Fahrsperrsystem auf das Zugbeeinflussungssystem "ZBS" umgerüstet
- Die **ZBS-Ausrüstung der Fahrzeuge der Baureihe 481** (zusätzlich zur Fahrsperr) ist **seit Ende 2016** abgeschlossen

¹ Zugbeeinflussung für die Berliner S-Bahn

Migrationsplan bis 2025



Das Reisendeninformationssystem wurde von Grund auf modernisiert - Ausstattung weiterer Bahnhöfe mit LCD-Anzeigern und neuen Lautsprechern

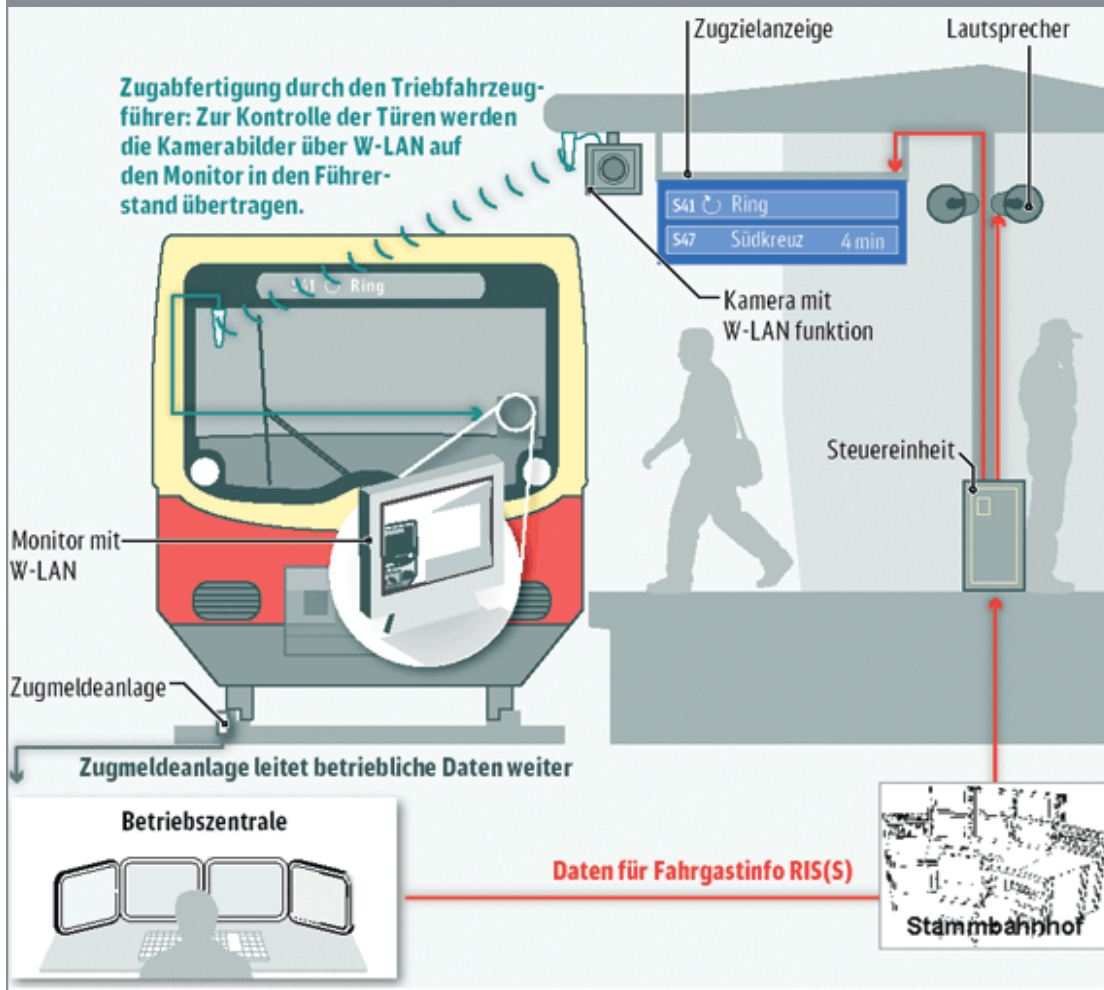
Neue Zugzielanzeiger und neue Beschallungstechnik

- Netzweite Installation von 553 elektronischen **LCD-Zugzielanzeigern auf 134 Stationen**
- Zusätzliche Installation von **DSA-Anzeigern auf 33 Stationen**
- **NEU:** Auf 7 Stationen ersetzen 12 LCD-Anzeiger DSAs
- Installation der **vollautomatischen „Voice over IP“-Beschallungstechnik auf allen 168 Stationen**
- Erneuerung von **Lautsprecheranlagen auf 34 Stationen** (im Auftrag von DB S&S)
- **120 Stammaufsichten** steuern Kundeninformation im Störfall
- **120 mobile Aufsichten** sorgen für persönliche Information auf den Bahnsteigen immer dort, wo der Infobedarf besonders hoch ist



Einführung des neuen Abfertigungsverfahrens ZAT-FM bis auf eine Station abgeschlossen

Neue Technik zur Zugabfertigung durch den Triebfahrzeugführer mittels Fahrzeugmonitor



Status ZAT-FM

- Auf 88 übersichtlichen Bahnhöfen fertigt sich der Tf i. d. R. mittels Abfertigungsspiegel selbst ab
- Auf den verbleibenden 80 Bahnhöfen benötigt er Bilder zur Übersicht über den Zug, die ihm mittels moderner Videotechnik zur Verfügung gestellt werden
- Rollout ist bis auf die Station Schönhauser Allee abgeschlossen; auf dieser Station verzögert sich die Realisierung aufgrund der Komplexität (technische Inbetriebnahme im Sommer 2018 geplant)
- Trägt zur Stabilisierung des Eisenbahnbetriebs bei: Züge können an beiden Bahnsteigkanten gleichzeitig abgefertigt werden

Die Aufzeichnung der ZAT-Kamerabilder ist nach Vereinbarung zur Auftragsdatenverarbeitung zwischen Bundespolizei und S-Bahn Berlin umgesetzt



Sonderthema Video- Aufzeichnung



Aufzeichnungsbereiche

- **Bestandsfahrzeuge**
 - keine Videotechnik eingebaut
 - Nachrüstung nicht vorgesehen (Aufwand, Gefährdung Zulassung)
- **Neufahrzeuge**
 - Videotechnik wird entsprechend den Bestellervorgaben eingebaut
- **Bahnhöfe und Bahnsteige**
 - auf den reinen S-Bahn-Bahnhöfen nicht vorhanden
 - Nachrüstung fällt in die Verantwortung von DB S&S, Finanzierungsfrage offen
- **Bahnsteigkanten**
 - Nutzung der Videobilder aus Abfertigungsverfahren ZAT-FM möglich

Datenschutz

- Mit der Bundespolizei ist die Aufzeichnung der Videodaten aus ZAT-FM in deren Auftrag abgestimmt. Eine mit dem Konzerndatenschutz entwickelte Vereinbarung zur ADV¹ wurde im Juni 2016 gezeichnet.
- Die Aufzeichnungsdauer beträgt 48 Stunden. Danach werden die Bilder automatisch überschrieben.
- Die S-Bahn Berlin hat die Aufzeichnung Mitte Juni 2016 gestartet.

^{*1} Auftragsdatenverarbeitung

Fahrer-Assistenz-System FASSI: das neue „Öko-Navi“



FASSI-Monitor aus Sicht des Triebfahrzeugführers in der BR 481

Fakten zu FASSI

- Start: 13. April 2015
- Gesamtinvestition von ca. 7 Mio. €
- Spart bis zu sieben Prozent Energie pro Jahr (S-Bahn Berlin rechnet mit 2%)

Kunden, Mitarbeiter und Umwelt profitieren:

■ Das Fahrer-Assistenz-System FASSI

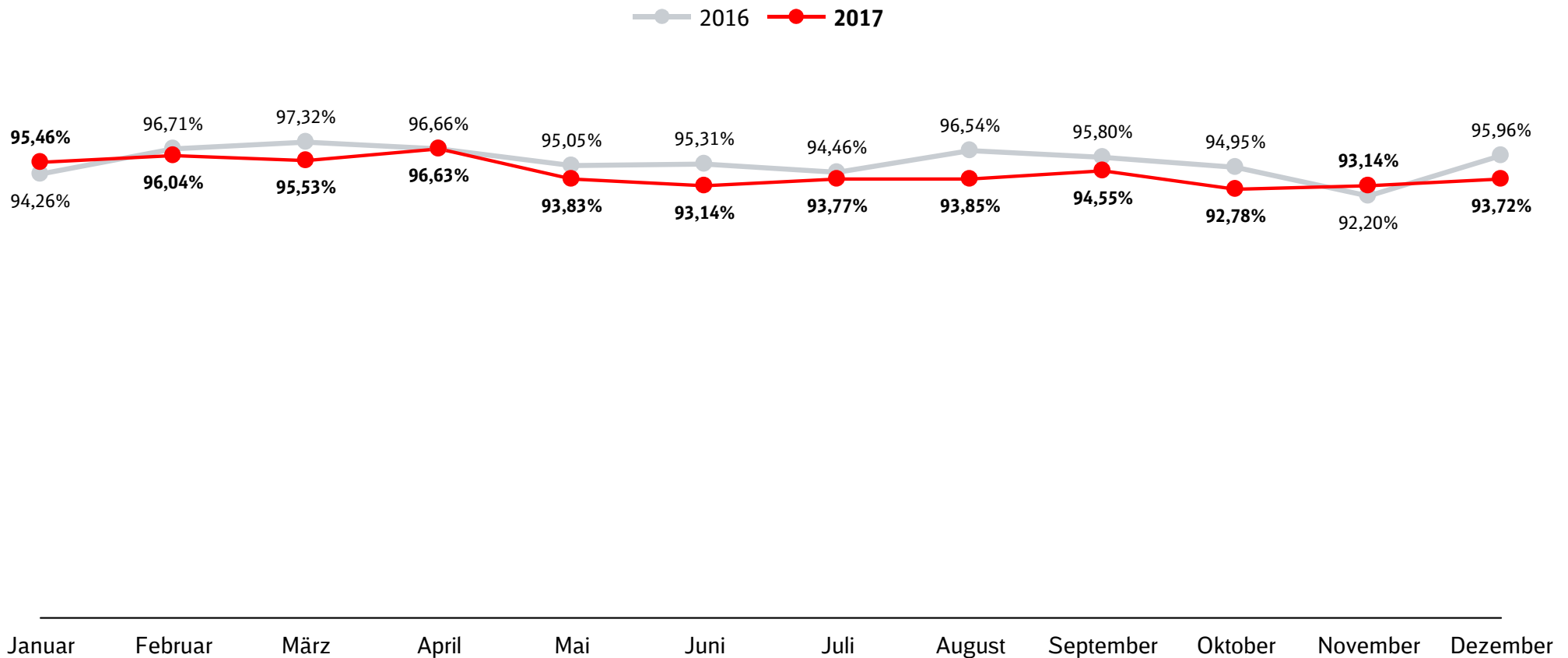
- erleichtert das energieeffiziente Fahren
- ersetzt persönliche, gedruckte Fahrplanunterlagen
- entlastet Mitarbeiter (Lokführer, Transportleitung, Logistik)
- beschleunigt betriebliche Informationen und Abläufe
- verbessert die Anschlussgewährung durch dynamische Informationen für den Lokführer
- verbessert die Pünktlichkeit durch Fahrempfehlungen und Abfahrts-Countdown

1. Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Inerimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge
4. Wichtige Projekte
- 5. Performance und Kundenzufriedenheit**
6. Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

Pünktlichkeit bleibt große Herausforderung und ist noch nicht befriedigend

Verlauf Pünktlichkeit

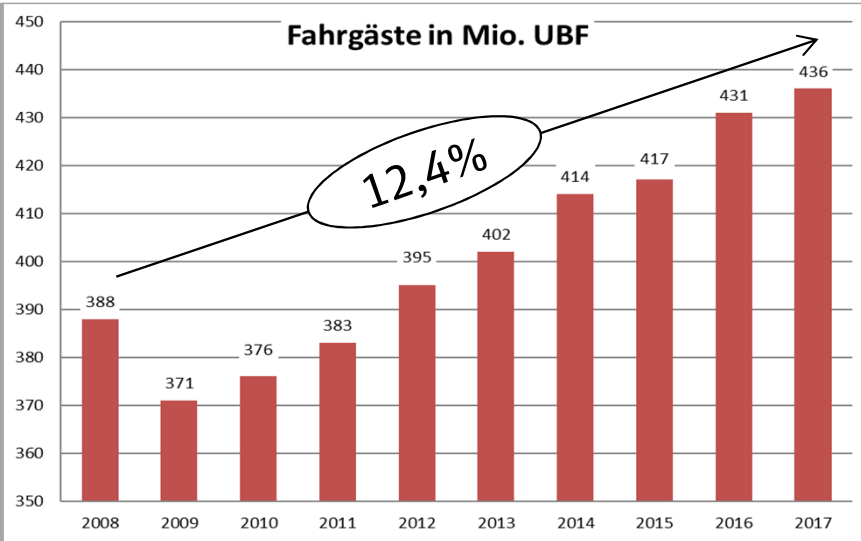
Pünktlichkeitswerte nach LeiDis (Basis 3:59 min)



Basis: Pünktlichkeit der gefahrenen Züge an allen Stationen
 Quelle: LeiDis, BZ S-Bahn Berlin

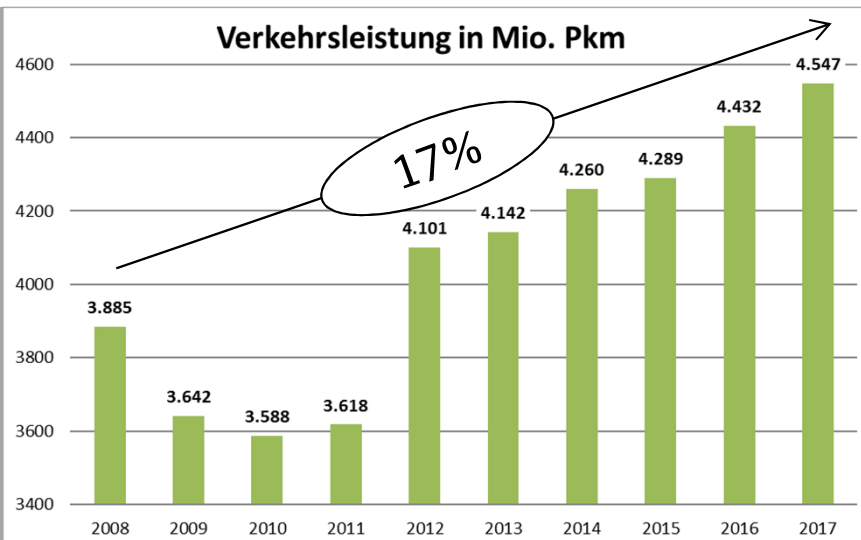
Im Jahr 2017 konnten die Verkehrsleistung und die Fahrgastzahlen erneut gesteigert werden

Fahrgäste



- In 2017 nutzten rund **436 Millionen Fahrgäste** die S-Bahn Berlin
- Dies sind **12,4 % mehr Fahrgäste als in 2008**
- Gegenüber dem Vorjahr 2016 steigerte die S-Bahn Berlin die Nachfrage um 1,2 %

Verkehrsleistung

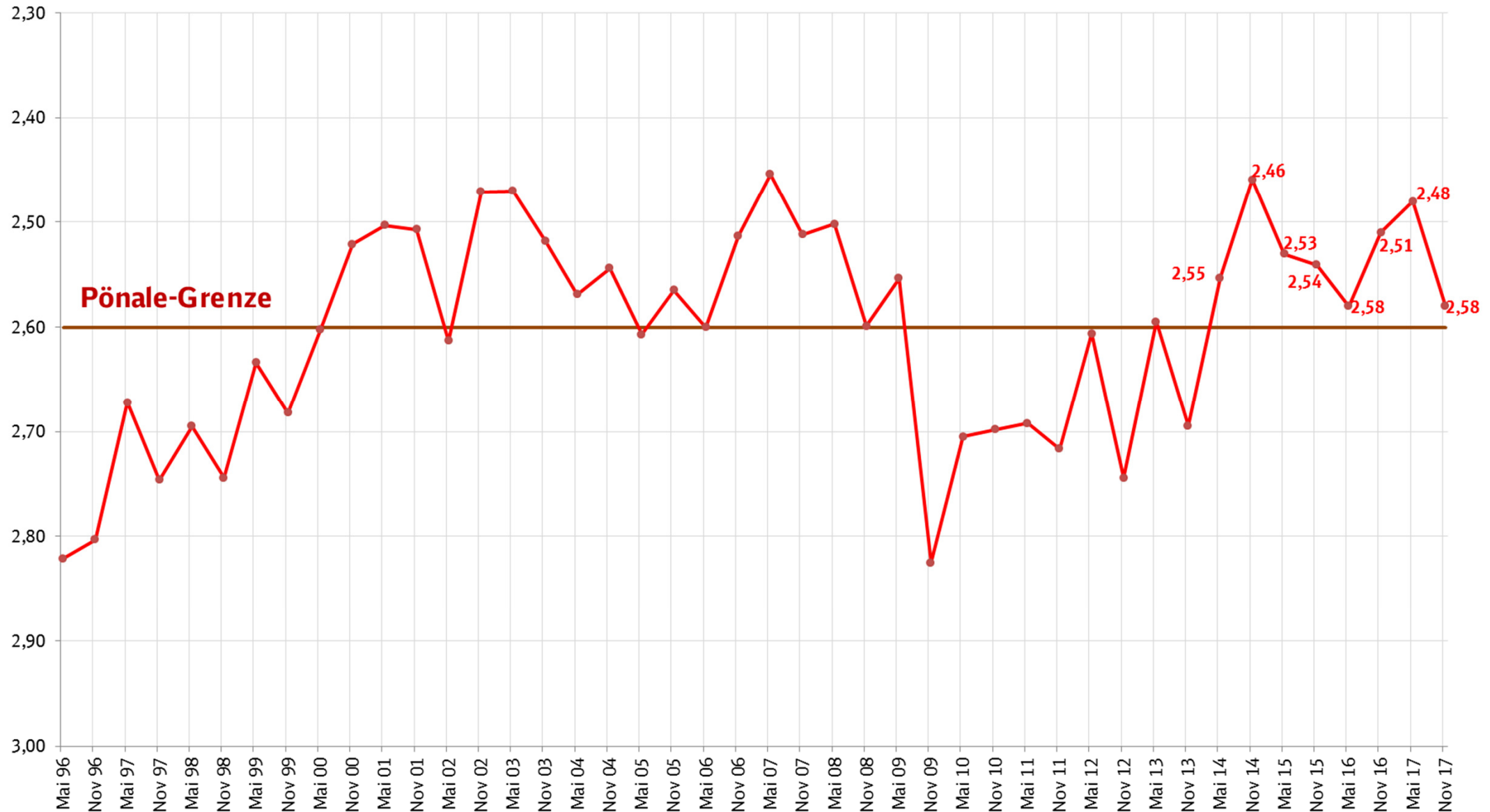


- Die Verkehrsleistung der S-Bahn Berlin ist im Jahr 2017 mit **4.547 Mio. Personenkilometer (Pkm)** um rund 2,6% gegenüber 2016 gewachsen
- Damit liegt die **Verkehrsleistung** der S-Bahn Berlin **um 17% höher als in 2008**

UBF = Unternehmensbeförderungsfall Pkm = Personenkilometer

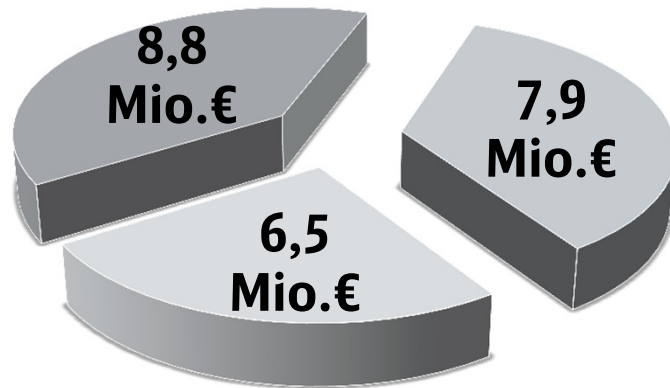
Quelle: S-Bahn Berlin GmbH

PSI-Erhebung der Länder: Kundenzufriedenheit weiterhin im positiven Bereich



1. Das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH
2. Interimsverträge, Vergabe Teilnetz Ring
3. Ertüchtigung Altbaufahrzeuge
4. Wichtige Projekte
5. Performance und Kundenzufriedenheit
- 6.** Werkstatt Friedrichsfelde und Werk Schöneeweide

Sanierung der Werkstatt Friedrichsfelde inkl. Neubau einer Waschanlage abgeschlossen



- Sanierung Außengleise: 7,9 Mio. €
- Neubau Außenreinigungsanlage bis November 2016: ca. 6,5 Mio. €
 - Reinigung eines Vollzugs in nur 30 min.
 - Nutzung auch zum Auftauen der Züge
- Hallensanierung: 8,8 Mio. €
- Alle Leuchten in Werkhallen und im Außenbereich mit LED-Beleuchtung – Ersparnis ca. 150 T€ p. a.
- Neubau der Zugbildungsanlage durch DB Netz in 2017/2018 (Invest: 14 Mio. €)

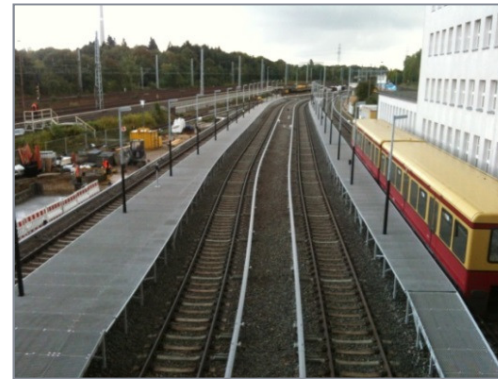


Abb. 1: Östliches Gleisfeld mit Innenreinigungspodesten



Abb. 2: Fertiggestellte Schaltstelle



Abb. 3: Sanierte Kranhalle



Abb. 4: neue Außenreinigungsanlage

Die S-Bahn macht ihre „schwere“ Instandhaltung selbst: In Schöneeweide betreuen ca. 350 Mitarbeiter alle drei Baureihen mit insgesamt 650 Fahrzeugen



Überblick Werk Schöneeweide

Kategorie	Schwere Instandhaltung			
Mitarbeiter	320 direkte + 10 Leiharbeitnehmer 25 indirekte	} 355 Mitarbeiter		
Schwerpunkte	- Durchführung Revisionen nach § 32 EBO für die Baureihen ET481, 480 und 485 (inkl. 478¹) - Aufarbeitung von ca. 800 Komponenten (z. B. Radsätze, Fahrmotore, Drehgestelle) - Instandhaltung von schweren Schäden an Fahrzeugen, die technologisch bedingt nicht in den Werken der betriebsnahen Instandhaltung durchgeführt werden können (sog. T0-Schäden) - Durchführung von Sondermaßnahmen wie z. B. ZBS, Aktivierung Hauptluftleitung, Gleitschutz - Inbetriebnahme reaktivierter Fahrzeuge der BR 485 - Lackierung und Anti-Graffiti-Versiegelung - Zertifizierter Klebefachbetrieb - Zertifizierter Schweißfachbetrieb			
Betreute Flotte	- BR 481/482 - 500 Vz - BR 480 - 70 Vz - BR 485 - 80 Vz	} 650 Vz		 BR 481  BR 480  BR 485



^{*1} ET478 = Hilfsgerätezug

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit