Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
- IV C 25 -

Berlin, den 31. Januar 2019

Telefon 9(0) 25 - 1083
benjamin.tiedtke@senuvk.berlin.de

1677

An die

Vorsitzende des Hauptausschusses

über

den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über

Senatskanzlei - G Sen -

Leit- und Sicherungstechnik S-Bahn hier: S-Bahn PLUS

Anlage: Projektbericht Qualitätsoffensive S-Bahn Plus

22. Sitzung des Hauptausschusses am 15. November 2017
Schreiben SenUVK – IV C 23 – vom 1. November 2017, rote Nr. 1040

30. Sitzung des Hauptausschusses am 14. Februar 2018
Bericht SenUVK – IV C 23 – vom 30. Januar 2018, rote Nr. 1040 A

36. Sitzung des Hauptausschusses am 20. Juni 2018
Bericht SenUVK – IV C 23 – vom 6. Juni 2018, rote Nr. 1040 B

38. Sitzung des Hauptausschusses am 10. Oktober 2018
Schreiben SenUVK – IV C 23 – vom 13. September 2018 – rote Nr. 1040 C

40. Sitzung des Hauptausschusses am 21. November 2018
Bericht SenUVK – IV C 23 – vom 16. Oktober 2018, rote Nr. 1040 D
Bericht SenUVK – IV C 23 – vom 03. November 2018, rote Nr. 1040 E

Kapitel 0730 – Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz – Verkehr
Titel 54081 – Leistungen des S-Bahn-Verkehrs –

Ansatz 2018:	294.277.000,00 €
Ansatz 2019:	296.023.000,00 €
Ist 2018:	288.291.911,10 €
Verfügungsbeschränkungen:	0,00 €
Aktuelles Ist (Stand 30.01.2019):	12.232.144,79 €

Der Hauptausschuss hat in seiner oben bezeichneten Sitzung Folgendes beschlossen:

„SenUVK
wird gebeten, dem Hauptausschuss zum Thema S-Bahn Plus vierteljährlich ab März 2019 einen Fortschrittsbericht vorzulegen.“

Beschlussempfehlung

Es wird gebeten, nachstehenden Bericht zur Kenntnis zu nehmen.

Hierzu wird berichtet:

Der Berichtsauftrag betrifft Sachverhalte, die die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz nicht aus eigener Zuständigkeit und Kenntnis beantworten kann. Sie ist gleichwohl bemüht, dem Ausschuss den Bericht zukommen zu lassen und hat daher die Deutsche Bahn AG um Übersendung gebeten, da es sich bei „S-Bahn PLUS“ um ein Programm der Deutschen Bahn AG handelt.

Der von der Deutschen Bahn AG übermittelte Bericht ist als Anlage beigefügt.

In Vertretung

Ingmar Streese
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

Projektbericht

Qualitätsoffensive
S-Bahn PLUS

2. Projektbericht Status Phase 2

Projektleitung

Berlin, Januar 2019

Bahn Berlin

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **3**
1.1 Qualitätsoffensive S-Bahn PLUS 3
1.2 Betriebliche Entwicklung 3
2 Status Phase 2 und Umsetzungsbeispiele **4**
2.1 Projektphase 2 4
2.2 Umsetzungsbeispiele 5
Themenfeld Fahrzeuge 5
Themenfeld Triebfahrzeugführer 6
Themenfeld Haltezeitüberschreitung 8
Themenfeld Disposition und Zusammenarbeit 9
Themenfeld Stabilität Infrastruktur 10
Themenfeld Qualität Stationen 14
3 Ausblick **18**

1 Einleitung

1.1 Qualitätsoffensive S-Bahn PLUS

Die im Februar 2018 gestartete gesellschaftsübergreifende Qualitätsoffensive S-Bahn PLUS unter der Leitung des Konzernbevollmächtigten für das Land Berlin, Herrn Alexander Kaczmarek, wurde im dritten Quartal mit unverminderter Intensität fortgesetzt. Mittlerweile entfalten die ersten zur Mitte des letzten Jahres umgesetzten Maßnahmen ihre Wirkung auf die betriebliche Situation.

Neben der S-Bahn Berlin GmbH sind in diesem Programm die DB Netz AG, die DB Station&Service AG und die DB Energie GmbH sowohl mit schlagkräftigen Projektteams als auch im Lenkungskreis des Programms vertreten. Der Lenkungskreis als übergeordnetes Entscheidungsgremium setzt sich dabei aus den (regionalen) Führungskräften der einzelnen Gesellschaften zusammen:

- Deutsche Bahn AG: Herr Alexander Kaczmarek
- S-Bahn Berlin GmbH: Herr Peter Buchner, Herr Karsten Preißel
- DB Netz AG: Herr Helge Schreinert, Herr Renado Kropp
- DB Station&Service AG: Herr Friedemann Keßler
- DB Energie GmbH: Herr Frank Frühbrod

Diese Zusammensetzung wurde auch für die zweite Projektphase beibehalten.

1.2 Entwicklung

Die seit Mitte des Jahres zu beobachtende positive Entwicklung der Pünktlichkeit hat sich bis zum Ende des Jahres fortgesetzt. Insgesamt lag die sogenannte P3-Pünktlichkeit 2018 im Jahresmittel bei 95,0% und damit um 0,6 % höher als 2017. Insbesondere im zweiten Halbjahr war die Pünktlichkeit sehr stabil und lag sogar 1,8 % über der Pünktlichkeit im Vergleichszeitraum 2017.

Anders als die Pünktlichkeit hat sich die Zufriedenheit der Kunden mit der S-Bahn Berlin, die jeweils zweimal im Jahr – einmal im Mai und einmal im November – erhoben wird, nicht verbessert. Die allgemeine Kundenzufriedenheit lag im November 2018 deutlich unter der im Mai 2018 und sank von 2,51 auf 2,63. Damit lag die allgemeine Zufriedenheit nicht nur unter dem Mai-Wert sondern auch deutlich unter dem des Novembers 2017 (2,58).

Wesentliche Treiber der Entwicklung gegenüber waren die deutlich schlechtere Zufriedenheit mit der Pünktlichkeit und der Anschlusssicherheit zu Bus, Tram, U- und S-Bahnen sowie mit der Atmosphäre im Bahnhof. Hier sind die durchgeführten Maßnahmen der Qualitätsoffensive noch nicht beim Kunden „angekommen“. Einen positiven Trend gab es beim Aspekt „ausreichende und genaue Fahrplaninformation“, die von den Kunden positiver bewertet wurde, aber immer noch unter dem Schwellwert von 2,60 lag.

Trotz der deutlich positiven Entwicklung der Pünktlichkeit wurde diese von den Kunden schlechter bewertet als noch im Mai, obwohl die Pünktlichkeit damals faktisch schlechter war. Gegenüber der Bewertung aus dem November 2017 gab es keine signifikante Veränderung.

Der Effekt, dass sich positive Entwicklungen erst mit einem gewissen zeitlichen Versatz in der Kundenbewertung niederschlagen, ist aus früheren Erhebungen bekannt. Auch beeinflussen kurz vor oder in der Erhebungsphase der Kundenzufriedenheit stattfindende singuläre Ereignisse wie z.B. die betrieblichen Auswirkungen aus dem Softwarewechsel beim ESTW Ostkreuz Anfang November die Wahrnehmung der Fahrgäste stark.

Die allgemeine betriebliche Entwicklung zeigt, dass der grundsätzliche Ansatz der Qualitätsoffensive S-Bahn PLUS richtig ist und die ergriffenen Maßnahmen erste Früchte tragen.

2 Status Phase 2 und Umsetzungsbeispiele

2.1 Projektphase 2

Nach wie vor befindet sich die Qualitätsoffensive in der Phase der konsequenten Umsetzung der identifizierten Maßnahmen (siehe Abbildung 1). Über das aufgebaute Umsetzungs- und Wirkungsmonitoring ist die enge Verzahnung des Projekts mit der Linienorganisation sichergestellt. Zudem wurden innerhalb der Gesellschaften Sitzungs- und Berichtsstrukturen angepasst. Der zum Ende der Phase 2 geplante Übergang der Projektaufgaben in die Linie ist damit vorbereitet.

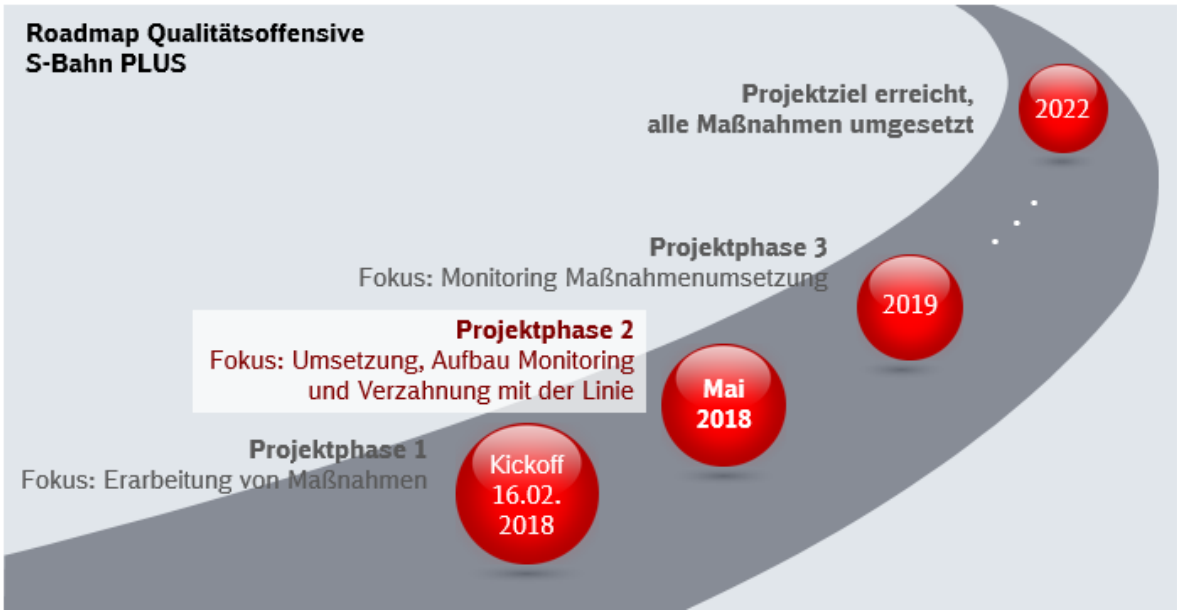

Abbildung 1: Roadmap Qualitätsoffensive S-Bahn PLUS

Die zu Beginn der zweiten Projektphase neu aufgesetzte, themenfeldorientierte Projektstruktur (siehe Abbildung 2) hat sich wegen der inhaltlichen Nähe zu den operativ tätigen Organisationseinheiten der beteiligten Konzerngesellschaften bei der Bearbeitung der Maßnahmen bewährt und wurde beibehalten.

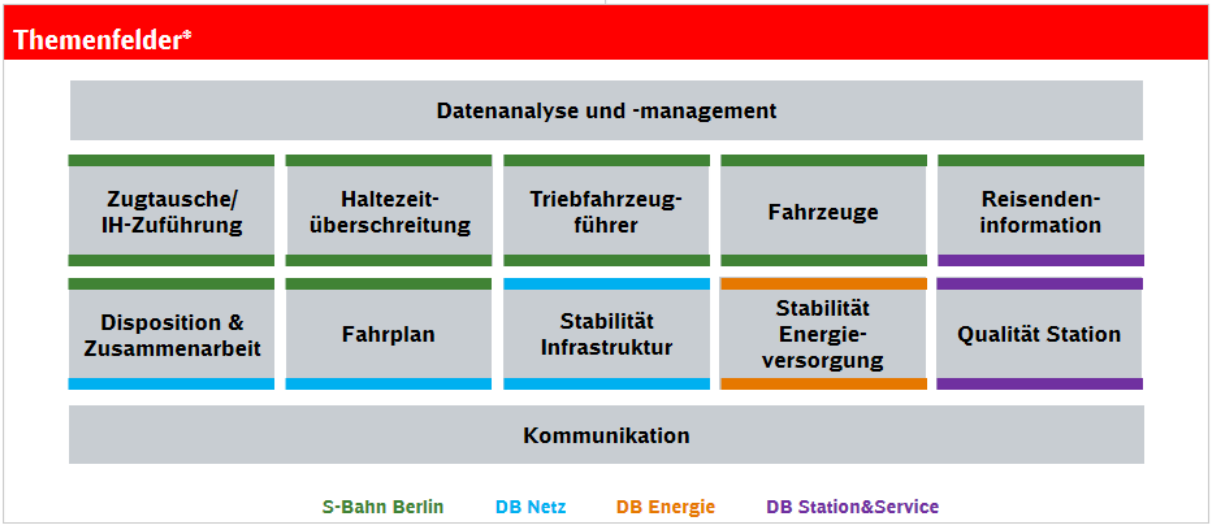

Abbildung 2: Themenfeldorientierte Organisationsstruktur der Projektphase 2

Der hohe Sitzungstakt des gesellschaftsübergreifenden besetzten Lenkungskreises (Zusammensetzung siehe Abschnitt 1.1) wurde fortgesetzt. Im Jahr 2018 tagte der Lenkungskreis insgesamt 17 Mal.

Der Abarbeitungsstand der in Phase 1 erarbeiteten Maßnahmen ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Fast 70% der Maßnahmen sind umgesetzt („In Wirkung), befinden sich aktuell in Umsetzung („In Umsetzung“) oder in der Umsetzungsplanung („In Planung“).

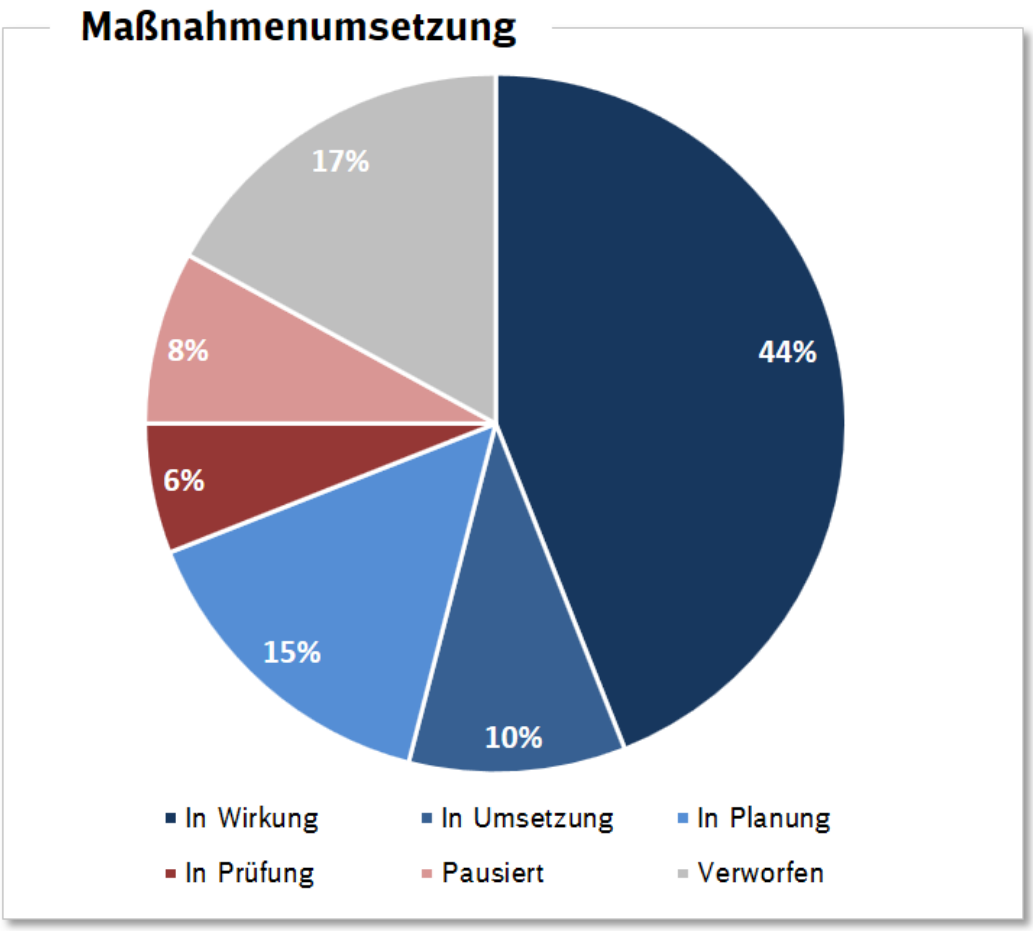

Abbildung 3: Status Umsetzung der in Phase 1 erarbeiteten Maßnahmen

2.2 Umsetzungsbeispiele

In diesem Abschnitt sind ausgewählte Maßnahmen, die sich entweder in der Umsetzung oder Erprobung befinden, dargestellt.

Themenfeld Fahrzeuge

Im Rahmen dieses Themenfeldes wurden Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, die sowohl die Zuverlässigkeit als auch die Verfügbarkeit der Fahrzeugflotte erhöhen.

1. Tausch der Türschütze bei der Baureihe 481

Die sogenannten Hilfsschütze 4K05 und 4K06 wurden nach einer gründlichen Analyse als eine der Ursachen für die hohe Anzahl an Türstörungen identifiziert. Bereits in der ersten Phase des Projekts wurden an neun Viertelzügen diese Schütze getauscht. Fortan standen diese neun Viertelzüge unter genauer Beobachtung. Nach Abschluss der Beobachtungsphase und einer detaillierten Auswertung bzgl. der Wirksamkeit der Maßnahme wurde festgelegt, an allen 500 Vz der Baureihe 481 die Hilfsschütze zu tauschen. Der Tausch dieser Türschütze ist mittlerweile abgeschlossen.

2. Einbau Direktbelüftung Elektronikschrank bei der Baureihe 481

In den Sommermonaten treten bei Temperaturen über 30°C vermehrt Zugausfälle wegen Überhitzung auf. Ursache ist eine fehlende direkte Belüftung der Elektronikschränke, so dass es keine

ausreichende Kühlung der technischen Geräte in diesen Schränken gibt. In der Folge überhitzen die Geräte und schalten sich um Schaden abzuwenden ab. Die Züge müssen abgeschleppt und können in der Regel wieder in Betrieb genommen werden, nachdem sich die elektronischen Komponenten abgekühlt haben. Für dieses Problem sollte eine Lösung im Rahmen der Langlebigkeitsmaßnahmen in den kommenden sechs Jahren umgesetzt werden.

In einem langwierigen Prozess konnte für die Baureihe 481 eine technische Lösung und ein Konzept zum Umbau gefunden werden, die eine kurzfristige Umsetzung in den betriebsnahen Werken zulässt. Unter Berücksichtigung der Kapazitäten in den Werkstätten der Berliner S-Bahn und beim Lieferanten der benötigten technischen Materialen wurde festgelegt, dass der Umbau im April 2019 starten wird und vor dem Sommer 2020 abgeschlossen sein soll. Damit wird diese Maßnahme schon in diesem Sommer bei zahlreichen Fahrzeugen umgesetzt sein und Wirkung zeigen. Abbildung 4 zeigt das Belüftungsgitter des Elektronikschrankes mit dahinterliegendem Filter nach Umbau am Musterfahrzeug.

Abbildung 4: Belüftungsgitter am Elektronikschrank der Baureihe 481

3. Stabilisierung ZBS

Die steigende Anzahl an fahrzeugseitigen Störungen des Zugbeeinflussungssystems (ZBS) beeinflusst seit längerem negativ den Fahrbetrieb. Neben Maßnahmen zur Reduzierung der Störungsauswirkungen und der Anzahl der Störfälle auf freier Strecke (z.B. Steckenlassen Fahrschalterschlüssel, siehe Themenfeld Haltezeitüberschreitung), wurden in einer gemeinsamen Task Force mit dem Hersteller des Systems, der Fa. Siemens und mit dem Systemverantwortlichen, der DB Netz AG, auch Maßnahmen zur Beseitigung der eigentlichen Störungsursache erarbeitet.

So wurde als eine Störungsursache das Hilfsschütz 4K20 identifiziert. Nach Tests und erbrachtem Nachweis der Wirkung wurde begonnen, auch dieses Hilfsschütz bei allen Fahrzeugen der Baureihe 481 zu tauschen. Diese Tauschaktion ist bereits bei 481 Vz (von 500 Vz) durchgeführt worden und steht unmittelbar vor dem Abschluss.

Themenfeld Triebfahrzeugführer

Im Fokus dieses Themenfeldes ist der Einsatz der Triebfahrzeugführer mit Hinblick auf die Absicherung des täglichen Bedarfes heute und zukünftig.

1. Weiterführung Ausbildungsoffensive

Bereits 2016 wurde die Ausbildungsoffensive Triebfahrzeugführer mit dem Ziel gestartet, die zukünftigen jährlichen Bedarfe an neuen Triebfahrzeugführern abzusichern. Denn neben neuen

tarifvertraglichen Arbeitszeitregelungen gilt es auch, der hohen Anzahl an natürlicher Fluktuation frühzeitig zu begegnen.

Im Laufe der Jahre wurden zahlreiche Anpassungen bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Lehrgänge und eingesetzten Ressourcen gemacht, um die Ausbildungsqualität und die Bestehensquote bei den Ausbildungslehrgängen stetig zu verbessern.

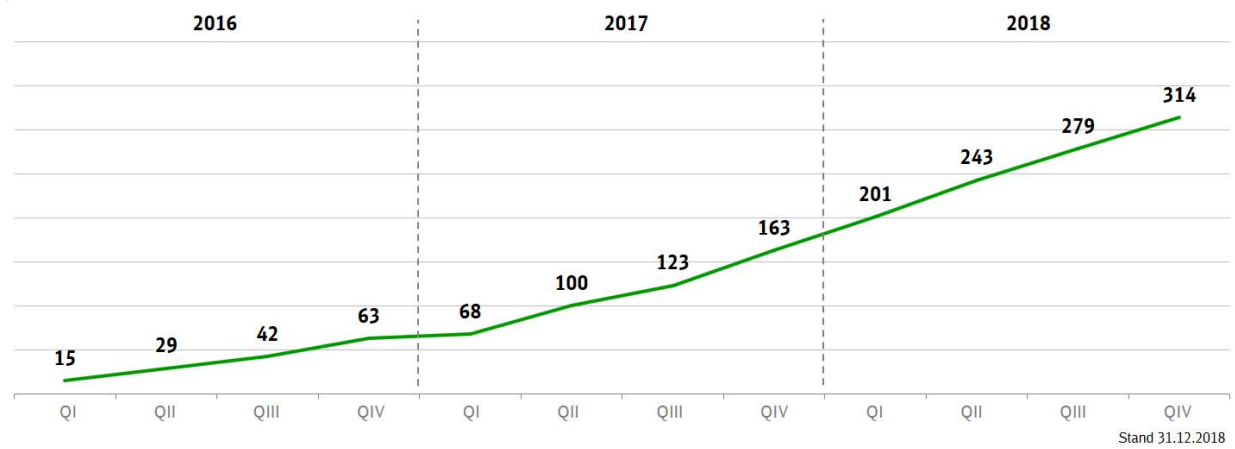

Abbildung 5: Zugänge aus den Tf-Ausbildungslehrgängen (kumuliert)

Im Ergebnis konnte die Bestehensquote von anfänglich 57 % (2016) über 59 % (2017) auf mittlerweile 66 % gesteigert werden. Dabei wird als nicht bestanden nicht nur die in den eigentlichen Prüfungen durchgefallenen Bewerber gezählt, sondern auch diejenigen Bewerber, welche trotz Zusage der S-Bahn die Tf-Ausbildung entweder gar nicht begonnen oder abgebrochen haben.

In Abbildung 5 sind kumuliert die Zugänge aus den Lehrgängen der Tf-Ausbildungsoffensive für alle Quartale beginnend mit 2016 dargestellt. Mittlerweile haben 314 die Ausbildung erfolgreich abgeschlossen, davon alleine 151 im Jahr 2018. Für das Jahr 2019 konnten bereits 37 Kandidaten rekrutiert werden. Der erste Ausbildungslehrgang 2019 startete am 7. Januar.

Abbildung 6: Der neue Fahrtrainer im Unterrichtsraum

2. Fahrtrainer

Zur Erhöhung der Ausbildungskapazitäten und zur weiteren Verbesserung der Ausbildungsqualität wird Ende Januar der sogenannte Fahrtrainer (siehe Abbildung 6) in Betrieb genommen. Mit diesem Fahrtrainer können Elemente der Ausbildung vom Fahrsimulator in den Gruppenunterricht verlagert und damit Nutzungszeiten für zusätzliche Bewerber am Simulator geschaffen werden.

Themenfeld Haltezeitüberschreitung

1. Fahrschalterschlüssel

Nach detaillierten Analysen dieser Situation in der Projektphase 1 wurde festgestellt, dass ein hoher Anteil an ZBS-Störungen eine Folge des sogenannten ZBS-Selftests ist, der fahrzeugseitig immer dann durchgeführt wird, wenn das Fahrschalterschloss durch das Einstecken des Schlüssels aufgeschlossen wird. In der Regel sind diese Selftest-Befunde unbegründet, begründen aber dennoch einen Fahrzeugausfall. Insbesondere bei einem Tf-Personalwechsel während eines Unterweghalts, bei dem der Tf seinen Fahrschalterschlüssel abzieht und der ablösende Tf seinen Fahrschalterschlüssel einsteckt, wirken sich daraus resultierende ZBS-Störungen negativ auf den Betrieb aus.

Daher wurde ein neues Verfahren erarbeitet und eingeführt. Bei Übergabe eines Zuges übergibt der Tf seinen Fahrschalterschlüssel an den ablösenden Tf, was konkret bedeutet: Der Schlüssel verbleibt im Fahrschalterschloss für die weitere Zugfahrt. Gleiches gilt auch, wenn ein Lokrangierführer den Zug übernimmt.

Ausnahmen sind Führerstandswechsel beispielsweise an Wendebahnhöfen, beim Abstellen oder auch beim Verlassen eines Zuges oder Übergabe, dort nimmt der Tf den Fahrschalterschlüssel weiterhin mit, da sichergestellt sein muss, dass Unberechtigte, die sich Zutritt zum Führerstand eines Zuges verschaffen, diesen nicht bewegen können, was mit Hilfe des Fahrschalterschlüssels möglich wäre.

Diese Maßnahme ist seit 23.08.2018 umgesetzt und wird unbefristet weiterlaufen. Die Anzahl der ZBS-Störungen haben seit Einführung der Maßnahme um 30 % abgenommen. Ein willkommener Nebeneffekt dieser Maßnahme ist die damit verbundene Verkürzung des Personalwechsels um einige Sekunden.

2. Zentrales Öffnen der Türen

Der am 23.08.2018 gestartete Pilot hat nach Auswertung durch die Fachbereiche nur einen geringen positiven Effekt gezeigt und blieb unter den Erwartungen. Daher wurde beschlossen diese Maßnahme in veränderter Form fortzusetzen. Die Türen werden zukünftig situativ und nicht mehr grundsätzlich durch den Triebfahrzeugführer zentral geöffnet. Dabei werden auch die Witterungsbedingungen mitberücksichtigt. Der akustische Hinweis auf das zentrale Öffnen kommt zukünftig nicht mehr automatisch bei jedem Halt, sondern nur noch bei Bedarf durch den Triebfahrzeugführer.

3. Pilot Reisendenlenker

Bis zum 16.09.2018 wurde an den Stationen Frankfurter Allee und Jungfernheide diese Maßnahme getestet, in der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der DB Sicherheit als sogenannte Fahrgastlenker wie sie beispielsweise auch bei der S-Bahn Rhein-Main eingesetzt werden, zum Einsatz gekommen sind.

Die detailliert durchgeführten Wirksamkeitsanalysen haben jedoch keinen positiven Effekt dieser Maßnahme belegen können. Die Haltezeit der S-Bahnzüge an den oben genannten Stationen war weitestgehend unabhängig vom Einsatz von Reisendenlenker. An einzelnen Betriebstagen lagen diese trotz des Einsatzes von Reisendenlenker sogar über den Haltezeiten vor und nach

der Durchführung des Piloten. Es wurde daher festgelegt, diese konkrete Maßnahme nicht fortzusetzen und stattdessen ein anderes Konzept zum Einsatz von Reisendenlenkern auf einer Station der Stadtbahn zu erarbeiten.

4. Ansagen am Bahnsteig und im Zug

Die präventiven Ansagen auf den Stationen der Stadtbahn zwischen Ostkreuz und Hauptbahnhof, mit denen die Fahrgäste auf Deutsch und Englisch gebeten werden, die gesamte Länge des Zuges zum Einsteigen zu nutzen, haben sich bewährt. Daher wurde festgelegt, diese Ansagen pilothaft auch auf Stationen auszuweiten, auf denen auch Züge mit unterschiedlicher Zuglänge halten. Seit dem Fahrplanwechsel erfolgen diese zyklischen Ansagen auch auf allen Stationen des östlichen Rings von Gesundbrunnen bis Südkreuz.

Zudem wurden zum Fahrplanwechsel die automatischen Ansagen im Zug beim Abfertigungsvorgang des Zuges verkürzt. Seitdem entfällt bei dieser Ansage der Zielbahnhof, nur die Liniennummer wird nochmals genannt. Bei der Einfahrtsansage des Zuges wird aber auch weiterhin der Zielbahnhof angesagt.

Themenfeld Disposition und Zusammenarbeit

Zur schnellen und besseren Reaktion auf geringe Verspätungen wurden neue Dispositionsweisungen in der Leitstelle Plus des EVU S-Bahn Berlin eingeführt. Ein vorzeitiges Wenden ausgewählter Linien bzw. Zuggruppen soll ein planmäßiges Fahren in die Rückrichtung sicherstellen und die Verspätungsübertragung vermeiden. Folgende konkrete Dispositionsweisungen wurden geschaffen:

- S3: Ist ein Zug in Richtung Spandau mit einer Verspätung größer 6 Minuten zu erwarten, wird dieser in den nächsten, nach der Uhrzeit planmäßigen Umlauf disponiert. Der nachfolgende Umlauf wendet vorzeitig in Westkreuz oder Charlottenburg.
- S5: Ist ein Zug in Richtung Westkreuz mit einer Verspätung größer 6 Minuten in Westkreuz zu erwarten, wird dieser vorzeitig in Charlottenburg gewendet.
- S5: Wird während des 10-Minuten-Taktes ein Zug in Richtung Strausberg/Strausberg Nord mit einer Verspätung größer 6 Minuten in Mahlsdorf erwartet, wird der vorausfahrende Zug (Tageszuggruppe) ab Mahlsdorf nach Strausberg/Strausberg Nord durchgeführt. Der verspätete Zug fährt als S5 (Tageszuggruppe) in Richtung Berlin zurück.
- S7: Wird ein Zug in Richtung Ahrensfelde während des 10-Minuten-Taktes mit einer Verspätung größer 5 Minuten in Ahrensfelde erwartet, wird dieser in den nächsten, nach der Uhrzeit planmäßigen Umlauf disponiert, der nachfolgende Umlauf wendet vorzeitig in Marzahn.
- S8: Passiert ein Zug mit Fahrtziel Zeuthen den Bahnhof Schöneweide mit einer Verspätung größer 5 Minuten, wird dieser vorzeitig in Grünau gewendet.
- S9: Ist ein Zug in Richtung Spandau mit einer Verspätung größer 6 Minuten zu erwarten, wird dieser in den nächsten, nach der Uhrzeit planmäßigen Umlauf disponiert, der nachfolgende Umlauf wendet vorzeitig in Westkreuz oder Charlottenburg.
- Schieben von Zugnummern S41/S42 zum Verspätungsabbau: Die Ringbahnlinien S41/42 sind während des 5-Minuten-Taktes im Bahnhof Südkreuz ab einer Verspätung größer als 4 Minuten, während des 10-Minuten-Taktes bei einer Verspätung größer als 6 Minuten konsequent durchzuschieben.
- Dispositionsentscheidung ab 5 Minuten zur Reduzierung der Störungsauswirkungen: Steht ein Zug aufgrund einer Störung, ist ab einer Verspätung von 5 Minuten dispositiv einzugreifen. Der personaldispositive Aufwand wird in Kauf genommen.
- Einsatz von Reserven zum Abbau von Verspätungen größer der Taktzeit: Wird in der Produktion eine Zugfahrt unabhängig von der Verursachung um das Zeitmaß seiner Taktzeit

verspätet, ist die im jeweiligen System vorzuhaltende Reserve ohne Anschluss für die verspätete Zugfahrt einzusetzen.

Das bestehende Handbuch für Dispositionskonzepte wurde durch die DB Netz AG BZ S-Bahn Berlin in Zusammenarbeit mit dem EVU inhaltlich und im Layout zum Fahrplanwechsel 2018/19 komplett überarbeitet und herausgegeben (siehe Abbildung 7). Ziel ist eine bessere Handhabung und Erweiterung der Dispositionskonzepte. Das neue und erweiterte Handbuch bildet somit einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Optimierung der Abläufe in der Disposition bei Großstörungen (z.B. Personenunfälle, Notarzteinsätze). Die neuen Umleitungsfahrpläne für den Netzfahrplan 2018/2019 wurden erfolgreich eingeführt.

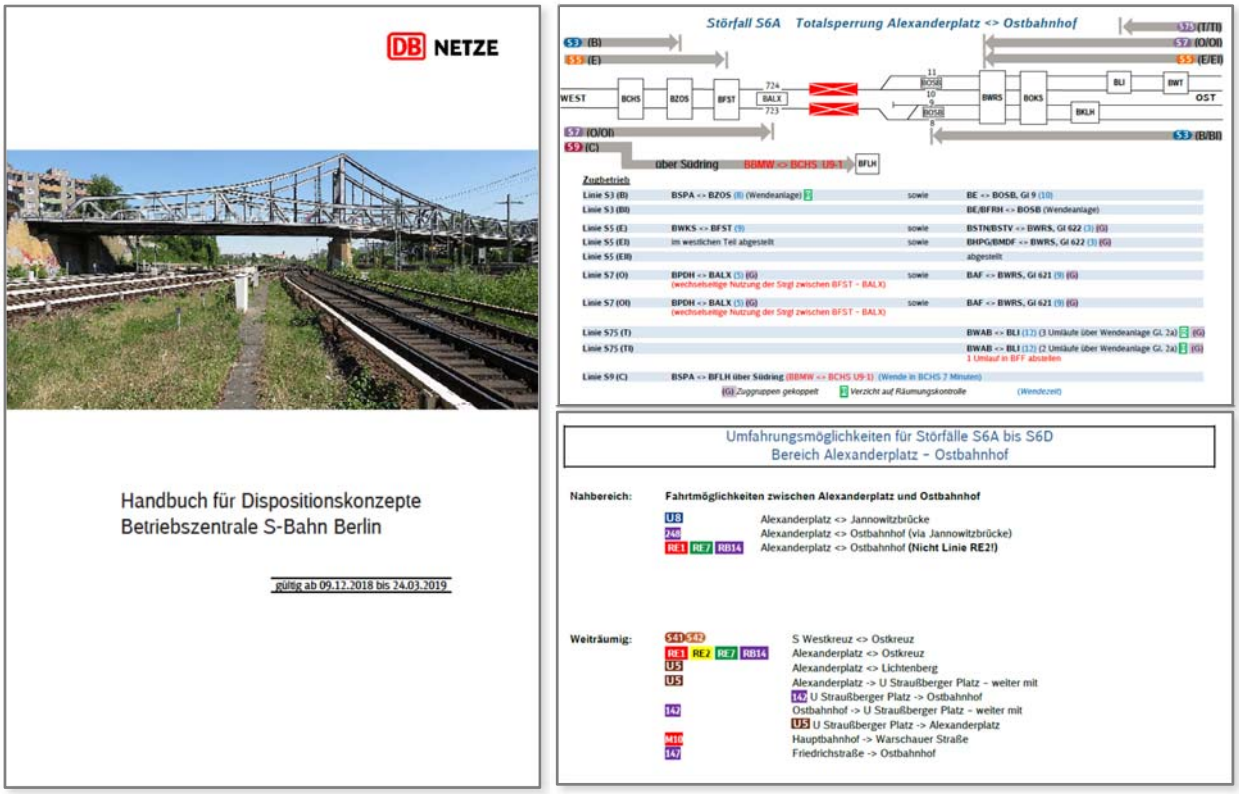

Abbildung 7: Das neue Handbuch für Dispositionskonzepte

Die Dispositionsvereinbarung zwischen der Leitstelle Plus und der Betriebszentrale (BZ) S-Bahn Berlin der DB Netz AG zur Vorfahrtsregelung der Linie S5 vor S7 zur Vermeidung einer Verspätungsübertragung ab dem Bahnhof Westkreuz in Fahrtrichtung Ostbahnhof wurde für den Fahrplan 2018/19 in die regionalen Zusätze aufgenommen.

Im Rahmen der Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Disponenten der Leitstelle Plus (ex. Transportleitung TP) und der Betriebszentrale (BZ) finden Telefonkonferenzen nach Großstörungen statt. Innerhalb dieses Formates werden Störfälle, mit dem Ziel Lessons Learned für die Zusammenarbeit abzuleiten, ausgewertet. Weitere geplante Formate für das Jahr 2019 werden unter anderem Hospitationen und Servicetage sein.

Themenfeld Stabilität Infrastruktur

Im Themenfeld Stabilität Infrastruktur sind Maßnahmen zur Steigerung von Qualität der Infrastruktur und der daraus resultierenden Stabilität sowie Zuverlässigkeit der Betriebsführung im gesamten S-Bahnnetz zusammengefasst. Im Rahmen der ersten Projektphase wurde ein Maßnahmenkatalog durch die DB Netz AG generiert. Nach Umsetzung aller Maßnahmen sollen die Störungssuche optimiert, die Diagnosemöglichkeiten verbessert und durch den Einbau von neuer Technik die Anlagenverfügbarkeit erhöht werden. So konnte im Jahr 2018 eine Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit gegenüber dem Jahr 2017 verzeichnet werden. Die Verspätungsminuten

gingen im Verhältnis zu den Störungen um rund 20% zurück (2017: 107.220 Verspätungsminuten und 1.961 Störungen; 2018: 87.860 Verspätungsminuten und 1.933 Störungen).

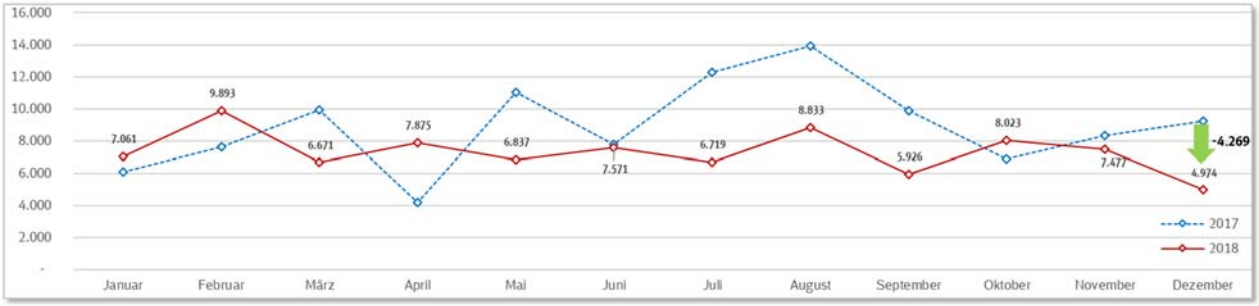

Abbildung 8: Entwicklung der Verspätungsminuten gesamt

1. Austausch der Schrankenantriebe BÜ Mahlsdorf

Die Schrankenantriebe waren am Ende ihrer Nutzbarkeit und die Verschleißgrenze der Außenanlage war erreicht. Dadurch bestand ein erhöhter Instandhaltungsaufwand und die Störanfälligkeit stieg. Mit dieser Maßnahme wurde die Anlagenverfügbarkeit stabilisiert. Diese wurde wie geplant im Dezember 2018 erfolgreich abgeschlossen.

2. Beschaffung von neuer Diagnose/Messtechnik ZBS

Die Streckenausrüstung mit dem neuen Zugsicherungssystem ZBS in den jeweiligen Netzbezirken steigt überproportional zur vorhandenen Messtechnik an. Für bessere Diagnosemöglichkeiten sowie die Minimierung der Eingreif- und Entstörzeit wurden weitere ZBS-Diagnose-Messgeräte bestellt. Die erste Auslieferung der zusätzlich bestellten Messgeräte wird sich aufgrund von Lieferschwierigkeiten bei der Herstellfirma verzögern. Die komplette Auslieferung aller Messgeräte wird trotzdem zum Jahr 2020 erwartet.

Abbildung 8: Beispiel Messgerät

3. Unterstützung BZ LST-Mitarbeiter / Errichtung Zentraler Service-PC

Zunehmende Komplexität der Leit- und Sicherungstechnik (LST) und die damit verbundenen Auswirkungen bei Störungen, lassen ein Ansteigen von Verfügbarkeitseinschränkungen an den Innen- und Außenanlagen erkennen. Zusätzlich haben die LST-Mitarbeiter in den Netzbezirken der Außenbereiche im Vergleich zu den Mitarbeitern in der Betriebszentrale (BZ) verhältnismäßig seltenen Umgang mit der elektronischen Stellwerkstechnik (ESTW). Aus diesem Grund wird künftig bei Rechnerstörungen in den Außenbereichen eine fachliche Unterstützung durch die LST-Mitarbeiter in der BZ erfolgen. Diese fachliche Unterstützung wird im ersten Schritt telefonisch sichergestellt. Für die Umsetzung dieser Maßnahme wurde eine Arbeitsanweisung erstellt, durch die zuständige Fachabteilung erlassen und in den regulären Arbeitsprozess neu aufgenommen.

In einem zweiten Schritt erfolgt dann die Installation eines neuen zentralen Service-PCs in der BZ. Dieser ermöglicht den Mitarbeitern den direkten Zugriff auf alle ESTW inkl. zu den der Außenbereiche. Ein solch zentrales technisches Hilfsmittel zur Störungsermittlung gibt es zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht. Aktuell verfügt jedes ESTW über einen eigenen Service-PC, der vor Ort ohne Verbindung zur BZ installiert ist. Zukünftig ermöglicht dieser zentrale Service-PC eine schnellere Ursachenermittlung, bessere Störungseingrenzung und dadurch kürzere Stör-bestehenszeiten. Gleichzeitig profitieren die beteiligten Mitarbeiter vom gegenseitigen Wissenstransfer, weil jeder aktiv in den Entstörungsprozess eingebunden wird.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfordert vorbereitende Schritte, die aktuell erfolgen. So wurde für den zentralen Service-PC ein Kickoff durchgeführt und mit der Realisierung eines 10 MBit Netzwerks begonnen. Die Beauftragung zur Realisierung dieses Netzwerks erfolgte in der 37. KW. Die Aufgabenstellung für den zentralen Service-PC wurde bereits erarbeitet und an die Errichterfirma übergeben. Ein Angebot von der Errichterfirma an die DB Netz AG wurde übergeben und durch uns beauftragt. Ein Auftaktgespräch ist für die 4. KW geplant. Die DB Netz AG rechnet mit einer Inbetriebnahme des zentralen Service-PCs bis Ende 2021. Der Gesamtwertumfang (GWU) für beide Maßnahmen wird auf ca. 1,7 Mio. Euro geschätzt.

4. Erweiterung von 15 ZN/-ZL-Rechnern durch redundante Zweitstromversorgung

Eine Betriebsführung ist für den jeweiligen Fahrdienstleiter (FDL) ohne Zugnummernmeldeanlagen- und Zuglenkungs-Technik (ZN/ZL-Technik) nur stark eingeschränkt möglich. Die ZN/ZL-Übertragungstechnik ist zwar redundant aufgebaut, jedoch wird sie nur durch einen Stromversorgungszugang gespeist (bei Stromausfall keine ZN/ZL-Technik). Ziel ist es, mit der neuen Generation von ZN/ZL-Rechnern mit zwei separaten Netzteilen auch die Stromversorgung für diese Technik redundant aufzubauen. Die Leistungsbeschreibung wurde erarbeitet und an die Zulieferfirma übergeben. Die erste Materialisierung durch die Zulieferfirma erfolgte bereits. In einem nächsten Schritt wird Ende Januar ein Kickoff zur Ausführung und Inbetriebnahme durchgeführt. Der Abschluss der Maßnahme ist bis zum Ende des Jahres 2019 vorgesehen.

5. Instandsetzung von Signalkabelverteilerkästen

Von den insgesamt 580 vorhandenen Schaltkästen im Bereich der Stadtbahn werden 260 Stück fachgerecht instandgesetzt. Umweltbedingte Korrosion und Schwingungen aus dem Gleisbereich führen zunehmend in den Schaltkästen der LST-Außenanlage zu Kontaktunterbrechungen. Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde bereits in der 37. KW begonnen. Die sukzessive Abarbeitung erfolgt in den jeweils geplanten Jahresscheiben. Seit dem Beginn der Maßnahme wurden bereits 137 Kabelverteiler instandgesetzt.

6. Dezentralisierung / Erweiterung Loginet-Lager

Aktuell sind zwei Loginet-Lager im Bereich der Berliner Stadtbahn vorhanden. Zum Teil müssen lange Lieferzeiten von Ersatzteilen durch bestehende Systemverträge in Kauf genommen werden. Um diese Lieferzeiten zu kompensieren und gleichzeitigt die Eingreifzeit im Störungsfall zu reduzieren, wurden zwei zusätzliche Lager in zentraler Lage an den Standorten Berlin Ostbahnhof (UZ) und Bellevue (Stützpunkt) neu errichtet.

7. Austausch Radsensoren

Die auf der Stadtbahn verbauten Radsensoren (siehe Abbildung 9) für die Steuerung der Signaltechnik sind aufgrund der sehr hohen betrieblichen Belastung frühzeitig im Grenzbereich der technischen Nutzungsdauer angekommen. Um das steigende Risiko der Störanfälligkeit zu vermeiden, wurden vorbeugend 72 Radsensoren auf der Stadtbahn ausgetauscht.

Abbildung 9: Beispiel Radsensor

8. Erweiterung der Instandhaltungsmaßnahmen auf der Stadtbahn

Mit der „Erweiterung der Instandhaltungsmaßnahmen auf der Stadtbahn“ wurde bereits begonnen. Geplant ist eine Verkürzung der Inspektionsintervalle in den jeweiligen Fahrplanfenstern mit dem Ziel, die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen. Aktuell wurden Anpassungen an den Inspektionsintervallen durchgeführt.

9. Signalkabeltausch mit Schwerpunkt Stadtbahn

Der Austausch von minderwertigen Signalkabeln durch störungsresistentere Signalkabel wird kontinuierlich fortgesetzt und trägt zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit im Kabelsystem bei. Für den Bereich der Stadtbahn ist die Bestandsaufnahme von schadhaften (kapazitätsminderwertigen) Kabeln bereits abgeschlossen. Eine Angebotsabfrage bei den in Frage kommenden Firmen wurde gestartet, so dass mit einer Umsetzung der Maßnahme pünktlich wie vorgesehen im Jahr 2019 begonnen werden kann.

Abbildung 10: Beispiel Signalkabel

10. Weichenvorzugslage/Weichenlaufketten bei Softwarewechseln heraus projektieren

Zurzeit entsteht ein erhöhter Verschleiß an den Stell-, Lager- und Übertragungsteilen, da die Weichen nach jeder Fahrt in eine definierte Vorzugslage zurückgestellt werden. Durch lange

Weichenlaufketten werden viele Elemente gleichzeitig beansprucht, was im Störungsfall für die Betriebsführung hinderlich ist. Im Rahmen dieser Maßnahme soll auf die Vorzugslagen verzichtet und die Weichenlaufketten verkürzt werden. Die Umsetzung wird sukzessive durch eine Implementierung bei bevorstehenden Softwarewechseln erfolgen. Die komplette Umsetzung der Maßnahme ist bis zum Ende des Jahres 2022 geplant.

11. Umrüstung S-Bahn Signale auf Mehrfarb-LED

Durch die Umrüstung der S-Bahn Signale auf Mehrfarb-LED, muss der turnusmäßige Austausch der herkömmlichen Leuchtmittel nicht mehr durchgeführt werden. Aktuell haben die Mehrfarb-LEDs noch keine Bahnzulassung. Nach erfolgter Zulassung kann mit der Maßnahme begonnen werden.

12. RAM-Standardnachrüstung an ca. 70 Stadtbahnweichen

Gegenwärtig verfügen nicht alle Weichen der Berliner Stadtbahn über die Ausrüstung nach RAM-Standard (RAM-Standard=Verschlussfachabdeckung, Zungenheizung, Zungenrollvorrichtung, wartungsarmer Verschluss, inkl. DIANA). Auf der Stadtbahn sollen entsprechende Einzelkomponenten an den Weichen nachgerüstet werden. Die Bestandsaufnahme wurde in der 32. Kalenderwoche komplett abgeschlossen. Die Bestellungen der Teile erfolgt bereits sukzessive, so dass die Arbeiten im zweiten Quartal 2019 beginnen können und der komplette Abschluss der Maßnahme für Dezember 2021 geplant ist.

13. Austausch von 580 FTGS-Abstimmeinsätzen auf der Stadtbahn

Der Grenzbereich der technischen Nutzungsdauer ist erreicht, damit steigt das Risiko einer höheren Störanfälligkeit. Aus diesem Grund werden vorbeugend 580 FTGS-Abstimmeinsätze auf der Stadtbahn ausgetauscht. Die ausführende Firma ist beauftragt, mit der Materialisierung und Anmeldung der Sperrpausen wurde bereits begonnen. Mit dem Austausch der Abstimmeinsätze wird vsl. in der 10. KW begonnen.

14. Hochrüstung von 48 ZLV-Bus-Modems

Ein ZLV-Bus-Modem ist das Medium für die ZN/ZL-Datenübertragung. Im Rahmen dieser Maßnahme sollen die abgekündigten Nokia-ECM-Modems gegen SCADA-NG-Modems ausgetauscht und das Netzwerkkonzept überarbeitet werden. Im 1. Quartal 2019 wird mir der Planung der Maßnahme begonnen.

15. Umrüstung der Stadtbahn von FTGS auf Achszählertechnik

Die FTGS (Ferngespeiste Tonfrequenz-Gleisstromkreise) Technik ist störanfällig und bringt zusätzlich einen hohen Instandhaltungsaufwand mit sich. Für einen zukunftsorientierten Betrieb und zur Reduzierung des Instandhaltungsaufwandes soll die Stadtbahn auf moderne Achszählrechentechnik umgerüstet werden. Der Beginn der Maßnahmenplanung wird im Jahr 2019 erfolgen.

Themenfeld Qualität Stationen

Im Rahmen dieses Themenfeldes wurden Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, die die Zufriedenheit und die Aufenthaltsqualität der Kunden im Bahnhof erhöhen. Im Folgenden sind einige Beispiele aufgeführt:

1. Bauliche Aufwertung und Verschönerung an ausgewählten Bahnhöfen

An insgesamt 43 Bahnhöfen wurden im Jahr 2018 Verschönerungen durchgeführt. Neben künstlerischen Wandgestaltungen, historischen Aushängen, Maßnahmen zur Taubenvergrämung, Folienbeklebungen von Aufgängen wurde auch das Wegeleitsystem erneuert. Als besonders hervorstechende Projekte sind folgende Bahnhöfe zu nennen:

Wannsee: In der Zusammenarbeit mit dem Künstler Christoph Niemann wurde der Personentunnel mit über 20.000 kleinformatigen Fliesen aufgewertet. Das Wandmosaik zeigt Badeszenen und wichtige Gebäude aus dem Ortsteil. Die Kunstinstallation wurde medienwirksam Mitte November präsentiert (siehe Abbildung 11).

Abbildung 11: Beispiel Wannsee

Warschauer Straße: Passend zu der Bar -und Partylandschaft rund um den Bahnhof wurden die Aufgänge mit bunten Partymotiven von einem Graffiti-Künstler gestaltet (siehe Abbildung 12).

Abbildung 12: Beispiel Warschauer Straße

Wedding: Die Außenfassade und die Glasflächen wurden intensiv gereinigt und anschließend mit einer künstlerischen Gestaltung versehen (siehe Abbildung 13).

Abbildung 13: Beispiel Wedding

2. Installation Fahrgastinformationsanlagen (FIA anstelle DSA)

Für eine qualitativ hochwertigere und einheitliche Reisendeninformation wurden an den Bahnhöfen Teltow-Stadt (siehe Abbildung 14), Zepernick, Wilhelmshagen und Rahnsdorf die Dynamischen-Schrift-Anzeiger (DSA) gegen neue LCD-Anzeiger getauscht. Auch im Jahr 2019 werden an einigen Bahnhöfen erstmals LCD-Anzeiger errichtet.

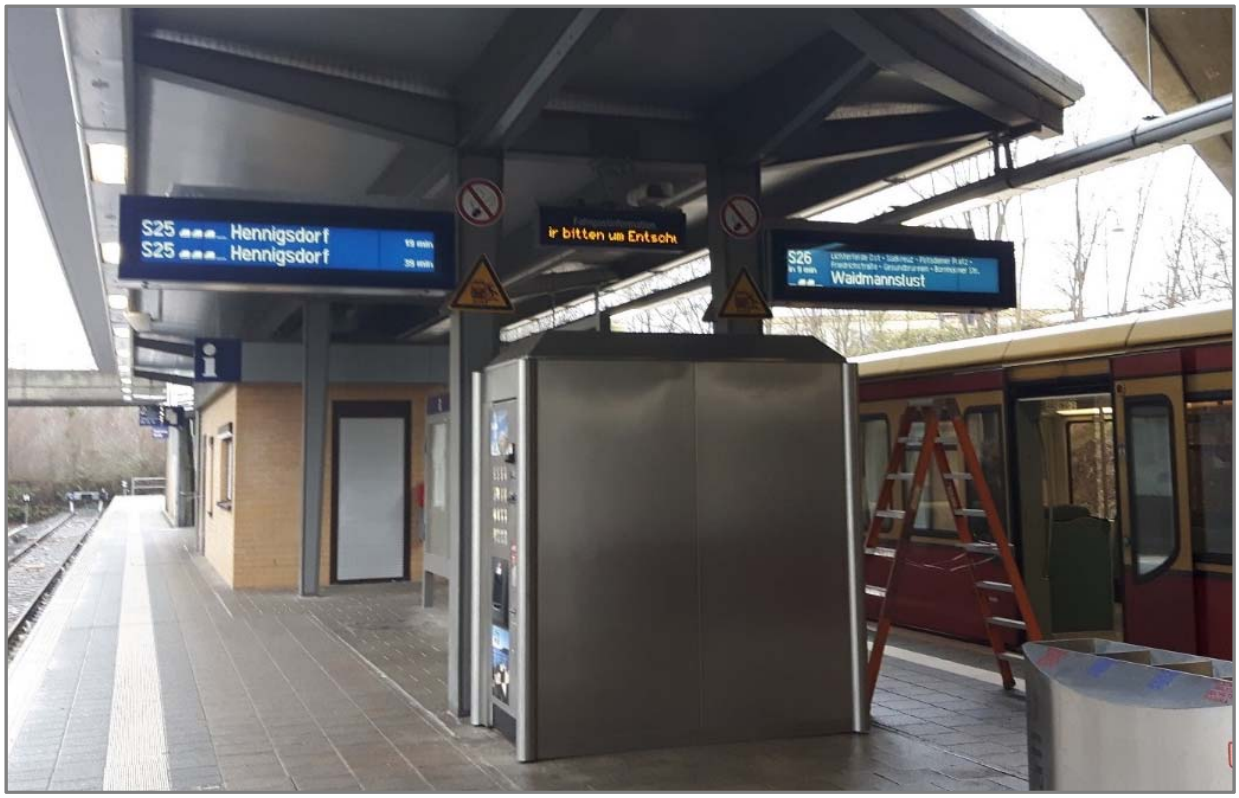

Abbildung 14: Neue LCD-Anzeiger auf der Station Teltow Stadt

3. Verstärkte Reinigung von Schwerpunktbahnhöfen

Mit der Einführung des „Neuen-Produktion-Konzeptes“ wurden neun hochfrequentierte Schwerpunktbahnhöfe verstärkt gereinigt. Einige Beispiele dafür sind die Bahnhöfe Friedrichstraße, Alexanderplatz und Südkreuz.
Das Reinigungsbudget für die Bahnhöfe wurde deutlich erhöht, die Zusammenarbeit mit DB Services wurde auf eine neue Grundlage gestellt und es wurden bahnhofsscharfe Reinigungsschwerpunkte gesetzt.

4. Bahnsteigendtüren

Das unberechtigte Betreten von Gleisanlagen führt immer wieder zu Verspätungen und Ausfällen im gesamten S-Bahn-Netz. Um den unberechtigten Zugang zu erschweren, werden am Bahnhof Ostbahnhof auf den vier S-Bahngleisen Bahnsteigendtüren installiert und als Pilot getestet. Die Planung ist abgeschlossen. Die Montage der Türen und der Beginn des Piloten erfolgen im ersten Quartal 2019.

5. Erhöhung des Sicherheitsgefühls

Im Jahr 2018 wurden an den folgenden fünf Bahnhöfen S-Bahnwachen eingeführt: Gesundbrunnen, Westkreuz, Ostkreuz, Schöneberg und Friedrichstraße. Diese sind rund um die Uhr mit Personal und zeitweise mit Schutzhund besetzt.
Auch die im letzten Jahr eingeführte mobile Unterstützungsgruppe (MUG) hat sich durch ihre sehr flexiblen Einsatzmöglichkeiten bewehrt und wird auch im Jahr 2019 weitergeführt.
An den Bahnhöfen Alexanderplatz und Warschauer Straße patrouillierten ab April bzw. Mai bis zum Ende des Jahres zusätzliche Präsenzstreifen der DB Sicherheit. Die Auswertung über den Wirkungsgrad ist noch in Arbeit und daher die Entscheidung über die Weiterführung ausstehend.

6. Ersatzbeleuchtung bei Beleuchtungsausfällen

Die Aufstellung von mobilen Ersatzbeleuchtungsanlagen wurde in den vergangenen Monaten in einem engen Austausch zwischen der Berliner S-Bahn und DB Station&Service diskutiert. Nach einem erfolgreichen Test im Sommer 2018 wurden Umsetzungsvarianten sowie daraus resultierende Herausforderungen besprochen und eine Vielzahl von Problemstellungen gelöst. Angesichts des hohen Aufwands wird derzeit auch eine durch die DB Energie eingebrachte Variante mit Ersatzaggregaten betrachtet. Hauptaugenmerk liegt momentan auf einem tragfähigen Standort- und Interventionskonzept.

3 Ausblick

Die bislang umgesetzten Maßnahmen wirken positiv auf die betriebliche Situation und mit Nachdruck wird daran gearbeitet, die noch nicht umgesetzten Maßnahmen voran zu treiben.

Die Qualitätsoffensive ist jedoch kein statisches Gebilde, welches nur die Abarbeitung der bis Mai 2018 erarbeiteten Maßnahmen überwacht. Fokus der Qualitätsoffensive ist vielmehr das permanente Analysieren der jeweiligen betrieblichen Situation, das Ableitung von geeigneten Maßnahmen, die dazugehörige zeitnahe Umsetzung und Überprüfung der Wirkung, gemäß des klassischen PDCA-Zylkus aus dem Qualitätsmanagement.

Insofern ist die Qualitätsoffensive dynamisch und wird immer wieder neue Maßnahmen generieren. Nur wenn diese Mechanik nachhaltig in die Linienorganisation überführt worden ist und die Arbeitsweise der Qualitätsoffensive – das gesellschafts- und bereichsübergreifende Arbeiten – zur Grundlage des täglichen Handels geworden ist, kann die Qualitätsoffensive als Programm erfolgreich abgeschlossen und in den einzelnen beteiligten Gesellschaften fortgesetzt werden.

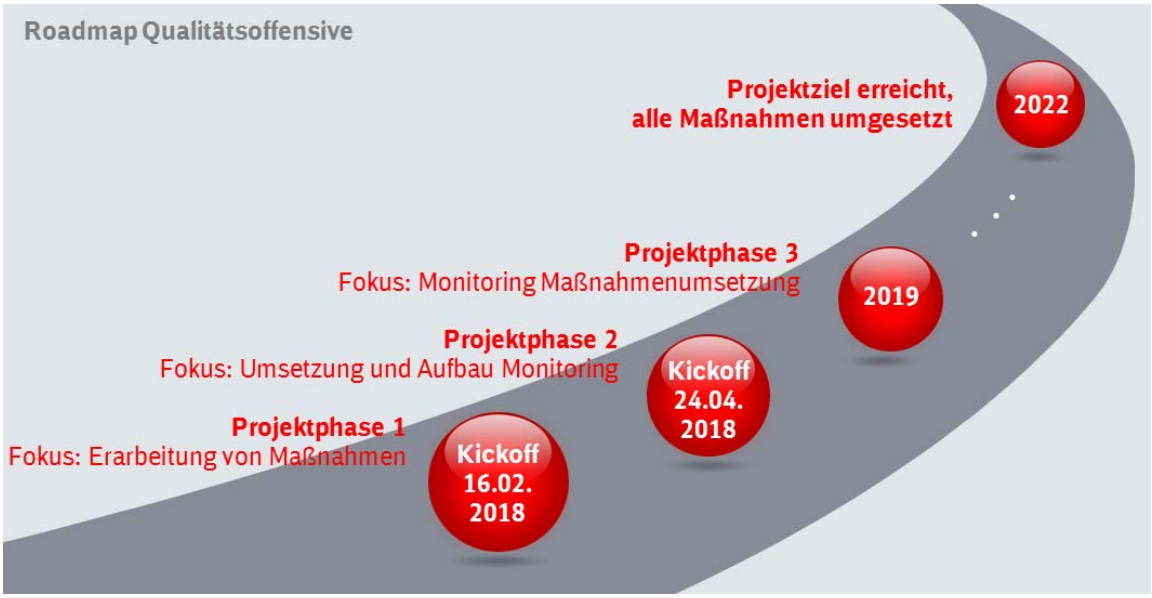

Abbildung 15: Roadmap des Qualitätsprogramms

Noch ist der Teil der ursprünglichen Maßnahmen nicht umgesetzt und neu erarbeitete Maßnahmen müssen noch bewertet und dann ebenfalls umgesetzt werden. Die intensive Arbeit der letzten Monate muss und wird also fortgesetzt werden.

Im Verlauf des Jahres 2019 wird dann die Verantwortung für die Umsetzung mehr und mehr an die entsprechenden Einheiten der Linienorganisation bei den beteiligten Konzerngesellschaften übergehen (siehe Abbildung 15).