



Zweckverband  
Großraum  
Braunschweig

Der Verbandsdirektor

## Informationsvorlage

Vorlage-Nr.	Aktenzeichen	Datum
<b>2017/13</b>	3.2.6.1	17.02.2017
Beratungsfolge	Sitzung	TOP

**Ausschuss für Regionalverkehr    08.03.2017 öffentlich**

### **Reaktivierung der Schienenstrecke SZ-Lebenstedt – SZ-Fredenberg**

Im Rahmen der Initiative der Niedersächsischen Landesregierung zur Reaktivierung von Bahnstrecken wurde unter anderem die Schienenstrecke Salzgitter-Lebenstedt – Salzgitter-Fredenberg (Endpunkt Hüttenring) untersucht und für diese Streckenreaktivierung von dem beauftragten Büro PTV als einzige Strecke im Verbandsgebiet ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis ermittelt (1,82).

Über die Untersuchung des Landes zur Reaktivierung von Eisenbahnstrecken in Niedersachsen wurde in der Vergangenheit in verschiedenen Vorlagen (2013/53, 2013/71, 2014/20) informiert. Die Untersuchungsergebnisse sind auch auf den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) einzusehen.

Als Ergänzung der Untersuchung des Landes für die Strecke SZ-Lebenstedt – SZ-Fredenberg (Endpunkt Hüttenring) wurde eine Verlängerung dieser Strecke bis nach SZ-Fredenberg (Endpunkt John-F.-Kennedy-Straße), Höhe Boschwerk, untersucht. Aufbauend auf der erweiterten Untersuchung wurden die Fahrgastprognose und die veranschlagten Kosten für die Streckenreaktivierung für beide Varianten überprüft und ergänzt.

Für die ergänzende Untersuchung wurden durch den ZGB zwei Gutachten in Auftrag gegeben. Die Potenzialuntersuchung wurde von der Prof. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH (WVI) auf der Basis des regionalen Verkehrsmodells des ZGB durchgeführt, die Kostenuntersuchung einschließlich betrieblicher Untersuchung vom Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb (IVE) der Technischen Universität Braunschweig. Beide Gutachten sind auf der Internetseite des ZGB als Anlage zu dieser Vorlage im Sitzungsinformationsdienst unter [www.zgb.de](http://www.zgb.de) (Sitzungsinformation) im internen Bereich einsehbar.

Die Potenzialuntersuchung der vom Land untersuchten Reaktivierung bis zum Endpunkt Hüttenring, im WVI-Gutachten als Planfall P3 bezeichnet, ergibt in der Prognose 2025 insgesamt 280 Ein- und Aussteiger an der Station Hüttenring je Tag.

Bei einer darüber hinaus gehenden Verlängerung zu einem Endpunkt John-F.-Kennedy-Straße, Höhe Boschwerk, im WVI-Gutachten als Planfall P3a bezeichnet, sind 180 zusätzliche Ein- und Aussteiger an der Station John-F.-Kennedystraße zu erwarten, an der Station Hüttenring dagegen statt 280 nur 210 Ein- und Aussteiger. Gegenüber dem Planfall P3 sind dies 70 Ein- und Aussteiger weniger, die dann vor allem die Station John-F.-Kennedystraße nutzen würden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass der größte Teil (ca. 2/3) der durch eine Reaktivierung der Bahnstrecke erzielten zusätzlichen Fahrten sowohl von einem Endpunkt Hüttenring als auch von einem Endpunkt John-F.-Kennedy-Straße, Höhe Boschwerk auf innerstädtische Fahrten zur Station Salzgitter-Lebenstedt entfallen würde. In der für den SPNV entscheidenden Relation Stadt Salzgitter – Stadt Braunschweig würde die Nachfrage beim Planfall P3 (Endpunkt Hüttenring) dagegen nur um 70 Fahrten pro Tag in beide Richtungen steigen. Durch eine weitergehende Verlängerung beim Planfall 3a (Endpunkt John-F.-Kennedy-Straße, Höhe Boschwerk) kämen 60 zusätzliche Fahrten pro Tag in beiden Richtungen hinzu, so dass sich insgesamt nur 130 zusätzliche Fahrten pro Tag in beiden Richtungen auf der Relation Stadt Salzgitter – Stadt Braunschweig ergäben. Bezogen auf die Gesamtmobilität zwischen der Stadt Salzgitter und der Stadt Braunschweig von rund 58.000 Fahrten pro Tag in beiden Richtungen ergäbe sich durch eine Reaktivierung der Bahnstrecke dem entsprechend eine nur marginale und von daher zu vernachlässigende Verlagerung auf den ÖPNV von 0,12 % bzw. 0,22 % bezogen auf die gesamten Fahrten. Was die innerstädtische Anbindung Fredenbergs angeht, so ist diese durch die gut getakteten und durch den Stadtteil geführten Buslinien 616 und 619 gegeben.

Die gegenüber der Untersuchung des Landes detailliertere Kostenuntersuchung des IVE des Planfalls 3 (Endpunkt Hüttenring) ergab mit um 50% erheblich höhere Kosten (7,80 Mio. EUR gegenüber 5,23 Mio. EUR). Eine darüber hinaus gehende Verlängerung bis zum Endpunkt John-F.-Kennedy-Straße, Höhe Boschwerk (Planfall P3a), wird vom IVE mit ca. 13,7 Mio. EUR angegeben. Diese höheren Kosten führen dazu, dass sich das Nutzen-Kosten-Verhältnis in beiden Fällen (und trotz zusätzlicher Fahrgäste im Planfall 3 a) deutlich negativ entwickelt. Nicht auszuschließen ist, dass bei einer weiteren Ausplanung dieses Reaktivierungsprojektes das Nutzen-Kosten-Verhältnis durch bestehende Kostenrisiken den erforderlichen Wert  $> 1,0$  am Ende unterschreitet und das Projekt sich als nicht förderfähig erweist.

Neben den höheren zu erwartenden Kosten ist bei einer Verlängerung der Strecke über die Station SZ-Lebenstedt hinaus zu beachten, dass das Gelände des Bundesamtes für Strahlenschutz umfahren und dafür Flächen des Stadtparks in Anspruch genommen werden müssten. Zumindest für diesen Abschnitt wäre ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, mit entsprechendem zeitlichem Umfang von mehreren Jahren und insbesondere wegen des Eingriffs in den Stadtpark aber auch anderer erheblicher Planungswiderstände im innerstädtischen Bereich unsicherem Ausgang. Zu beachten wäre außerdem, dass erst nach Abschluss dieses Verfahrens ein barrierefreier Ausbau der Station Salzgitter-Lebenstedt erfolgen könnte, da die Lage des Bahnsteiggleises und damit des Bahnsteiges davon abhängt, ob die Verlängerung nach SZ-Fredenbergs berücksichtigt werden muss oder nicht. Somit würde sich die dringend erforderliche Sanierung der Station SZ-Lebenstedt auf unbestimmte Zeit verzögern.

Auf der Grundlage der vertiefenden Gutachterergebnisse schlägt die Verbandsverwaltung aus den genannten Gründen vor, von einer weiteren Ausplanung einer Reaktivierung der Bahnstrecke bis SZ-Fredenbergs bis auf weiteres Abstand zu nehmen, d.h. die Station SZ-Lebenstedt als Endpunkt der Linie RB44 beizubehalten und sich aktuell auf folgende andere Maßnahmen in dem Bereich zu konzentrieren.

Um die ÖPNV-Anbindung Salzgitter-Lebenstedts zu verbessern, ist es aus Sicht der Verbandsverwaltung zielführend, zunächst den barrierefreien Ausbau des Endhaltepunktes Salzgitter-Lebenstedt umgehend vorzubereiten. Als ergänzende Maßnahme betreibt die Verbandsverwaltung, dass durch die DB Netz AG baldmöglichst Maßnahmen (abschnittsweise Streckenertüchtigung) zur Fahrzeitverkürzung zwischen Salzgitter-Lebenstedt und Braunschweig Hbf. umgesetzt werden. Hinzu kommt eine bei Beibehaltung des Endhaltepunktes Salzgitter-Lebenstedt ab Dezember 2017 mögliche Taktverdichtung zu einem Halbstundentakt, die ein besseres Angebot und dadurch auch eine bessere Umstiegssituation in Braunschweig bedeuten würde. Bei der Planung einer Verlängerung nach SZ-Fredenberg würden dagegen für einen Halbstundentakt zeit- und kostenintensive Streckenausbauten notwendig werden, d.h. auch diese Möglichkeit würde auf unbestimmte Zeit verzögert.

Brandes

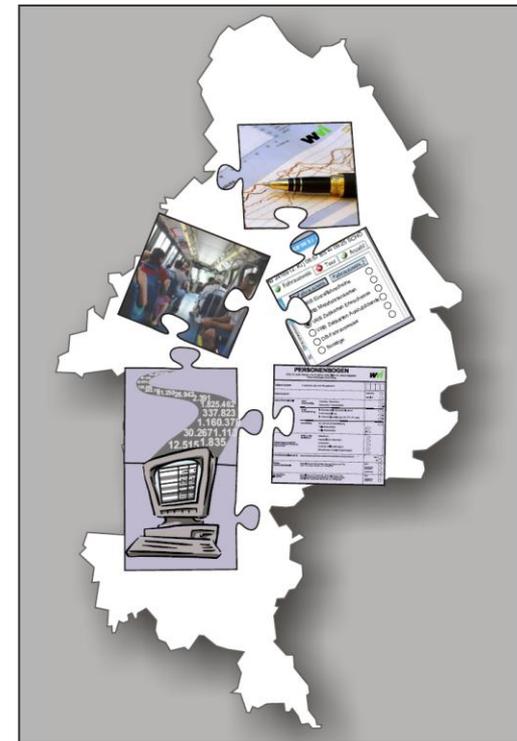
# Potenzialuntersuchung zur Verlängerung der RegioBahn SZ-Fredenberg bis zur John-F.-Kennedy-Straße

Anwendung des Verkehrsmodells ZGB 2.0  
für Analyse und Prognose

Ergebnisse  
Stand August 2016

WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung  
und Infrastrukturplanung GmbH  
Nordstraße 11  
38106 Braunschweig

Tel.: 05 31 - 3 87 37 - 0  
Internet: [www.wvigmbh.de](http://www.wvigmbh.de)



Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine Verlängerung der Eisenbahnstrecke mit dem heutigen Endpunkt SZ-Lebenstedt in den Stadtteil SZ-Fredenberg mit den Stationen Hüttenring und J.-F.-Kennedy-Straße (Höhe Bosch-Werk) untersucht. Die geplante Station „Hüttenring“ wurde bereits im Rahmen einer Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) von der Landesnahverkehrsgesellschaft (LNVG) als Endpunkt der Strecke bewertet. Hierbei konnte ein positives Ergebnis mit einem Nutzen-Kosten-Indikator von 1,82 festgestellt werden.

Aufbauend auf dieser Bewertung werden mit der vorliegenden Untersuchung die zusätzlichen Nachfragepotenziale für eine Weiterführung der Strecke bis zur J.-F.-Kennedy-Straße ermittelt, um abschätzen zu können, ob eine Verlängerung bis zur J.-F.-Kennedy-Straße zielführend ist.

Unterstellt wird ein Stundentakt auf der Strecke Braunschweig – SZ-Fredenberg, J.-F.-Kennedy-Straße. Das Busangebot im Korridor bleibt gegenüber dem Analysezustand unverändert. Am „Hüttenring“ wird analog der Vorgehensweise in der NKU eine Verlegung der Bushaltestelle in Richtung der geplanten Station unterstellt.

## Grundlagenermittlung

- Verfeinerung der Verkehrszellenstruktur im Verkehrsmodell ZGB für den Bereich SZ-Fredenbergl (→ Folie 7)
- Aktualisierung der Strukturdaten im Bereich SZ-Fredenbergl (Einwohner, Beschäftigte, Schul- und Studienplätze); dazu Übernahme von Daten aus der Standardisierten Bewertung (Quelle LNvG) (→ Folie 7)

## Ist-Zustand 2010

- Neuberechnung der Verkehrsnachfrage im Korridor mit dem Verkehrsmodell ZGB 2.0 für den Analysefall 2010 (→ Folien 9 bis 10)

## Prognosefall

- Integration der geplanten Station „Hüttenring“ und Verlängerung der Regionalbahnlinie RB44
- Neuberechnung der Verkehrsnachfrage im Korridor mit dem Verkehrsmodell ZGB 2.0 in der Prognose 2025 unter Berücksichtigung der Verlängerung bis zur Station „Hüttenring“ (Planfall P3) (→ Folien 12 bis 13)
- Abgleich der Ergebnisse mit den Berechnungen der Standardisierten Bewertung
- Darstellung der Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand (→ Folien 14 bis 15)

## Planfall

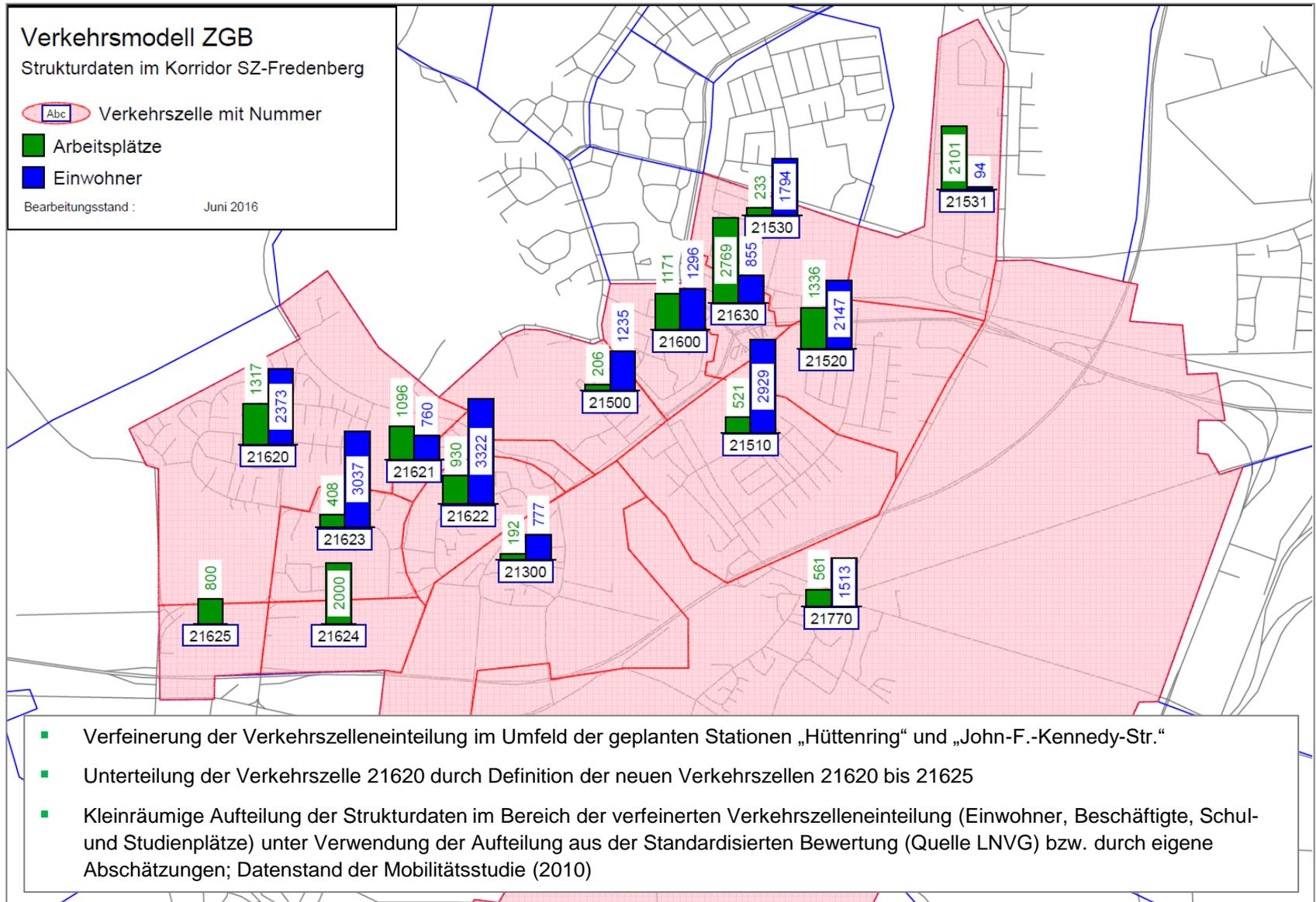
Zukünftig zu erwartende Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung einer weiteren Station an der John-F.-Kennedy-Straße (Planfall P3a)

- Implementierung der zukünftigen SPNV-Angebote auf der RegioBahn im Verkehrsmodell
- Ermittlung der zukünftig zu erwartenden Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung der Verlängerung der RegioBahn bis zur Station „John-F.-Kennedy-Straße“ in SZ-Fredenbergl mit dem Verkehrsmodell ZGB 2.0 in der Prognose 2025 (→ Folien 17 bis 18)
- Darstellung der Veränderungen gegenüber der Prognose 2025 (→ Folien 19 bis 20)

## Ergebnisdarstellungen

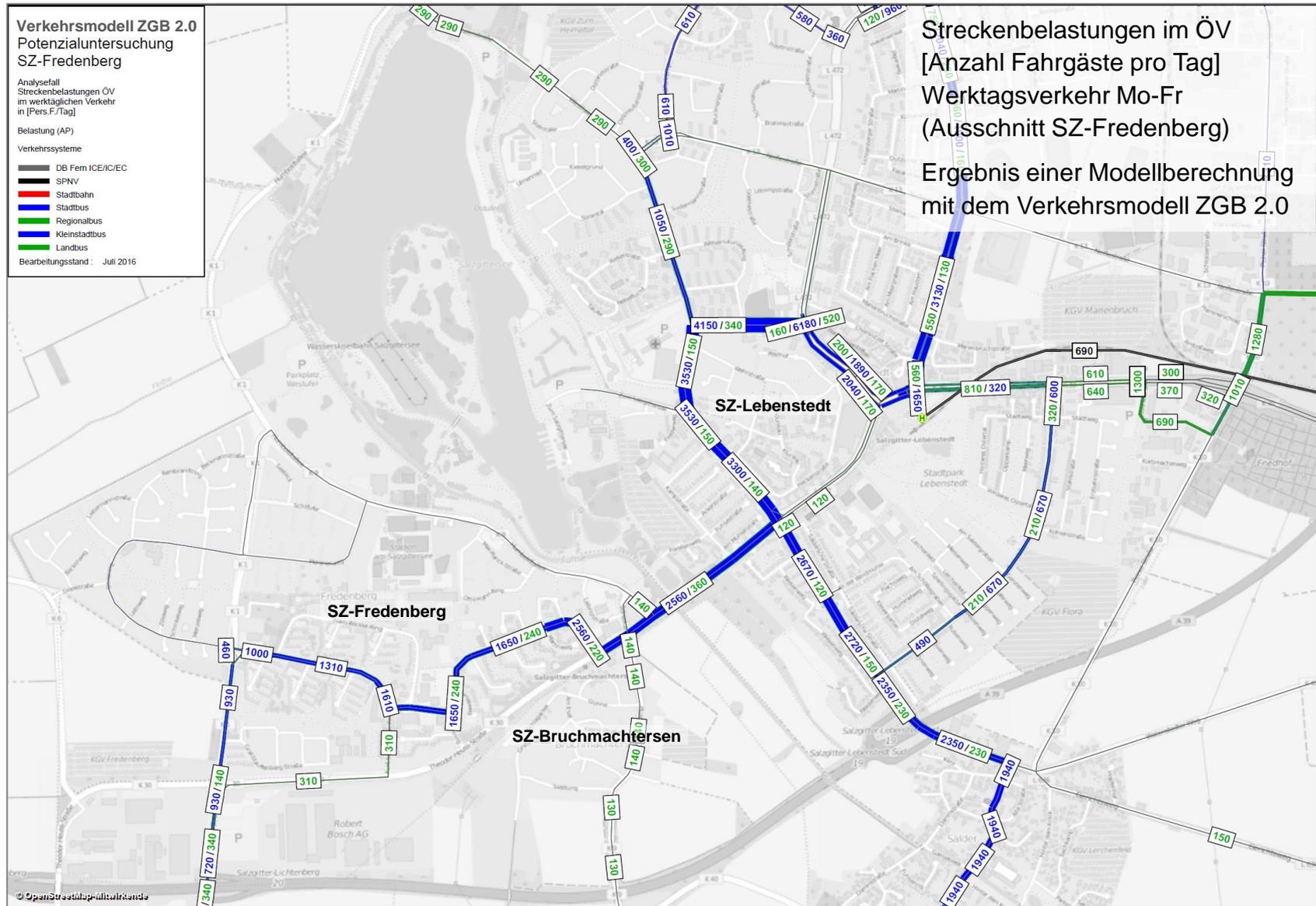
- Darstellung der Verkehrsnachfrage auf ausgewählten Relationen (→ Folie 22)
- Darstellung der Ein- und Aussteigerzahlen sowie der Linienbelastung für die untersuchten Planfälle (→ Folie 23)

# Grundlagenermittlung

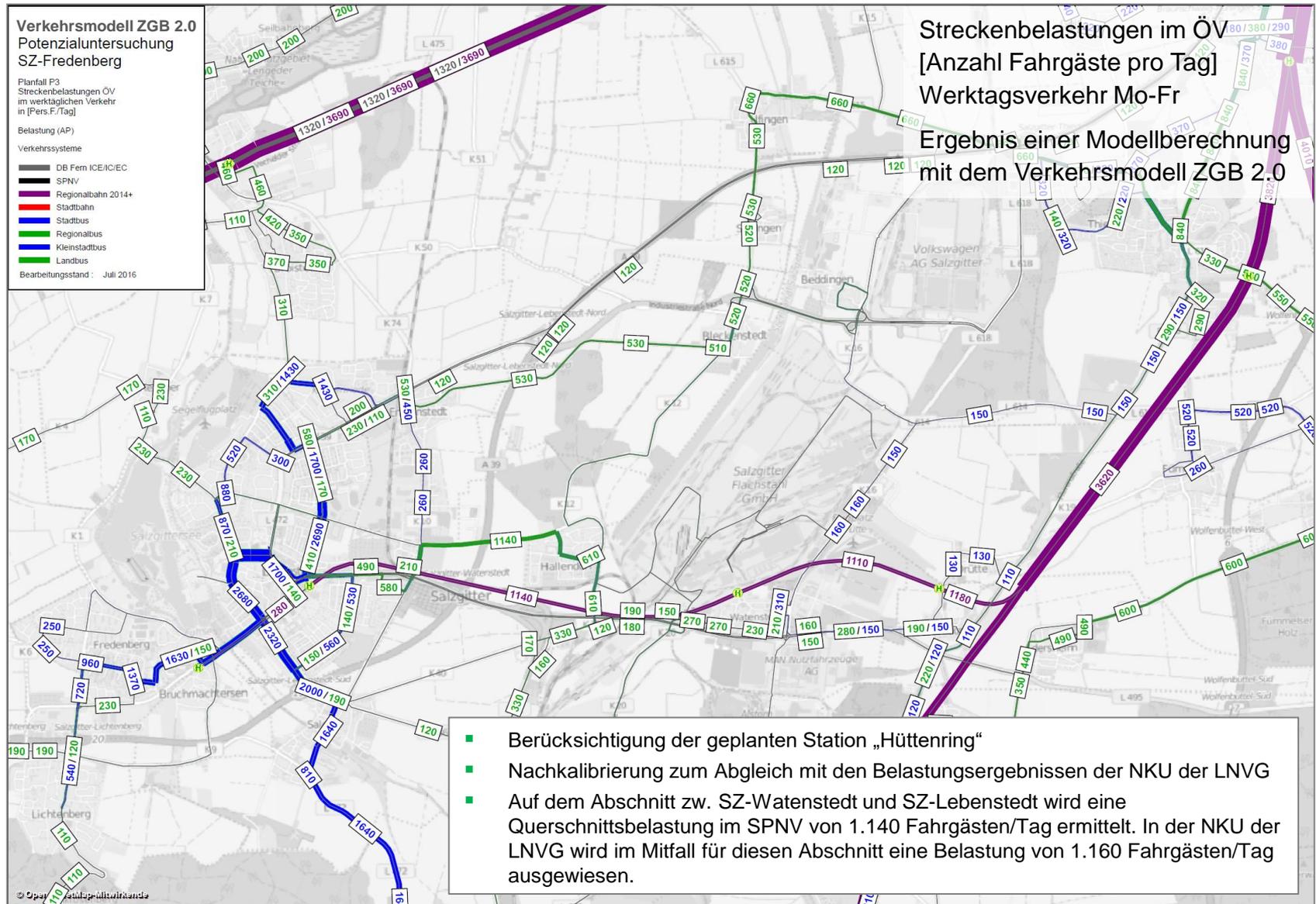


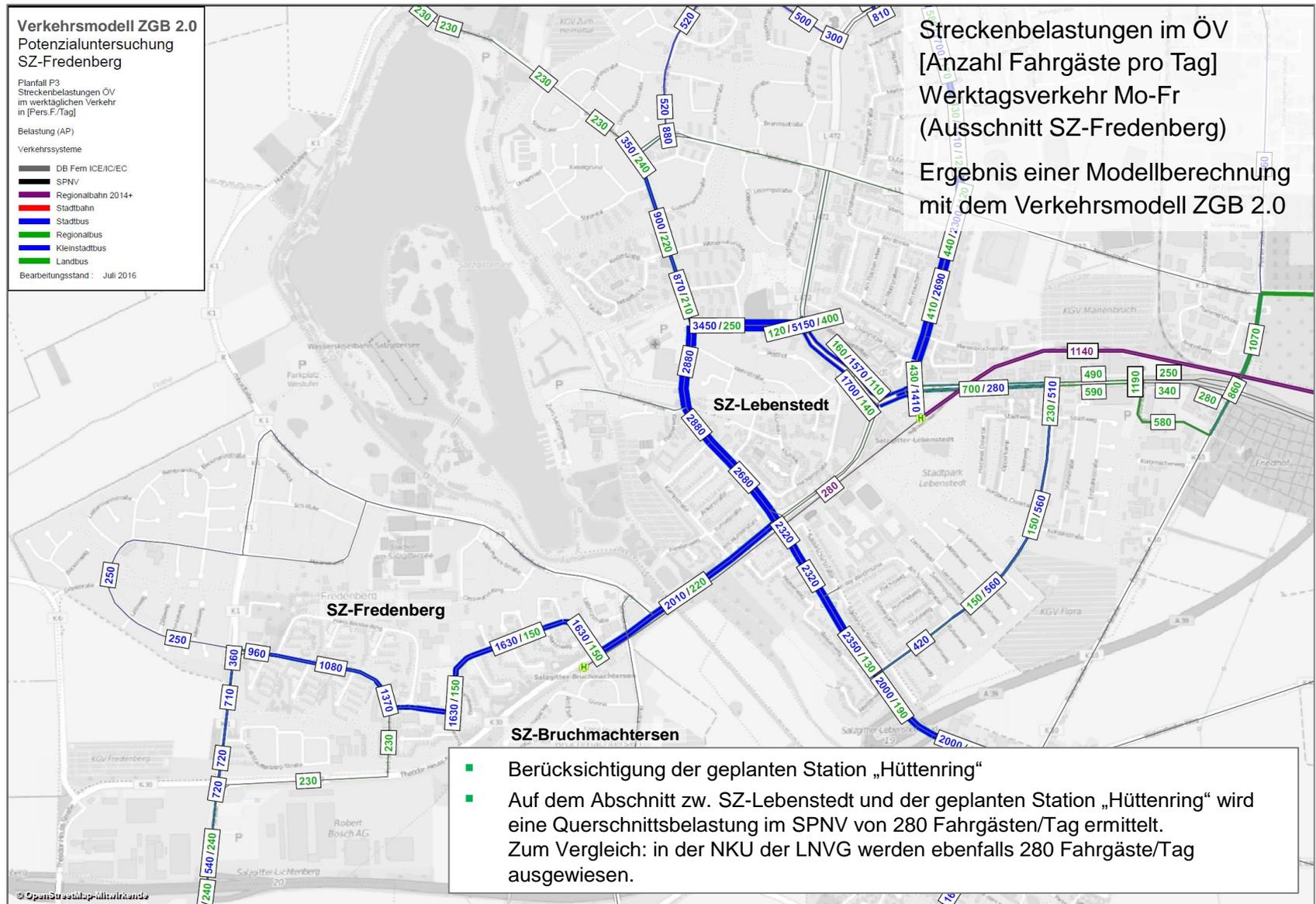
# Ist-Zustand

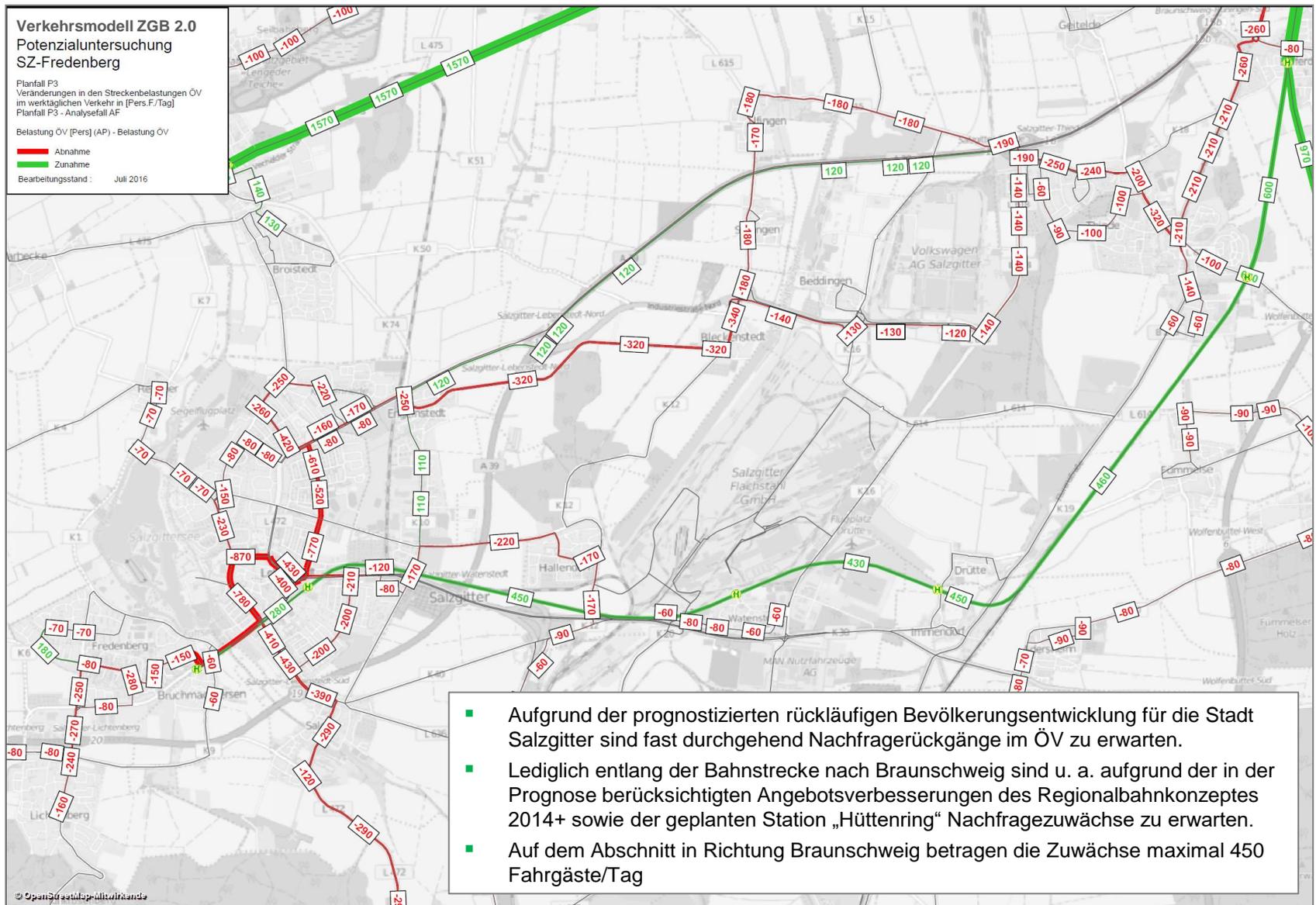


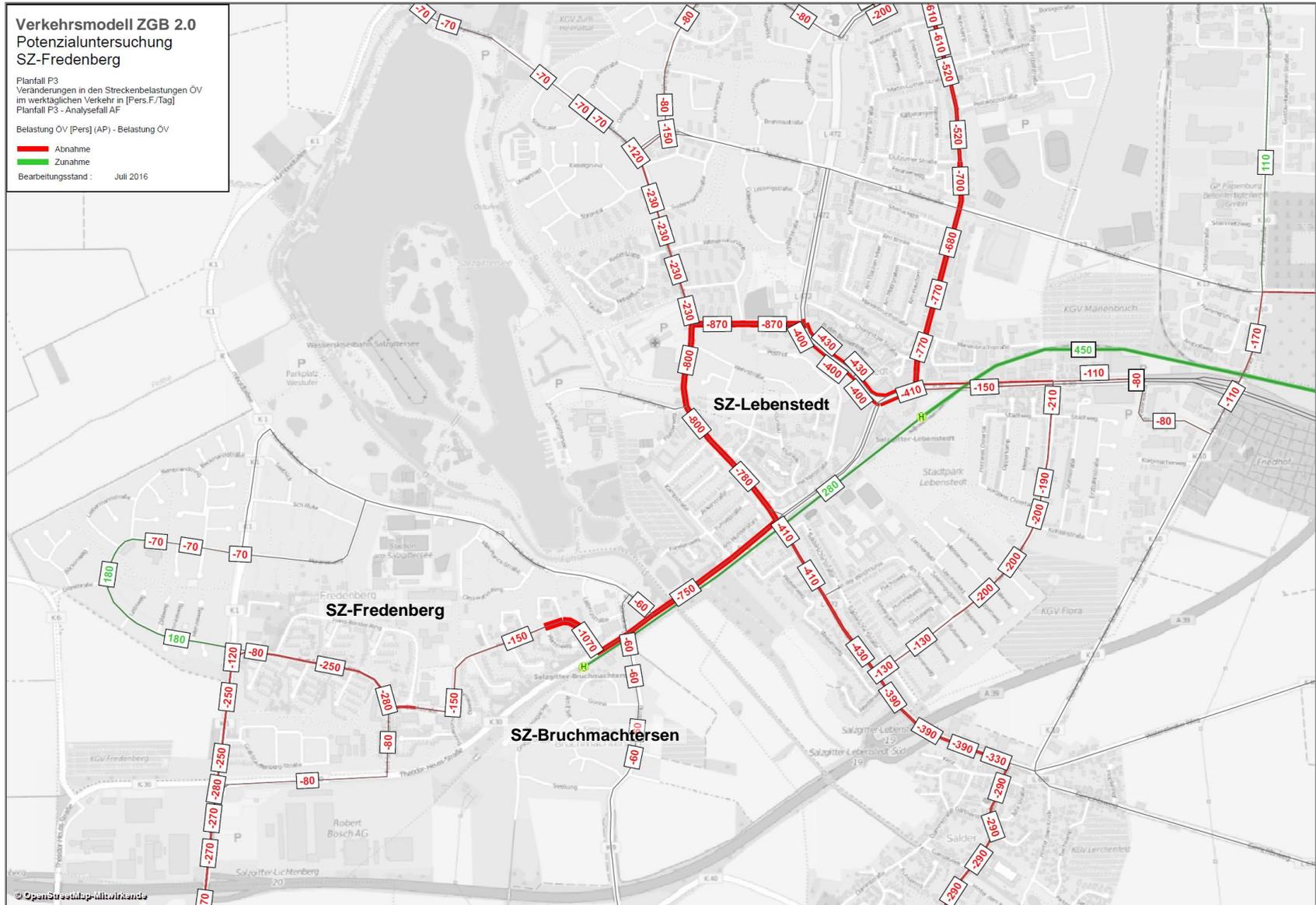


# Prognose 2025 (P3)

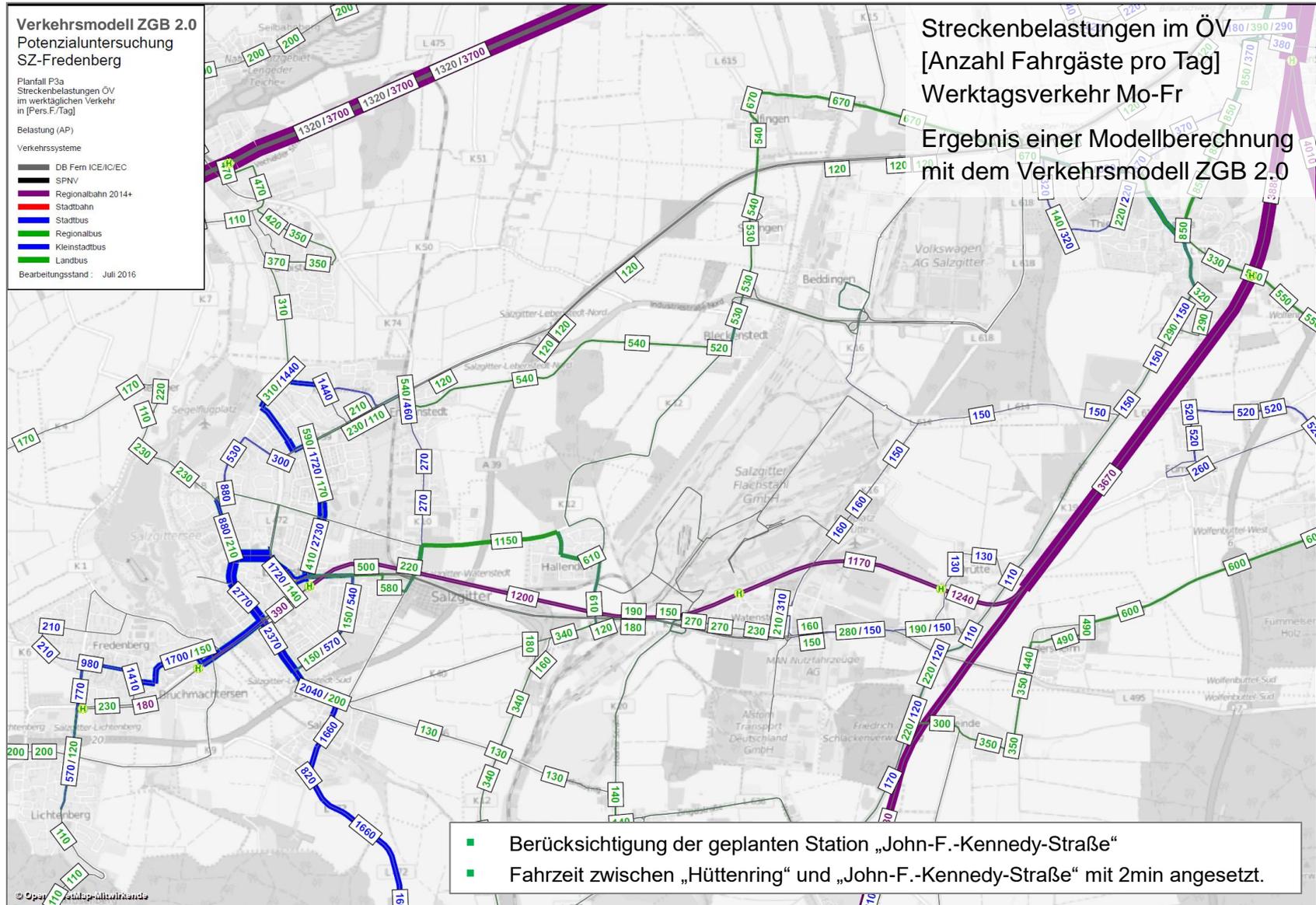


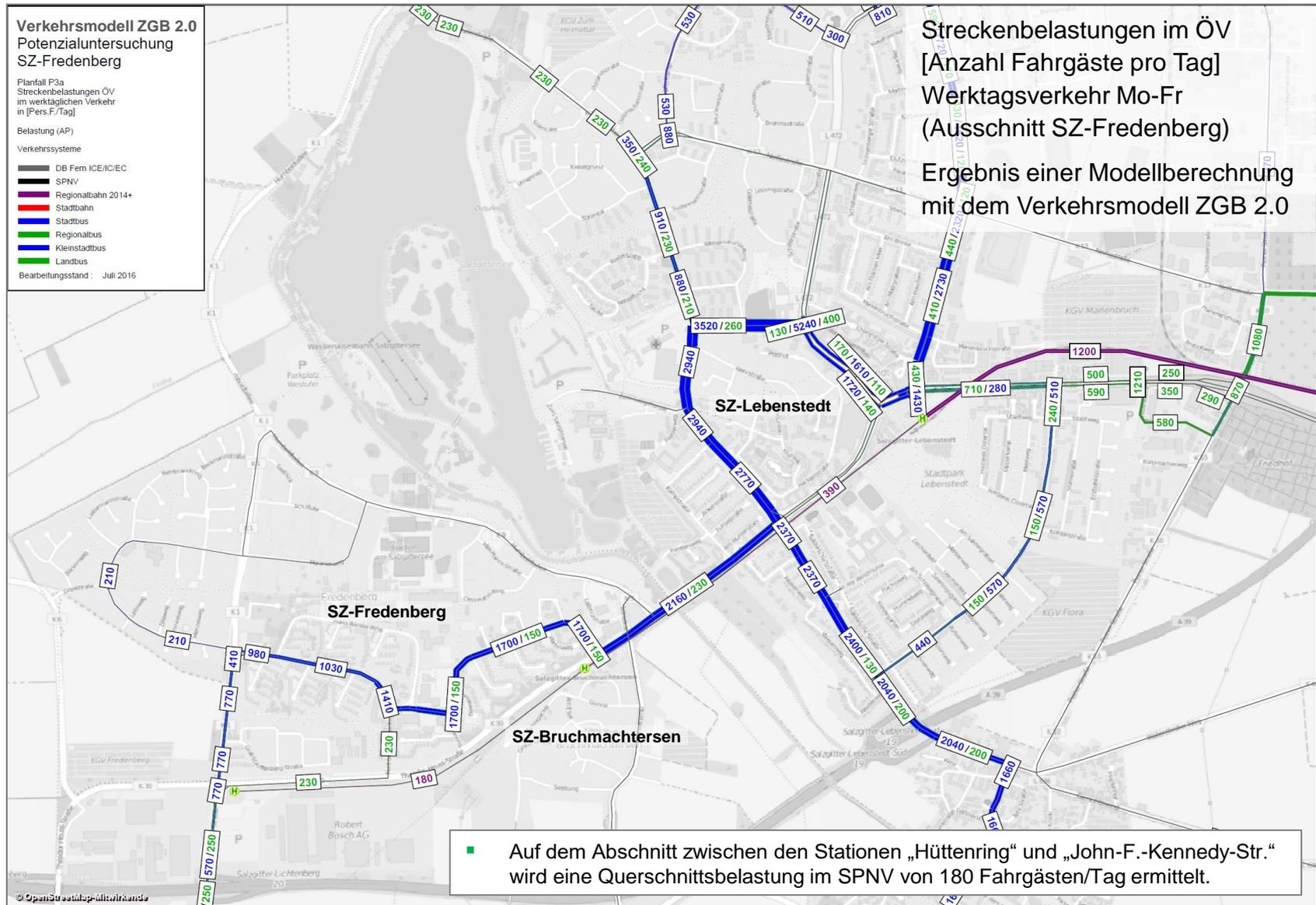


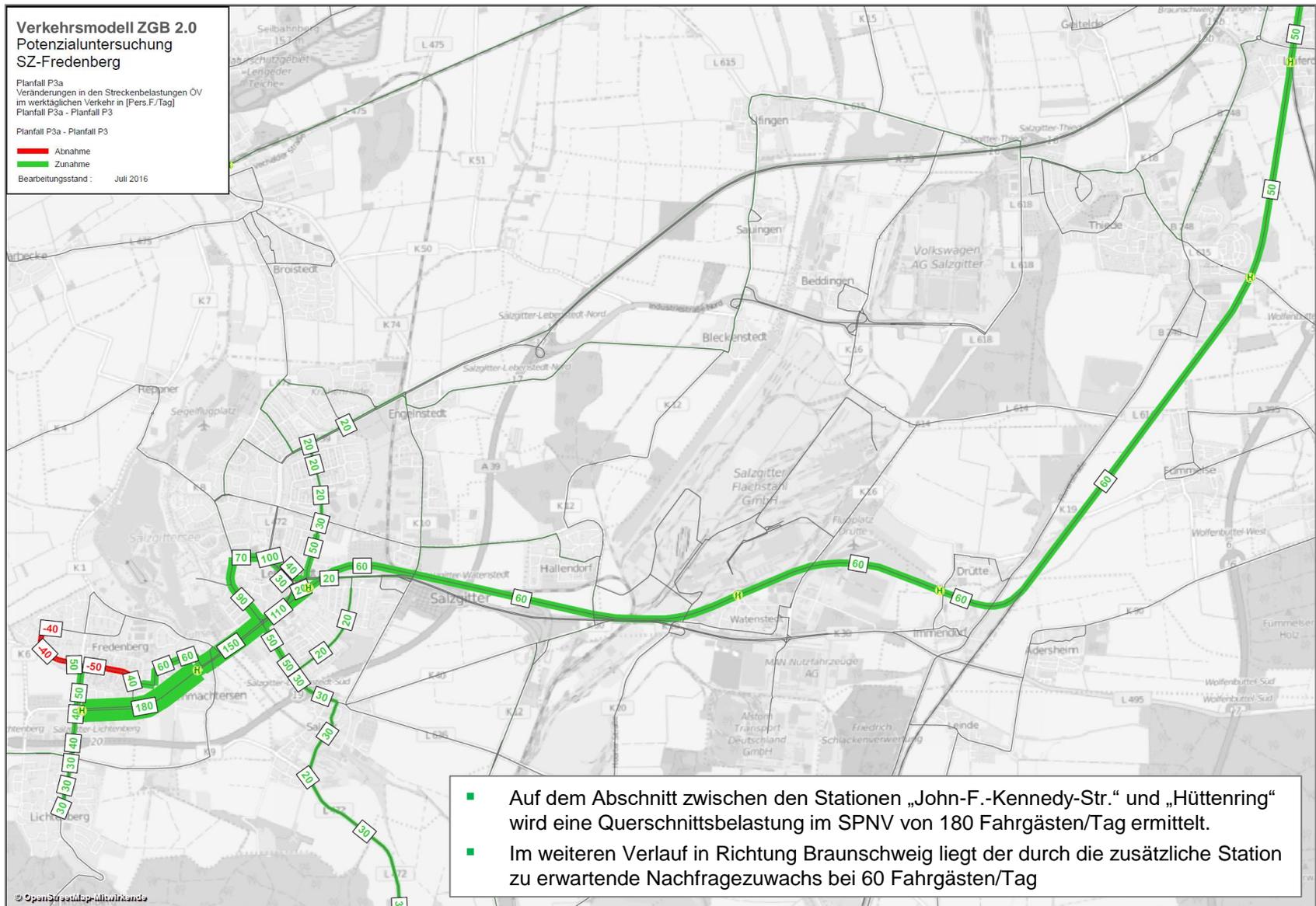


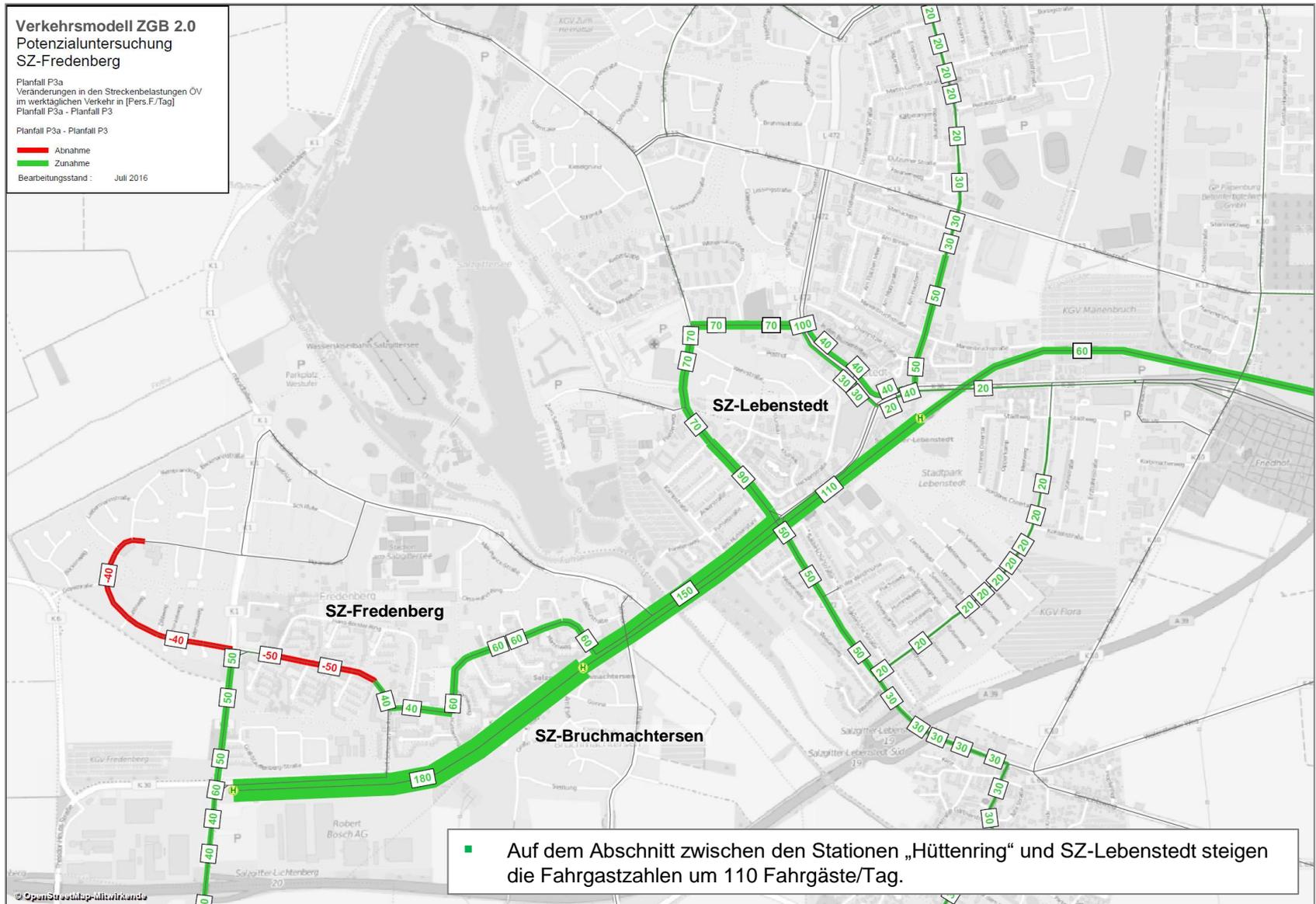


# Planfall P3a: Station John-F.-Kennedy-Straße









# Ergebnisse

Verkehrsnachfrage im ÖV auf der Relation ...			Prognose 2025 (inkl. Station Hüttenring)	Planfall J.-F.-Kennedy-Str.
zwischen	und	(Summe über beide Richtungen)	P3	P3a
SZ-Fredenberg/ Bruchmachtersen	SZ-Lebenstedt	[Anz.Pers.F./Tag]	1.390	1.530 (+140)
	SZ-Rest	[Anz.Pers.F./Tag]	700	760 (+60)
	Korridor Bahnstrecke in Ri. BS	[Anz.Pers.F./Tag]	0	10 (+10)
	Braunschweig Innenstadt	[Anz.Pers.F./Tag]	50	80 (+30)
	Braunschweig Rest	[Anz.Pers.F./Tag]	50	60 (+10)
SZ-Lebenstedt	Korridor Bahnstrecke in Ri. BS	[Anz.Pers.F./Tag]	200	200 -
	Braunschweig Innenstadt	[Anz.Pers.F./Tag]	280	300 (+20)
	Braunschweig Rest	[Anz.Pers.F./Tag]	410	410 -

(auf 10 gerundete Werte)

**Abgrenzung der Teilräume:**

- SZ-Fredenberg/Bruchmachtersen = Stadtteile Fredenberg und Bruchmachtersen
- SZ-Lebenstedt = Stadtteil Lebenstedt
- SZ-Rest = übrige Stadtteile von SZ, ohne Lebenstedt, Fredenberg, Bruchmachtersen, Drütte, Immendorf, Thiede, Watenstedt
- Korridor Bahnstrecke in Ri. BS = Einzugsbereiche der Stationen entlang der Bahnstrecke nach BS: SZ-Immendorf, SZ-Thiede, SZ-Watenstedt
- Braunschweig Innenstadt = Innenstadt Braunschweig innerhalb Okerumflut
- Braunschweig Rest = übrige Stadtteile von Braunschweig ohne Innenstadt

Ergebnisse Ein-/Aussteiger			Prognose 2025 (inkl. Station Hüttenring)	Planfall J.-F.-Kennedy-Str.
			P3	P3a
Fahrgäste pro Tag	RB44	[Anz.Pers./Tag]	1.620 (+280)	1.730 (+110)
Summe der Ein-/Aussteiger je Station	Hüttenring	[Anz.Pers./Tag]	280	210 (-70)
	J.-F.-Kennedy-Str.	[Anz.Pers./Tag]	-	180 (+180)

(auf 10 gerundete Werte)

## Erläuterung:

- Die Einrichtung der Station „John-F.-Kennedy-Str.“ führt zu einem Gesamtanstieg der Nachfrage auf der Linie RB44 um 110 Fahrgäste. Die Anzahl der Ein-/Aussteiger an der neu eingerichteten Station „John-F.-Kennedy-Str.“ beläuft sich auf 180 Fahrgäste bei gleichzeitiger Reduktion der Ein-/Aussteiger an der Station „Hüttenring“ um 70 Fahrgäste.
- Hinweis: Die Reduktion der Ein-/Aussteigerzahlen an der Station „Hüttenring“ bezieht sich auf Fahrgäste mit Start-/Ziel innerhalb Salzgitters. Die Anzahl Fahrgäste von der Station „Hüttenring“ nach Braunschweig bleibt hiervon unberührt.

- Durch die geplante Station „John-F.-Kennedy-Str.“ in Salzgitter-Fredenberg werden die südwestlichen Bereiche des Stadtteils Fredenberg über die RB-Linie RB44 an das SPNV-Netz angebunden.
- Im Einzugsbereich der geplanten Station befindet sich das Werk der Robert Bosch Elektronik GmbH und ein Gewerbegebiet mit Baumarkt, Fachmarktzentrum, Spedition und weiteren Gewerbebetrieben. Nordöstlich der geplanten Station besteht eine Wohnsiedlung mit Reihenhausbauung.
- Die Untersuchungen für die geplante Station „John-F.-Kennedy-Str.“ zeigen, dass zur Prognose 2025 rd. 180 Ein- und Aussteiger die Station nutzen würden. Diese Nachfrage fällt etwas geringer aus, als der in der Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) der LNVG für die Station „Hüttenweg“ (Planfall 3) prognostizierte Wert von 280 Ein- und Aussteigern.
- Der größte Teil der Fahrgäste nutzt die mit der zusätzlichen Station geschaffene neue SPNV-Verbindung für innerstädtische Fahrten zur Station SZ-Lebenstedt sowie in weitere Stadtteile von Salzgitter, so dass hierdurch 260 MIV-Fahrten auf den ÖPNV verlagert werden können.
- Auf der Relation nach Braunschweig können 60 neue Fahrgäste vom MIV auf den SPNV verlagert werden. Der Wert für die untersuchte Station „Hüttenweg“ liegt bei 70 verlagerten Fahrgästen. In Summe können somit durch die Anlage beider Stationen 130 MIV-Fahrten im Werktagsverkehr zwischen Salzgitter und Braunschweig auf den SPNV verlagert werden.
- Durch die geplanten Stationen „Hüttenring“ und „John-F.-Kennedy-Str.“ in SZ-Fredenberg können somit insgesamt 390 zusätzliche Fahrgäste im SPNV erwartet werden.

- Ausgangssituation:  
Die Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) der LNVG liefert für die Station „Hüttenring“ einen Nutzen-Kosten-Indikator von 1,8.
- Auf der Relation nach Braunschweig kann der Nachfragezuwachs gegenüber dem in der NKU „Hüttenweg“ prognostizierten Wert noch einmal annähernd verdoppelt werden.
- Die Investitionskosten werden bei einer Weiterführung bis zur „John-F.-Kennedy-Str.“ im Wesentlichen durch Gleisbau und eine zusätzliche Station bestimmt. Da die Streckenabschnitte nahezu gleich lang sind (1,4 km zu 1,6 km), ist näherungsweise von einer Verdopplung der Investitionskosten abzüglich des Brückenbauwerks (Massivbauteile) auszugehen.
- Die Kosten für die Fahrwegunterhaltung werden sich ebenfalls näherungsweise verdoppeln.
- Dem Formblatt 13.1 der NKU ist zu entnehmen, dass die Umlaufzeit bei der Weiterführung bis zum „Hüttenring“ 120 Minuten beträgt (mit: 55 Minuten Fahrzeit, 65 Minuten Wendezeit). Für den Streckenabschnitt zwischen „Hüttenring“ und „John-F.-Kennedy-Str.“ wird eine Fahrzeit von 2 Minuten angesetzt. Aufgrund der ausreichenden Wendezeit bleibt die Umlaufzeit unverändert bei 120 Minuten. Es fallen daher keine zusätzlichen Fahrzeuge, zeitabhängigen Unterhaltungskosten oder zusätzlichen Personalkosten (Fahr, Sicherheits- und Kontrollpersonal) für den Betrieb der verlängerten Linie an. Die in einer NKU zu ermittelnden Betriebskosten im ÖV steigen daher lediglich um die laufleistungsabhängigen Kosten und die Energiekosten (Streckennutzung und Stationshalte).
- Der größte volkswirtschaftliche Nutzenbeitrag wird mit hoher Wahrscheinlichkeit hauptsächlich durch die vermiedenen Pkw-Betriebskosten auf der Relation nach Braunschweig generiert. Da auf dieser Relation ein Nachfragezuwachs von 60 Fahrten gegenüber Planfall 3 zu erwarten ist, entspricht der zusätzliche Nutzenbeitrag durch die Station „John-F.-Kennedy-Str.“ nahezu dem Ergebnis der NKU der LNVG, bei der 70 zusätzliche Fahrten zwischen Salzgitter und Braunschweig prognostiziert wurden.
- In der Berechnung eines Nutzen-Kosten-Indikators für den untersuchten Streckenabschnitt wäre daher unter Berücksichtigung der genannten Veränderungen ein vergleichbarer Indikator wie in der Untersuchung der LNVG zu erwarten.

- Es ist zu erwarten, dass der volkswirtschaftliche Nutzen für eine Weiterführung der Strecke bis zur geplanten Station „John-F.-Kennedy-Str.“ über der Grenze von 1,0 liegt.
- Die Maßnahme kann daher als volkswirtschaftlich sinnvoll eingestuft werden. Der Nachweis eines volkswirtschaftlichen Nutzens kann über eine erweiterte Standardisierte Bewertung für beide Stationen „Hüttenring“ und „John-F.-Kennedy-Str.“ ermittelt werden.
- Aus verkehrlicher Sicht können zusätzliche Fahrgäste für das ÖV-System gewonnen werden.
- Da die Personalkosten sowie die Kosten für die Fahrzeugvorhaltung unverändert gegenüber dem Ohnefall der NKU bleiben, sind neben den Baukosten nur geringfügig höhere Kosten für den Betrieb und die Unterhaltung des geplanten Streckenabschnitts zu erwarten.
- Obwohl an den Stationen „Hüttenring“ und „John-F.-Kennedy-Str.“ nur vergleichsweise geringe Einsteigerzahlen zu erwarten sind, kann die Maßnahme mit einem vergleichsweise geringen Betriebs- und Investitionsaufwand zu einer höheren Akzeptanz und Nutzung des ÖPNV in der Region beitragen.
- Unter diesen Gesichtspunkten kann die Umsetzung der Maßnahme positiv eingestuft werden.

**Bericht**

**Untersuchung -**

**Reaktivierung/Verlängerung der Bahnstrecke**

**von SZ-Lebenstedt bis SZ-Fredenberg**

Erstellt für:

Zweckverband Großraum Braunschweig, Braunschweig

Erstellt durch:

Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb  
IVE TU Braunschweig

**Dezember 2016**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Tabellenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
Betriebsstellen.....	4
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Beurteilung des Zustands der vorhandenen Infrastruktur.....</b>	<b>2</b>
2.1 Haltepunkt SZ-Lebenstedt.....	2
2.2 Bundesamt für Strahlenschutz.....	3
2.3 Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße.....	4
2.4 Brücke über die Fuhse.....	5
2.5 Brücke über die Straße Söhlekamp.....	6
2.5.1 Überbau:.....	6
2.5.2 Unterbau.....	7
2.6 Haltepunkt am Hüttenring.....	7
2.7 Haltepunkt am Robert Bosch Werk: SZ-Fredenberg.....	8
<b>3 Entwicklung von Trassierungskonzepten.....</b>	<b>9</b>
3.1 Verlauf der Trasse.....	9
3.2 Alternative Trassenvarianten.....	14
3.2.1 Beibehaltung des vorhandenen Haltepunktes SZ-Lebenstedt.....	14
3.2.2 Alternatives Bahnsteigkonzept SZ-Lebenstedt.....	15
3.2.3 Alternatives Konzept für SZ-Fredenberg.....	15
<b>4 Ermittlung der Kosten zur Ertüchtigung der Schieneninfrastruktur.....</b>	<b>17</b>
4.1 Variante 1: Bis zum Haltepunkt Hüttenring.....	18
4.2 Variante 2: Verlängerung bis SZ-Fredenberg.....	19
4.3 Vergleich mit der vorhandenen Kostenschätzung.....	20
4.4 Fazit.....	20
<b>5 Betriebliche Untersuchung der RB44.....</b>	<b>21</b>
5.1 Verlängerung mit derzeitigen betrieblichen Randbedingungen.....	21
5.2 Veränderte Betriebskonzepte.....	22
5.2.1 Verlängerung der Strecke bis SZ-Fredenberg mit 30-min-Takt.....	23

---

5.2.2	Vorhandene Infrastruktur bis SZ-Lebenstedt mit 30-min-Takt .....	24
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ergebnisse.....</b>	<b>25</b>
	Literaturverzeichnis .....	27
<b>Abbildungsverzeichnis</b>		
Abbildung 1:	Einfahrt nach SZ-Lebenstedt .....	3
Abbildung 2:	Haltepunkt SZ-Lebenstedt .....	3
Abbildung 3:	Blick auf den südlich vom BfS (links) verlaufenden Weg im Stadtpark.....	3
Abbildung 4:	Bausubstanz im Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße.....	4
Abbildung 5:	Blick in den Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße.....	5
Abbildung 6:	Überbau auf der Brücke über den Fluss Fuhse.....	5
Abbildung 7:	westliches Widerlager der Brücke über die Fuhse .....	6
Abbildung 8:	östliches Widerlager der Brücke über die Fuhse.....	6
Abbildung 9:	Brücke über den Söhlekamp: Baumbewuchs.....	7
Abbildung 10:	Oberbau auf der Brücke über den Söhlekamp .....	7
Abbildung 11:	Brücke über die Straße Söhlekamp: Unterseite des Tragwerks .....	7
Abbildung 12:	Ausfädelung Altstrecke und Haltepunkt SZ-Lebenstedt [Karte OSM].....	10
Abbildung 13:	Rückschnittszone Vegetation [10].....	11
Abbildung 14:	Umfahrung des BfS [Karte OSM] .....	11
Abbildung 15:	Haltepunkt SZ-Hüttenring [Karte OSM] .....	12
Abbildung 16:	Neutrassierung nach SZ-Hüttenring [Karte OSM] .....	13
Abbildung 17:	Streckenverlauf nördlich Bosch Werk [Karte OSM] .....	13
Abbildung 18:	Konzept neues Gleis Lebenstedt [Karte OSM].....	14
Abbildung 19:	Alternatives Bahnsteigskonzept in SZ-Lebenstedt [Karte OSM].....	15
Abbildung 20:	Alternatives Bahnhofskonzept für SZ-Fredenberg mit Anschluss ans R.B. Werk [Karte OSM] .....	15
Abbildung 21:	Planungsraum der betrieblichen Untersuchung [6].....	21
Abbildung 22:	Betriebskonzept: 1-h-Takt; BS nach SZ-Fredenberg.....	22
Abbildung 23:	Betriebskonzept: 30-min-Takt; BS nach SZ-Fredenberg .....	23
Abbildung 24:	Betriebskonzept: 30-min-Takt; BS nach SZ-Lebenstedt.....	24

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung der Abschnitte und ihrer Länge .....	13
Tabelle 2: Zusammenstellung der Kosten der Reaktivierung bis SZ-Hüttenring .....	19
Tabelle 3: Zusammenstellung der Kosten der Reaktivierung und Verlängerung bis SZ-Fredenberg.....	19
Tabelle 4: Beispiel Fahrplandaten RB44 Braunschweig Hbf – SZ-Lebenstedt.....	22

---

## Abkürzungsverzeichnis

BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
DB	Deutsche Bahn AG
DFI	Digitale Fahrgastinformation
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
IVE	Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb
NVP	Nahverkehrsplan
OSM	OpenStreetMap
RB	Regionalbahn
Ril	Richtlinie
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SZ	Salzgitter
ZGB	Zweckverband Großraum Braunschweig
ZOB	Zentraler Omnibus Bahnhof

## Betriebsstellen

HBS	Braunschweig Hbf
HRUE	BS-Rüningen
HLFB	BS-Leiferde (Braunschweig)
HST	Salzgitter-Thiede
HSD	Salzgitter-Drütte
HSI	Salzgitter-Immendorf
HSWI	Salzgitter-Watenstedt (Ikea)
HSW	Salzgitter-Watenstedt
HSL	Salzgitter-Lebenstedt
<i>HSH</i>	<i>Salzgitter-Hüttenring</i>
<i>HSZF</i>	<i>Salzgitter-Fredenberg</i>

*In kursiv: nur im Rahmen dieses Projektes*

---

# 1 Einleitung

In seiner Sitzung am 18.03.2015 hat der „Lenkungskreis zur Reaktivierung von Bahnstrecken in Niedersachsen“ beschlossen, die Reaktivierung von drei Bahnstrecken mit Nachdruck zu verfolgen. [11] Die Strecke zwischen Salzgitter-Lebenstedt und Salzgitter-Fredenberg ist mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,82 als eine der drei zu reaktivierenden Bahnstrecken ausgewählt worden. [7]

Die Kursbuchstrecke 352 Braunschweig – SZ-Lebenstedt endet derzeit mit einem Stumpfgleis in SZ-Lebenstedt. Umgangssprachlich wird von dem Bahnhof des Ortsteils Salzgitter-Lebenstedt gesprochen, eisenbahnbetrieblich handelt es sich jedoch um einen Haltepunkt. Bis ins Jahr 1985 führte die Strecke über SZ-Fredenberg bis nach Derneburg. Seitdem endet die Strecke an einem Gleisabschluss kurz hinter dem Haltepunkt SZ-Lebenstedt. Die Verbindung nach Braunschweig wird über die wochentags im Stundentakt fahrende Regionalbahnlinie 44 hergestellt.

Aktuell bestehen Überlegungen, die alte Bahnstrecke bis in den Stadtteil SZ-Fredenberg zu einem Haltepunkt am Hüttenring oder sogar bis zum Werk der Robert Bosch AG zu reaktivieren. Hier bestehen Fahrgastpotentiale, die durch eine umstiegsfreie und komfortable Verbindung nach Braunschweig, SZ-Thiede, SZ-Immendorf, SZ-Watenstedt sowie SZ-Lebenstedt profitieren könnten. Eine Untersuchung der PTV Group im Rahmen der Untersuchung „Reaktivierung von Nahverkehrsstrecken in Niedersachsen“ ergab, dass das Fahrgastaufkommen zwischen SZ-Fredenberg und SZ-Lebenstedt bei ca. 280 Fahrgästen an Werktagen liegt.

In der vorliegenden Untersuchung werden zwei Varianten untersucht. Variante 1 führt bis zu einem neuen Haltepunkt SZ-Hüttenring, der an der Einmündung des Hüttenrings in die Theodor-Heuss-Straße angelegt würde. Die Variante 2 führt bis zum Robert Bosch Werk an der John-F.-Kennedy-Straße. Dieser Haltepunkt heißt in dieser Untersuchung SZ-Fredenberg. Die Länge der neu zu erstellenden Bahnstrecke beträgt ca. 1,9 bis 3,3 km. Möglicherweise können Abschnitte der noch vorhandenen Anlagen der Altstrecke weitergenutzt werden. Änderungen in der Linienführung sowie ein nicht mehr betriebsfähiger Zustand von vorhandenen Ingenieurbauwerken könnten einen (Teil-) Neubau erfordern.

Eine Kostenschätzung im Rahmen der Untersuchung „Reaktivierung von Nahverkehrsstrecken in Niedersachsen“ ergab ein erforderliches Investitionsvolumen für die Strecke der Variante 1 (nur bis SZ-Hüttenring) in Höhe von 5,23 Mio. €. Die Planungskosten sind darin enthalten.

In der vorliegenden Untersuchung wird die vorhandene Kostenplanung geprüft und gegebenenfalls ein angepasster Wert ermittelt. Dazu werden die vorhandenen Gleisanlagen per Augenschein inspiziert und die Kosten für die Herstellung einer Reaktivierung der Bahnstrecke abgeschätzt. Eine ggf. erforderliche Neutrassierung an Konfliktpunkten sowie eine Betriebsuntersuchung der RB44 sind ebenfalls Bestandteil dieser Untersuchung.

---

## 2 Beurteilung des Zustands der vorhandenen Infrastruktur

Am 05.09.2016 fand eine Begehung der relevanten Örtlichkeiten entlang der geplanten Trasse statt. Zu Beginn wurden im Beisein von Verantwortlichen des Auftraggebers sowie der Stadt Salzgitter der Tunnel sowie das Gelände um das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) per Augenschein begutachtet. Im Anschluss daran erfolgte die Beurteilung der weiteren Infrastruktur durch das Team des IVE. Die einzelnen besichtigten Orte sind im Folgenden kurz dargestellt.

Die Bahnstrecke wurde Anfang der 1950er Jahre gebaut und der Eisenbahnbetrieb ca. 1985 eingestellt. Teile des Gleises sind schon abgebaut, der Großteil liegt verwittert und überwachsen noch auf der alten Trasse.

Für eine Reaktivierung der Strecke ist der Oberbau auf der gesamten Strecke neu herzustellen. Die Ingenieurbauwerke sind grundsätzlich auf eine Lebensdauer von 100 Jahre ausgelegt, die sie noch nicht erreicht haben. Hier gilt es im Einzelfall zu prüfen, inwieweit die letzten 30 Jahre ohne Instandhaltung die Bausubstanz beschädigt haben. Es ist ebenfalls zu prüfen, ob eine große Instandsetzung der Bauwerke ausreichend oder gegebenenfalls Neubauten erforderlich sind.

### 2.1 Haltepunkt SZ-Lebenstedt

Der vorhandene Bahnsteig im Haltepunkt SZ-Lebenstedt soll modernisiert werden. Aufgrund des nahen, neu angelegten ZOBs ist die Verknüpfungsfunktion bei einer Verlegung des Bahnsteigs beizubehalten. Derzeit ist ein Umbau der Service Station im Gespräch bei der Stadt Salzgitter. Pläne für den Umbau sind öffentlich einsehbar. Im Zuge der Erneuerung der Service Station soll auch die Fläche zwischen ebendieser und dem Bahnsteig umgestaltet werden [1].

Der neue Trassenverlauf der Eisenbahnstrecke wird in Kapitel 4 beschrieben. Der vorhandene Bahnsteig in SZ-Lebenstedt muss dafür um ca. 14 m nach Süden verschoben und neu errichtet werden. Die Bahnsteiglänge wird von derzeit 55 m [2] auf 90 m erhöht. Dem Wunsch des ZGB [Aussage Dr. Wolff vom 05.09.16] nach einem 140 m langen Bahnsteig kann aufgrund der trassierungstechnischen Randbedingungen – bei der Umsetzung des Trassierungskonzeptes in Kapitel 3.1 – im Bereich des Haltepunktes SZ-Lebenstedt nicht gefolgt werden. Ein alternatives Bahnsteigkonzept mit einer Bahnsteiglänge von 140 m wird in Kapitel 3.2.2 dargestellt.

In Abbildung 1 ist das Gleis in seiner bestehenden Lage für die Einfahrt nach SZ-Lebenstedt zu sehen. Wie in Kapitel 3.1 erläutert wird, muss die Gleislage hier nach Süden (links auf dem Bild) verschoben werden. In Abbildung 2 ist der vorhandene Bahnsteig von SZ-Lebenstedt dargestellt. Der Zustand der Anlage ist stark modernisierungsbedürftig.



Abbildung 1: Einfahrt nach SZ-Lebenstedt



Abbildung 2: Haltepunkt SZ-Lebenstedt

## 2.2 Bundesamt für Strahlenschutz

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) wurde im Oktober 1997 am Standort SZ-Lebenstedt errichtet [8]. Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung ist eine Erweiterung des BfS im Bau, die im Jahr 2014 genehmigt wurde. Dafür wurden zwei Flurstücke, die auf der alten Bahntrasse liegen, vom Eisenbahn-Bundesamt freigestellt. Das Flurstück 2/38 wurde mit der Kennung „eBAnz AT114 2008 B3“ im Jahr 2008 und das Flurstück 2/37 mit der Kennung „BAnz AT 18.12.2013 B9“ im Dezember 2013 von den Bahnbetriebszwecken freigestellt. Diese Freistellungen führen dazu, dass bei der jetzt angedachten Verlängerung nach SZ-Fredenberg eine Neutrassierung im Bereich des Haltepunkts SZ-Lebenstedt und der Verlängerung Richtung SZ-Fredenberg notwendig wird. Es werden in erheblichem Umfang Flächen des Stadtparks für die neuzubauende Bahntrasse erforderlich. Eine Vielzahl an Bäumen ist zu entfernen. In Abbildung 3 ist der Fuß- und Radweg im Stadtpark zu sehen, der in etwa dem zukünftigen Trassenverlauf in diesem Abschnitt folgt.



Abbildung 3: Blick auf den südlich vom BfS (links) verlaufenden Weg im Stadtpark

Östlich und westlich des BfS verläuft jeweils ein kombinierter Fuß- und Radweg, der von einer neuen Bahntrasse höhengleich gekreuzt werden würde. Generell dürfen in Deutschland keine neuen höhengleichen Kreuzungen von Verkehrswegen mit Eisenbahnstrecken gebaut werden. Gemäß Aussagen des Eisenbahn-Bundesamt Standort Hannover sind Ausnahmen für Bahnübergänge von Fußgänger- und Radverkehr noch möglich. Nach DB Richtlinie 815.0010 Tabelle 1 [5] reicht als Bahnübergangssicherung für 1-gleisige Nebenbahnen bis 80 km/h eine gute Übersicht auf die Strecke aus. Die Sicherheit kann durch Umlaufgitter sowie Lichtsignalanlagen verbessert werden.

### 2.3 Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße

Der Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße hat eine Länge von ca. 240 m. Im Jahr 1979 wurde der Tunnel verstärkt und erweitert [9]. Der Tunnel hat eine lichte Höhe von ca. 5,60 m und eine lichte Weite von ca. 6,00 m. Die Tunneldimensionen übersteigen die Mindestanforderungen gemäß dem Regellichtraumprofil der EBO.

Entwässerungsgräben sind auf beiden Seiten des Tunnels vorhanden. Aufgrund der Tunnellänge von weniger als 500 Metern besteht keine Notwendigkeit nach weiteren Fluchtmöglichkeiten als das Ein- und Ausgangsportal. Die Richtlinie des EBA: „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln“ gilt erst ab einer Tunnellänge von mehr als 500 Metern.

Im Tunnel nachzurüsten sind:

- Markierungen alle 12 m (Ril 853.1001 2 (8))
- Betriebsfunk (Ril 853.1001 2 (11))

Vor der Inbetriebnahme des Tunnels ist eine Sonderinspektion des Tunnels durchzuführen und ein Gutachten über dessen Zustand zu erstellen.



**Abbildung 4: Bausubstanz im Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße**

Der Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße ist in einem augenscheinlich sehr guten Zustand. Es sind keine Feuchtestellen, Betonabplatzungen oder offene Bewehrungseisen zu erkennen.

Der Oberbau ist an einigen Stellen schadhaft, die Entwässerungsgräben nicht mehr funktionsfähig. Dies wird bei der Kalkulation berücksichtigt, stellt aber kein Problem hinsichtlich der Standsicherheit des Tunnels dar.



**Abbildung 5: Blick in den Tunnel unterhalb der Kattowitzer Straße**

## **2.4 Brücke über die Fuhse**

Der Überbau der Brücke über die Fuhse ist nur schwer zu erreichen. Der Oberbau ist, wie in Abbildung 6 zu erkennen, auf dieser Brücke nur durch den Bewuchs kleinerer Pflanzen geprägt. Eine Schädigung des Brückenüberbaus durch Wurzelwerk ist unwahrscheinlich. Unterhalb des Oberbaus ist zu prüfen, ob es strukturelle Schäden gibt, die im aktuellen Zustand von außen nicht sichtbar sind.



**Abbildung 6: Überbau auf der Brücke über den Fluss Fuhse**

Das Bauwerk wirkt tragfähig. Weder von der Ober- noch von der Unterseite sind freiliegende Bewehrungsseisen oder andere grobe Beschädigungen der Bausubstanz erkennbar. In der folgenden Abbildung 7 ist die Unterseite des Überbaus sowie das westliche Widerlager und in Abbildung 8 das östliche Widerlager zu sehen.



**Abbildung 7: westliches Widerlager der Brücke über die Fuhse**

**Abbildung 8: östliches Widerlager der Brücke über die Fuhse**

Der Zustand des östlichen Widerlagers ist aufgrund einer dicken Graffiti-Schicht nicht gut zu beurteilen. Wie in Abbildung 8 zu erkennen ist, könnte sich ein Riss durch das Widerlager ziehen. Für die Brücke über die Fuhse wird daher eine grundlegende Instandsetzung geplant. Es wird angenommen, dass die Brücke im Anschluss an die Arbeiten wieder funktionsfähig ist. Der Oberbau auf der Brücke ist – wie auf der gesamten Strecke – vollständig zu erneuern.

## **2.5 Brücke über die Straße Söhlekamp**

Die Brücke über die Straße Söhlekamp ist ebenfalls nur schwer erreichbar und stark bewuchert. Der angrenzende Bahndamm weist eine Vielzahl an größeren Bäumen auf. Hier ist zu prüfen, inwieweit die Standfestigkeit des Bahndamms intakt ist oder ob das Wurzelwerk starke Schäden verursacht hat. Dies würde eine abschnittsweise Erneuerung des Bahndamms erfordern.

### **2.5.1 Überbau:**

In einer Spalte zwischen dem Brückenaufleger und dem Überbau wächst ein Baum, wie in Abbildung 9 dargestellt ist. Hier ist zu prüfen, inwieweit die Wurzeln die Tragfähigkeit der Brücke beeinträchtigt haben und ob strukturelle Schäden vorliegen.

Auf dem Überbau der Brücke über die Straße Söhlekamp wurde eine besondere Bauart des Oberbaus verwendet. Die Schienen sind hier direkt mittels einer Schienenbefestigung auf der Betonplatte des Überbaus befestigt. Dies wurde wahrscheinlich aus Längstrassierungsgründen so durchgeführt. Die Schienenoberkante wäre bei einem Schotteroberbau höher.

Es ist zu prüfen, ob die Betonplatte mit einem normalen Schotteroberbau überdeckt werden kann oder ob eine ähnliche Form der direkten Schienenbefestigung auf der Betonplatte wiederhergestellt werden kann. Alternativ können beispielsweise auch Betonflachschwellen verbaut werden.



**Abbildung 9: Brücke über den Söhlekamp:  
Baumbewuchs**

**Abbildung 10: Oberbau auf der Brücke über  
den Söhlekamp**

## 2.5.2 Unterbau

Die Unterseite des Überbaus der Brücke über die Straße Söhlekamp weist wenige Stellen mit frei liegender Bewehrung auf, die durch kleine Roststellen zu erkennen sind. Inwieweit dies die Tragfähigkeit des Bauwerks mindert ist bei einer detaillierten Inspektion zu prüfen.



**Abbildung 11: Brücke über die Straße Söhlekamp: Unterseite des Tragwerks**

## 2.6 Haltepunkt am Hüttenring

Der Haltepunkt am Hüttenring könnte mit einer Länge von 90 m an der Einmündung des Hüttenrings an der Theodor-Heuss-Straße angelegt werden.

---

## 2.7 Haltepunkt am Robert Bosch Werk: SZ-Fredenberg

Südlich der Theodor-Heuss-Straße sowie nördlich des Robert Bosch Werks befindet sich ein über 15 m breiter Grünstreifen, der sich – unter technischen Gesichtspunkten – optimal für den Bau einer Bahnstrecke eignet und der Stadt Salzgitter gehört. Dies gilt bis zur Kreuzung der Theodor-Heuss-Straße mit der John-F.-Kennedy-Straße, dem möglichen Endhaltepunkt SZ-Fredenberg.

Zwischen dem Haltepunkt SZ-Hüttenring sowie dem Haltepunkt SZ-Fredenberg sind insgesamt vier Wege zu kreuzen. Dies sind von Osten nach Westen:

- Meergrabenweg: Fuß- und Radweg
- Mögliche Zuwegung zum Robert Bosch Weg
- Zuwegung zu einem Trafo
- Fuß- und Radweg von der Theodor-Heuss-Straße zum Robert Bosch Werk

Beim Meergrabenweg ist, ähnlich wie im Bereich des BfS, ein kombinierter Fuß- und Rad-Bahnübergang vorzusehen. Inwieweit die anderen beiden Zuwegungen genutzt werden ist mit den Verantwortlichen – möglicherweise Robert Bosch AG – zu klären. Östlich des Bahnsteigs ist ein Bahnübergang herzustellen. Für den Haltepunkt SZ-Fredenberg sind ausreichende Flächen vorhanden. Hier ist zu überlegen, ob ein zweigleisiger Bahnhof aus betrieblichen Gründen Sinn macht oder aus Kostengründen nur ein eingleisiger Haltepunkt vorgesehen wird. Es sind zusätzlich ausreichende Flächen hinter dem Haltepunkt für einen Gleisabschluss vorzusehen.

## 3 Entwicklung von Trassierungskonzepten

Im diesem Kapitel wird ein Trassierungskonzept im Detail beschrieben, das für die Reaktivierung und ggf. Verlängerung der Strecke ausreichend ist. Im Anschluss werden noch weitere Möglichkeiten kurz dargestellt.

Bahnsteige sollen gemäß Ril 800.0110 grundsätzlich mit einem Gleisbogenradius von  $r \geq 500$  m geplant werden. Wie in dem folgenden Kapitel, insbesondere in Abbildung 12, dargestellt, sind in der Einfahrt zum Haltepunkt SZ-Lebenstedt – in dem dargestellten Trassierungskonzept – enge Bögen enthalten. Es kann in diesem Abschnitt und Trassierungskonzept keine Strecke mit  $r \geq 500$  m hergestellt werden, die mindestens 140 m lang ist. Die Bahnsteige der Haltepunkte werden im Rahmen dieser Untersuchung daher durchgängig mit einer Länge von 90 m geplant. Im Kapitel 3.2.2 wird ein Bahnsteigkonzept für SZ-Lebenstedt dargestellt, bei dem ein 140 m langer Bahnsteig technisch möglich ist.

Als Entwurfsgeschwindigkeit der Strecke wird 80 km/h gewählt. Im Bereich östlich des Haltepunktes SZ-Lebenstedt ist die Geschwindigkeit aufgrund eines engen, trassierungstechnisch notwendigen Bogens auf maximal 40 km/h herabgesetzt. Die neue Trasse ist in den folgenden Abbildungen in roter Farbe und die Bahnsteige in Lila dargestellt. Bahnübergänge werden mit einer hellblauen gestrichelten Linie abgebildet.

### 3.1 Verlauf der Trasse

Der Verlauf der Trasse lässt sich in insgesamt sechs Teilstücke untergliedern:

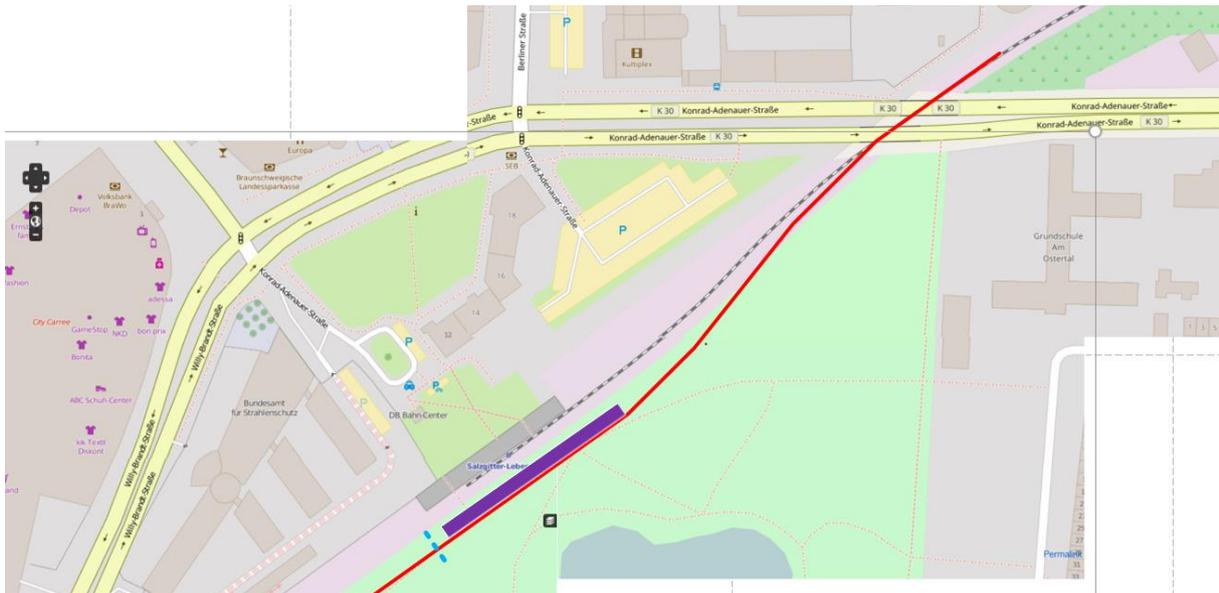
- Anschluss Altstrecke an den neuen Bahnsteig in SZ-Lebenstedt
- Haltepunkt SZ-Lebenstedt
- Strecke SZ-Lebenstedt nach SZ-Hüttenring
- Haltepunkt SZ-Hüttenring
- Strecke SZ-Hüttenring nach SZ-Fredenber
- Haltepunkt SZ-Fredenber

Die Variante 1 umfasst die ersten vier Abschnitte, die Variante 2 umfasst alle Abschnitte.

#### **Anschluss der Altstrecke an den neuen Bahnsteig in SZ-Lebenstedt**

Die neu zu errichtende Eisenbahntrasse beginnt östlich der Brücke der Konrad-Adenauer-Straße. Hier wird die bestehende Trassierung geändert um den neuen Haltepunkt von SZ-Lebenstedt ca. 14 m südlicher legen zu können. Die Länge dieses Abschnitts beträgt ca. 230 m.

Es ist – unter Zuhilfenahme von genauen Lage- und Höhenplänen – zu prüfen, ab welchem Punkt die Neutrassierung exakt vorgenommen werden muss. Für die betriebliche Untersuchung wird für die 230 m vor dem Haltepunkt SZ-Lebenstedt eine maximale Geschwindigkeit von 40 km/h gewählt.



**Abbildung 12: Ausfädelung Altstrecke und Haltepunkt SZ-Lebenstedt [Karte OSM]**

### **Haltepunkt SZ-Lebenstedt**

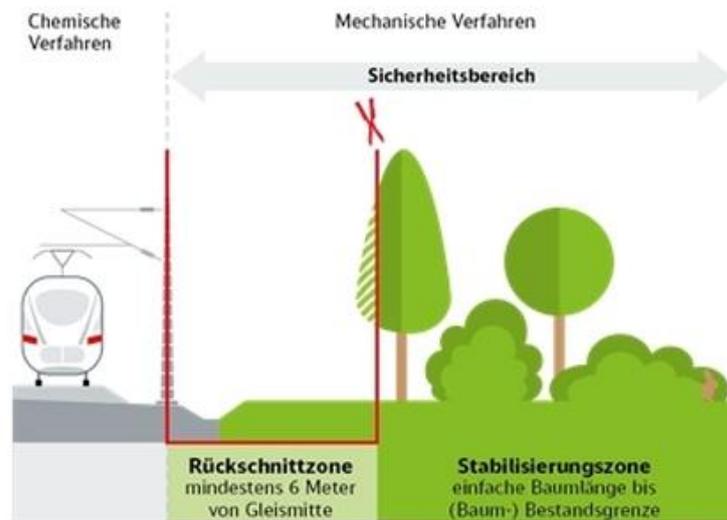
Der Haltepunkt liegt parallel ca. 14 m südlich des vorhandenen Bahnsteigs. Er wird mit einer Länge von 90 m geplant, was der zweit kürzesten Länge nach Richtlinie 813.0201 entspricht. Die Länge genügt einem LINT41 in Doppeltraktion.

Westlich des Bahnsteigs ist ein Bahnübergang für Fuß- und Radverkehr vorzusehen.

Im Bereich um den neuen Haltepunkt SZ-Lebenstedt sind großflächig neue Flächen für die Bahntrasse sowie den Bahnsteig und dessen Zuwegung zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft auch den Abschnitt zwischen dem Haltepunkt SZ-Lebenstedt bis nach dem Gelände des BfS.

### **Strecke SZ-Lebenstedt nach SZ-Hüttenring**

Der Abschnitt vom neuen Haltepunkt SZ-Lebenstedt bis zum neuen Haltepunkt SZ-Hüttenring verläuft zu Beginn ca. 200 m in etwa auf Höhe des bestehenden Fuß- und Radwegs im Stadtpark Lebenstedt. Für die Errichtung der Trasse sind auf beiden Seiten der Eisenbahnstrecke Bäume und Bewuchs zu fällen. In Abbildung 13 ist die Rückschnittzone für Vegetation bei der Deutschen Bahn dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass mindestens 6 m beiderseits der Eisenbahntrasse Bäume entfernt werden müssen. Diese Maße gelten sowohl für elektrifizierte, als auch für nicht elektrifizierte Strecken.



**Abbildung 13: Rückschnittzone Vegetation [10]**

Im Anschluss an das BfS wird ein Fuß- und Radweg gekreuzt, bevor die Trasse wieder langsam an ihren alten Verlauf anknüpfen kann. In diesem Bereich liegen noch Schotterbettabschnitte der alten Strecke, die hier früher im Bereich des ehemaligen Bahnhofs SZ-Lebenstedt mehrgleisig war. Von diesem Punkt an führt die Eisenbahntrasse parallel zur Theodor-Heuss-Straße und kann bis zur Kattowitzer Straße wieder auf ihren alten Trassenverlauf eingeschwenkt werden. Der Tunnel kann somit in der alten Lage durchquert werden, im Anschluss folgen die Brücken über die Fuhse und die Straße Söhlecamp.

Der Teilabschnitt SZ-Lebenstedt nach SZ-Hüttenring hat eine Länge von ca. 1.490 m. Es wird eine Entwurfsgeschwindigkeit für die betriebliche Untersuchung von maximal 80 km/h gewählt.



**Abbildung 14: Umfahrung des BfS [Karte OSM]**

## Haltepunkt SZ-Hüttenring

Direkt nach der Einmündung des Hüttenrings in die Theodor-Heuss-Straße wird der Haltepunkt SZ-Hüttenring errichtet. Die Bahnsteiglänge beträgt – wie auch für die anderen Bahnsteige – 90 m. Gegebenenfalls sind hier Umsteigemöglichkeiten zum Bus vorzusehen.



Abbildung 15: Haltepunkt SZ-Hüttenring [Karte OSM]

## Strecke SZ-Hüttenring nach SZ-Fredenberg

Im Anschluss an den Haltepunkt SZ-Hüttenring kann die vorhandene Trasse noch ca. 100 m weiter genutzt werden, bevor eine leichte Verschwengung nach Norden erforderlich wird. Die Eisenbahntrasse wird hier näher und parallel zur Theodor-Heuss-Straße geführt. Hier ist zu prüfen, wie groß die natürliche Längsneigung ist oder ob in diesem Bereich höhenangleichende Maßnahmen vorzunehmen sind, um ggf. die Längsneigung der Bahntrasse zu reduzieren. Im Bereich des Meergrabenwegs muss ein Bahnübergang für Fuß- und Radverkehr errichtet werden.

Auf der Höhe der Kreuzung zwischen Kurt-Schumacher-Ring und Theodor-Heuss-Straße befinden sich eine Einfahrt zum Robert Bosch Werk sowie wenige Meter weiter westlich ein Weg zu einer technischen Anlage. Hier ist zu klären, inwieweit dort Bahnübergänge erstellt werden müssen und in welcher Art und Frequenz diese Wege genutzt werden. Die Strecke SZ-Hüttenring nach SZ-Fredenberg endet ungefähr zu Beginn des Besucherparkplatzes des Robert Bosch Werks und hat eine Länge von ca. 1.320 m. Westlich an die Strecke schließt der Haltepunkt SZ-Fredenberg an.



**Abbildung 16: Neutrassierung nach SZ-Hüttenring [Karte OSM]**

### Haltepunkt SZ-Fredenberg

Den Endpunkt der Verlängerung der Eisenbahnstrecke bildet der Haltepunkt SZ-Fredenberg kurz vor der Kreuzung zwischen der Theodor-Heuss-Straße und der John-F.-Kennedy-Straße auf der Höhe des Gästeparkplatzes des Robert Bosch Werks. Dieser Haltepunkt wird ebenfalls mit einem 90 m langen Bahnsteig geplant. Hier ist zu prüfen, ob es aus betrieblicher Sicht sinnvoll ist, einen zweigleisigen Bahnhof zu bauen.



**Abbildung 17: Streckenverlauf nördlich Bosch Werk [Karte OSM]**

### Zusammenfassung:

In Tabelle 1 sind die Abschnitte der einzelnen Teilstücke und ihre jeweilige Länge angegeben.

**Tabelle 1: Darstellung der Abschnitte und ihrer Länge**

Abschnitt	Länge [m]
Anschluss Altstrecke nach SZ-Lebenstedt	230
Haltepunkt SZ-Lebenstedt	90
Strecke SZ-Lebenstedt nach SZ-Hüttenring	1.490
Haltepunkt SZ-Hüttenring	90
Strecke SZ-Hüttenring nach SZ-Fredenberg	1.320
Haltepunkt SZ-Fredenberg	90
<b>Summe</b>	<b>3.310</b>

## 3.2 Alternative Trassenvarianten

Abgesehen von der in Kapitel 3.1 erläuterten Variante einer durchgehend eingleisigen Eisenbahnstrecke mit einer Verlegung des Haltepunktes in SZ-Lebenstedt gibt es folgende weitere Möglichkeiten:

- Beibehaltung des bestehenden Haltepunktes in SZ-Lebenstedt, mit einer Ausfädelung eines neuen Streckengleises nach SZ-Fredenberg
- Alternatives Konzept für SZ-Fredenber, mit Güteranschluss Robert Bosch Werk

### 3.2.1 Beibehaltung des vorhandenen Haltepunktes SZ-Lebenstedt

In Abbildung 18 ist ein mögliches Konzept dargestellt, den vorhandenen Haltepunkt in SZ-Lebenstedt zu erhalten und gleichzeitig die Verlängerung nach SZ-Fredenberg zu ermöglichen. Der vorhandene Haltepunkt SZ-Lebenstedt ist erneuerungsbedürftig und muss dringend renoviert werden.

Unterhalb der Straßenbrücke der Konrad-Adenauer-Straße wird durch eine neue Weichenverbindung der Trassenverlauf in Richtung SZ-Fredenberg analog zum Konzept in Kapitel 3.1 hergestellt. Die vorhandenen Gleise bleiben ebenso erhalten wie der Bahnsteig.

Mithilfe dieses Konzeptes könnten Betriebskonzepte umgesetzt werden, bei denen einerseits Züge bis SZ-Fredenberg verkehren, aber andere Züge, z. B. Verstärker oder andere Takte in SZ-Lebenstedt enden und dafür den vorhandenen Bahnsteig weiter nutzen.



Abbildung 18: Konzept neues Gleis Lebenstedt [Karte OSM]

### 3.2.2 Alternatives Bahnsteigkonzept SZ-Lebenstedt

In der folgenden Abbildung 19 ist ein alternatives Bahnsteigkonzept für den Haltepunkt SZ-Lebenstedt dargestellt. Es zeigt, dass ein 140 m langer Bahnsteig technisch möglich ist. Bei diesem Konzept wäre auch zuerst ein Bau eines 90 m langen Bahnsteigs mit nachträglicher Verlängerung auf 140 m möglich. Allerdings müsste die Lage des Bahnsteigs nach Osten verschoben werden, sodass sich längere Wege zu den Halteplätzen der Busse ergeben. Eine detaillierte Trassierungsuntersuchung ist erforderlich, um zu prüfen, wie groß der Eingriff in den Stadtwald bei diesem Konzept genau ist.



Abbildung 19: Alternatives Bahnsteigkonzept in SZ-Lebenstedt [Karte OSM]

### 3.2.3 Alternatives Konzept für SZ-Fredenberg



Abbildung 20: Alternatives Bahnhofskonzept für SZ-Fredenberg mit Anschluss ans R.B. Werk [Karte OSM]

Um mehr Flexibilität beim Betrieb zu haben und um beispielsweise die Möglichkeit der Abstellung von Fahrzeugen zu haben, wäre ein zweigleisiger Bahnhof anstelle eines eingleisigen

---

Haltepunktes in SZ-Fredenbergr denkbar. Bei einem zweigleisigen Ausbau sind entweder ein Mittelbahnsteig oder zwei Außenbahnsteige möglich.

Ein möglicher Anschluss für das Robert Bosch Werk auf der Höhe des Kurt-Schumacher-Rings/Feuerwehr-Einfahrt ist gestrichelt dargestellt. Für das alternative Bahnhofskonzept SZ-Fredenbergr sind zusätzliche Kosten für den Oberbau und insbesondere für die Signalisierung notwendig.

---

## 4 Ermittlung der Kosten zur Ertüchtigung der Schieneninfrastruktur

Die Bestimmung der Kosten der einzelnen Teilgewerke basiert auf gesammelten Erfahrungswerten des Instituts. Dabei werden der regionale Baufaktor der Stadt Salzgitter sowie eine Erhöhung der Baupreise durch Inflation berücksichtigt. Die Kostenermittlung ist in unterschiedliche Gewerke unterteilt. Das Gewerk Signalisierung wird bei der Kostenberechnung nicht berücksichtigt. Die Gründe werden im Folgenden erläutert.

Als Entwurfsgeschwindigkeit für die zu errichtende Strecke wird als maximale Geschwindigkeit  $V_{\max} = 80 \text{ km/h}$  festgelegt. Es werden zwei unterschiedliche Kostenaufstellungen beschrieben:

- Variante 1: Nur bis zum Haltepunkt SZ-Hüttenring, 1.900 m
- Variante 2: Bis zum Haltepunkt SZ-Fredenberg, 3.310 m

Die Variante 1 ist dabei automatisch bei Variante 2 enthalten. Die Trassierung der beiden Varianten wurde in Kapitel 3 dargestellt. Die Ingenieurbauwerke:

- der Tunnel unter der Kattowitzer Straße,
- die Brücke über die Fuhse sowie
- die Brücke über die Straße Söhlekamp

sind bei beiden Varianten identisch. Es werden nur Instandsetzungskosten für eine große Instandsetzung der Brücken angesetzt. Es ist voraussichtlich kein Neubau von weiteren Ingenieurbauwerken notwendig, vorbehaltlich nicht erkennbarer struktureller Brückenschäden. Bei beiden Varianten wird der Oberbau vollständig erneuert und in Schotterbauweise ausgeführt. Das alte Gleis wird vollständig zurückgebaut. Die Länge von ca. 2.000 m zurückzubauendes Gleis ist bei beiden Varianten identisch. Die Mehrlänge gegenüber dem neu zu errichtenden Gleis ergibt sich aus dem Bereich westlich des BfS, wo noch mehrere Schienenstränge liegen.

Zur Ermittlung der Kosten des Grundstückserwerbs sowie der Ersatz- und Ausgleichsflächen wurden Informationen vom Katasteramt der Stadt Salzgitter eingeholt. Die Grunderwerbskosten betragen für Stadtparkflächen 30 € je m<sup>2</sup> (Sondernutzungsfläche) und für den Abschnitt von SZ-Hüttenring bis SZ-Fredenberg 15 € je m<sup>2</sup> (Gewerbefläche) und gelten nur für Flächen, die bislang nicht Bahnbetriebszwecken dienen. Für die Ausgleichsflächen des Stadtparks wird ein Ausgleichsfaktor von '4' gewählt. Die Kosten der Ausgleichsfläche werden mit 0,75 € je m<sup>2</sup> gewählt.

Für die Ermittlung der Kosten des Schallschutzes wurden folgende Annahmen getroffen. In Bereichen mit erforderlichem Schallschutz werden zwischen SZ-Lebenstedt und SZ-Hüttenring grundsätzlich Schallschutzwände mit einer Höhe von 3,00 m oberhalb der Schienenoberkante gewählt. Dies gilt auch für den schützenswerten Bereich südlich der Bahntrasse und westlich des Haltepunktes SZ-Hüttenring. Für den Bereich zwischen den Haltepunkten SZ-Hüttenring und SZ-Fredenberg, der an die Theodor-Heuss-Straße angrenzt, wird eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,00 m oberhalb der Schienenoberkante gewählt. Für eine ausführliche Ermittlung des benötigten Schallschutzes ist ein Lärmgutachten notwendig.

---

Bahnübergänge für den Rad- und Fußverkehr sind – nach der Zustimmung des Infrastrukturbetreibers – weiterhin erlaubt. Bahnübergänge mit öffentlichem KFZ-Betrieb sind nicht mehr bei Neuanlagen zulässig. An den bis zu vier Bahnübergängen werden Umlaufgitter mit einer zusätzlichen Lichtsignalanlage geplant.

Die Bahnsteige werden jeweils 90 m lang gebaut. Die Stationsausstattung umfasst jeweils zwei Wetterhäuschen, eine Digitale Fahrgastinformation (DFI) sowie ein Wegeleitsystem.

Die Planungs- und Bauüberwachungskosten werden mit 18 % auf die gesamten Baukosten angesetzt. Der Risikozuschlag (unter anderem für Baugrund sowie die Ingenieurbauwerke) beträgt 30 %. Dazu gehört insbesondere auch das Risiko, das sich aus dem Wurzelbewuchs der Bahndämme ergibt.

Leit- und Sicherungstechnik:

- Variante 1: Kosten für die Leit- und Sicherungstechnik des Bahnbetriebes fallen nicht an, weil der eingleisige Abschnitt von SZ-Drütte bis SZ-Hüttenring wie bisher nach SZ-Lebenstedt im Zugleitbetrieb betrieben wird. Signale sind dafür nicht notwendig. Kosten zur Sicherung der Bahnübergänge werden ermittelt.
- Variante 2: Bevor für Variante 2 Kosten ermittelt werden, ist eine Abstimmung des geplanten Streckenlayouts (Bahnhof oder Haltepunkt) in SZ-Fredenbergr notwendig.

#### **4.1 Variante 1: Bis zum Haltepunkt Hüttenring**

Die in Tabelle 2 dargestellten Kosten betreffen die Reaktivierung der Strecke bis SZ-Hüttenring. Dies umfasst in Kapitel 3.1 die ersten vier Teilabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 1.900 m. Zusätzlich werden unter anderem zwei Bahnübergänge sowie zwei Bahnsteige kalkuliert. Die Variante 1 ist mit der Variante vergleichbar, die PTV in ihrem Gutachten betrachtet.

**Tabelle 2: Zusammenstellung der Kosten der Reaktivierung bis SZ-Hüttenring**

Kategorie	Kosten
Gleisanlagen und Bahnübergänge	1.086.000,00 €
Erdbauwerke und Entwässerung	380.000,00 €
Grunderwerb	135.000,00 €
Schallschutz	1.386.000,00 €
Ingenieurbauwerke (Brücken, ohne Tunnel)	695.000,00 €
Gleisabbruch und Baufeldräumung	193.500,00 €
Grün- und Ausgleichsflächen sowie Parkanlagen	448.500,00 €
Bahnsteiganlagen	360.000,00 €
Planung, Gebühren und Baustelleneinrichtung	1.311.520,00 €
Risiko für Baugrund und Ingenieurbauwerke	1.798.656,00 €
Leit- und Sicherungstechnik	0,00 €
<b>Summe gesamt</b>	<b>7.794.176,00 €</b>

#### 4.2 Variante 2: Verlängerung bis SZ-Fredenberg

Die Tabelle 3 zeigt die Kosten für eine Verlängerung der Strecke bis zum Haltepunkt SZ-Fredenberg. Die Reaktivierung bis zum Haltepunkt SZ-Hüttenring ist dabei enthalten. Die Gesamtlänge der Strecke beträgt ca. 3.310 m. Es sind vier Bahnübergänge und drei Bahnsteige zu errichten. Die Trassen entspricht dem Verlauf aller Trassenteilstücke in Kapitel 3.1.

**Tabelle 3: Zusammenstellung der Kosten der Reaktivierung und Verlängerung bis SZ-Fredenberg**

Kategorie	Kosten
Gleisanlagen und Bahnübergänge	1.522.000,00 €
Erdbauwerke und Entwässerung	556.500,00 €
Grunderwerb	277.500,00 €
Schallschutz	3.956.440,00 €
Ingenieurbauwerke (Brücken, ohne Tunnel)	695.000,00 €
Gleisabbruch und Baufeldräumung	211.000,00 €
Grün- und Ausgleichsflächen sowie Parkanlagen	448.500,00 €
Bahnsteiganlagen	540.000,00 €
Planung, Gebühren und Baustelleneinrichtung	2.297.943,20 €
Risiko für Baugrund und Ingenieurbauwerke	3.151.464,96 €
Leit- und Sicherungstechnik	abhängig von Haltepunkt/ Bahnhof SZ-Fredenberg
<b>Summe gesamt</b>	<b>13.656.348,16 €</b>

---

### 4.3 Vergleich mit der vorhandenen Kostenschätzung

Die von der LNVG übergebene Kostenschätzung für die Reaktivierung bis SZ-Hüttenring zeigt Gesamtkosten von 5.225.772,96 €. Die in Tabelle 2 dargestellte Kostenschätzung liegt mit einer Summe von 7.794.176,00 € ca. 50 % (2,6 Mio. €) höher.

Die bisherige Kostenschätzung liegt bei den folgenden Punkten deutlich unterhalb der hier vorgelegten Abschätzung:

- Erdbauwerke und deren Risiken
- Bahnübergänge
- Schallschutz
- Grünflächen

In folgenden Punkten setzt die vorhandene Kostenschätzung höhere Kosten an:

- Bahnsteige (hier möglicherweise andere Ansätze)
- Baufeldräumung

### 4.4 Fazit

Die in den Tabelle 2 und 3 abgebildeten Kostenschätzungen für eine Reaktivierung bzw. Verlängerung der Eisenbahnstrecke nach SZ-Fredenbergl bieten eine gute Grundlage für die Entscheidungsfindung. Kostensteigerungen durch Verzögerungen aufgrund von Planungsentscheidungen sowie Kosten für weitere bauliche Maßnahmen im Umfeld der neuen Stationen werden nicht berücksichtigt.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde ein Konzept geprüft, welches die vorhandenen betrieblichen Möglichkeiten der Strecke beibehält aber noch ein vielfältiges Optimierungspotential besitzt. Alternative Betriebskonzepte oder Trassierungsvarianten werden in diesem Bericht kurz vorgestellt. Bei der Anpassung der Infrastruktur an mögliche andere Betriebskonzepte entstehen insbesondere bei der Signalisierung hohe Zusatzkosten.

Ein hohes, nicht zu kalkulierendes Risiko liegt in der Planfeststellung, die notwendig ist, um das Bundesamt für Strahlenschutz zu umfahren. Als Folge der Entwidmung der Strecke für den Ausbau des BfS wird für den Ausbau auf rund 200 m eine Neubaustrecke notwendig, die einen massiven Eingriff in den Baumbestand des Stadtparks von Salzgitter erforderlich macht. Dieser Eingriff und seine möglichen Folgen lassen sich deutlich schwerer fassen als alle anderen Kosten für den Ausbau/die Reaktivierung.

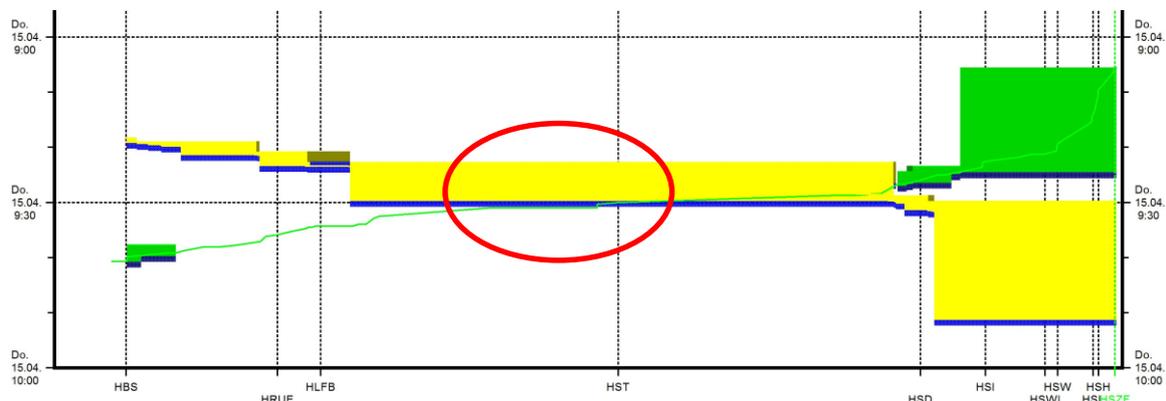


**Tabelle 4: Beispiel Fahrplandaten RB44 Braunschweig Hbf – SZ-Lebenstedt**

Bahnhof	Abfahrt
Braunschweig Hbf	05:19
Salzgitter-Thiede	05:26
Salzgitter-Immendorf	05:33
Salzgitter-Watenstedt	05:36
Salzgitter-Lebenstedt	05:41
Salzgitter-Hüttenring	05:46
Salzgitter-Fredenberg	05:50

Bahnhof	Abfahrt
Salzgitter-Fredenberg	06:06
Salzgitter-Hüttenring	07:10
Salzgitter-Lebenstedt	07:15
Salzgitter-Watenstedt	07:20
Salzgitter-Immendorf	07:23
Salzgitter-Thiede	07:30
Braunschweig Hbf	07:38

Das bestehende Konzept, mit einem 1-h-Takt mit zwei Fahrzeugen vom Typ LINT 41 zu fahren, kann genauso fortgeführt werden wie bisher. Die Kreuzung der Züge erfolgt nördlich von SZ-Thiede auf einer zweigleisigen Strecke, die eingleisige Strecke von SZ-Drütte bis SZ-Fredenberg stellt für einen 1-h-Takt kein Problem für den Betrieb dar, wie in Abbildung 22 dargestellt.



**Abbildung 22: Betriebskonzept: 1-h-Takt; BS nach SZ-Fredenberg**

Der Auszug aus dem Bildfahrplan zeigt eine sogenannte Sperrzeitentreppe, die anzeigt welche Streckenteile zu welcher Zeit von Zugfahrten belegt sind. Hier ist zu erkennen, dass die Kreuzung im zweigleisigen Bereich erfolgt, im eingleisigen Bereich erfolgen die Zugfahrten ohne gegenseitige Behinderung. Ein Fahrausschluss wäre durch eine rote Feldfarbe zu erkennen.

## 5.2 Veränderte Betriebskonzepte

Gemäß des NVP 2016 des ZGB [3] ist eine Verkürzung der Fahrtzeit des RB 44 – durch eine Aufgabe der Stationen SZ-Watenstedt und SZ-Immendorf – sowie eine Beschleunigung für SZ-Drütte geplant. Zudem ist eine neu zu erstellende Station Braunschweig Leiferde-West zu prüfen, an der die RB44 halten könnte. Ein weiteres Ziel sind ein Halbstundentakt oder „die Einführung eines zusätzlichen stündlich verkehrenden korridorerschließenden Produkts“ [3].

Der Betrieb eines 30-min-Taktes zwischen Braunschweig Hbf und SZ-Lebenstedt ist in der Abbildung 24 dargestellt. Zusätzlich könnten noch freie Trassen für mögliche Güterverkehre des Robert Bosch Werks in SZ-Fredenberg bzw. den IKEA Standort zwischen SZ-Watenstedt und SZ-Immendorf geprüft werden.

Weitere untersuchungswerte Maßnahmen könnten ein 1-h-Takt für SZ-Fredenberg nach Braunschweig sowie ein 30-min-Takt für die Verbindung SZ-Lebenstedt nach Braunschweig sein, der mit zusätzlichen infrastrukturellen Maßnahmen verbunden wäre. Die Kreuzungspunkte bei einem 30-min-Takt zwischen Braunschweig und SZ-Fredenberg würden auf der zweigleisigen Strecke zwischen BS-Leiferde und SZ-Thiede sowie ungefähr auf der Höhe des Haltepunktes SZ-Lebenstedt liegen, wie in Abbildung 23 dargestellt. Die Nutzung der Strecke SZ-Bad – SZ-Lebenstedt mit Halt an der SZ-Calbrecht könnte zusätzlich geprüft werden, zusammen mit dem alternativen Trassierungskonzept in Kapitel 3.2.1. Bevor weitere Betriebskonzepte entwickelt und untersucht werden, ist eine Entscheidung über die zu unterstellenden Ausbauvarianten notwendig.

Alle geschilderten Vorschläge für veränderte Betriebskonzepte erfordern eine Modifikation der vorhandenen Infrastruktur und/oder einen Ausbau der Leit- und Sicherungstechnik. Alle entsprechenden Maßnahmen sind mit hohen zusätzlichen Investitionen verbunden.

### 5.2.1 Verlängerung der Strecke bis SZ-Fredenberg mit 30-min-Takt

In Abbildung 23 ist ein Betriebskonzept für die Strecke Braunschweig Hbf bis SZ-Fredenberg mit einem 30-min-Takt dargestellt. Das Konzept ist mit der vorhandenen Infrastruktur nicht durchführbar. Dies ist durch die roten Kästen in der Sperrzeitentreppe zu erkennen, die anzeigen, dass hier derzeit nur ein Gleis für zwei sich begegnende Fahrten vorhanden ist. Um einen entsprechenden Fahrplan umzusetzen wäre eine Zweigleisigkeit notwendig. Außerdem sind hohe Investitionen in die Leit- und Sicherungstechnik im Bereich des Haltepunktes SZ-Lebenstedt für dieses Konzept notwendig.

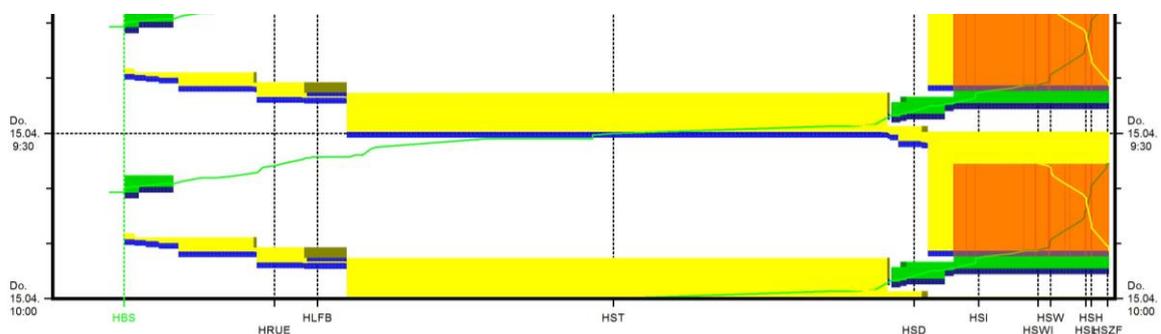


Abbildung 23: Betriebskonzept: 30-min-Takt; BS nach SZ-Fredenberg

## 5.2.2 Vorhandene Infrastruktur bis SZ-Lebenstedt mit 30-min-Takt

Um bei der vorhandenen Infrastruktur die Anbindung von SZ-Lebenstedt auf der Schiene deutlich zu verbessern, wäre es denkbar, einen 30-min-Takt bis zum heutigen Haltepunkt SZ-Lebenstedt zu realisieren. Im Gegensatz zum in Kapitel 5.2.1 dargestellten Betriebskonzept ist ein 30-min-Takt zwischen Braunschweig Hbf und SZ-Lebenstedt mit der derzeitigen Infrastruktur möglich. Der Kreuzungspunkt befindet sich, wie auch beim 1-h-Takt in Abbildung 22, nördlich von SZ-Thiede. In Abbildung 24 ist keine Rotmarkierung zu erkennen, sodass deutlich wird, dass ein entsprechender Fahrplan konfliktfrei umsetzbar ist. Die Taktverdichtung auf der Relation Braunschweig Hbf nach SZ-Lebenstedt führt zu einem deutlichen Attraktivitätsgewinn des SPNVs.

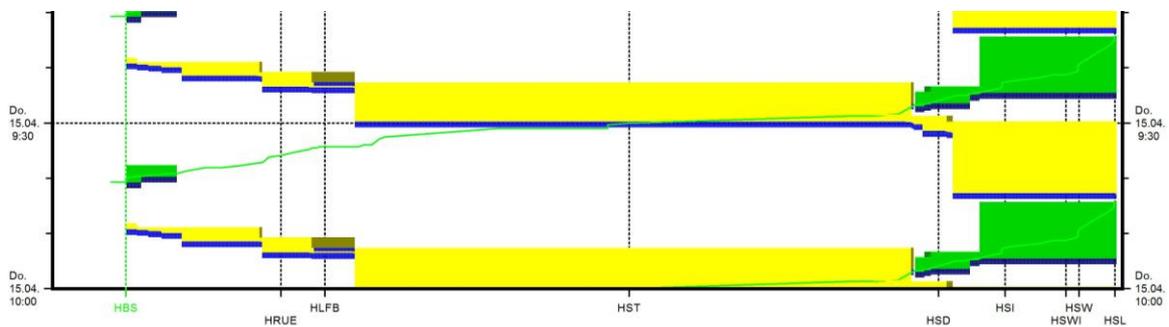


Abbildung 24: Betriebskonzept: 30-min-Takt; BS nach SZ-Lebenstedt

---

## 6 Zusammenfassung und Ergebnisse

Im Rahmen dieser Untersuchung zur Reaktivierung bzw. Verlängerung der Eisenbahnstrecke von Salzgitter-Lebenstedt nach Salzgitter-Fredenbergr konnte festgestellt werden, dass eine bauliche Umsetzung möglich ist.

Die erfolgte Entwidmung von Teilen der Strecke zur Erweiterung der Flächen des BfS stellt kein generelles Hindernis da. Es ist technisch möglich, das Gelände des BfS zu umfahren, hierfür bedarf es aber eines massiven Eingriffs in den Stadtpark von Salzgitter. Durch die notwendige Umtrassierung des Haltepunktes SZ-Lebenstedt und die Umfahrung des Geländes des BfS wird eine große Fläche des Stadtparks mit Baumbestand für die neue Bahntrasse zur Verfügung gestellt werden müssen. Inwieweit dieser Eingriff in den Stadtpark akzeptiert wird, ist derzeit nicht absehbar. Genauso unkalkulierbar ist die Zeitdauer, die ein notwendiges Planfeststellungsverfahren erfordert. Aus planungsrechtlicher Sicht sind große Schwierigkeiten bei einer Umsetzung der Reaktivierung bzw. Verlängerung zu erwarten. Die Umsetzung einer entsprechenden Maßnahme wird nach den Erfahrungen für Ausbaumaßnahmen im Bahnbereich wegen der notwendigen Planfeststellungsverfahren und dem massiven Eingriff in den Stadtwald von Salzgitter vermutlich mehr als zehn Jahre dauern, wenn sie denn überhaupt genehmigt wird. Ein prognostizierter Nutzen der Verlängerung würde also erst mit großer Verzögerung eintreten. Die anderen vom Land Niedersachsen ausgewählten Reaktivierungsmaßnahmen werden bereits 2017/2018 in Betrieb gehen. Insofern würde die Streckenverlängerung nach SZ-Fredenbergr deutlich gegenüber den anderen Maßnahmen abfallen.

Der Eisenbahntunnel unter der Kattowitzer Straße ist in einem augenscheinlich sehr guten Zustand, die folgenden beiden weiterhin zu nutzenden Brückenbauwerke sind optisch ebenfalls in einem akzeptablen und instandsetzungswürdigen Zustand. Der Oberbau sowie die Bahnsteiganlagen müssen vollständig erneuert und teilweise neu gebaut werden.

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die bisher kalkulierbaren Kosten für eine betriebliche Minimal-Lösung deutlich höher sind (ca. 50 %), als die Gesamtkosten, die bisher unterstellt wurden.

Durch die Verlängerung der Eisenbahnstrecke von Salzgitter-Lebenstedt bis Salzgitter-Fredenbergr können neue Nutzer für den SPNV angesprochen werden. Das Einzugsgebiet der beiden neuen Haltepunkte ist groß. Eine entsprechende Nachfrageermittlung hat der ZGB separat beauftragt.

Die Untersuchung zeigt in Kapitel 5, dass eine Weiterentwicklung des aktuellen Betriebsprogramms mit einem 1-Stunden-Takt für eine verlängerte Strecke bis Salzgitter-Fredenbergr umsetzbar ist.

Die in Kapitel 3.1 vorgestellte Minimalvariante für eine Streckenverlängerung bis SZ-Hüttenring oder SZ-Fredenbergr kann durch zusätzliche (sicherungstechnische) Infrastruktur in betrieblicher Hinsicht stark aufgewertet werden. Ideen wie ein Halbstundentakt des SPNV oder Güterverkehr bis zum Bosch-Werk erfordern zusätzliche Infrastruktur und einen Ausbau

---

der Leit- und Sicherungstechnik. Beide Maßnahmen sind aber mit hohen, zusätzlichen Kosten verbunden.

Eine erste Untersuchung zeigt, dass unter Beibehaltung des derzeitigen Streckenendpunktes in SZ-Lebenstedt ein 30-min-Takt nach Braunschweig möglich ist, ohne dass Eingriffe in die Natur oder Investitionen in Infrastruktur und Leit- und Sicherungstechnik notwendig sind. Entsprechende Angebotsverbesserungen können deshalb bereits kurzfristig realisiert werden.

Diese Variante und weitere Optimierungen unter Beibehaltung der derzeitigen Infrastruktur sollten in einem vertieften Gutachten untersucht werden, um ohne investive Ausgaben die Schienenverbindung zwischen SZ-Lebenstedt und Braunschweig kurzfristig attraktiver zu gestalten.

---

## Literaturverzeichnis

- [1] Sitzung des Rates der Stadt Salzgitter, 25.10.2016. Top: Ö 4.10; Guido Löcke;
- [2] DB StredaX, Streckendaten der Strecke 1923 sowie dazugehörigen Bahnhöfen; [http://stredax.dbnetze.com/ISRViewer/public\\_html\\_de/svg/index.html](http://stredax.dbnetze.com/ISRViewer/public_html_de/svg/index.html), letzter Zugriff 02.11.2016
- [3] ZGB: Nahverkehrsplan 2016 Großraum Braunschweig; [https://www.zgb.de/fileadmin/user\\_upload/05\\_Veroeffentlichungen/V/NVP/NVP\\_2016\\_Gesamt.pdf](https://www.zgb.de/fileadmin/user_upload/05_Veroeffentlichungen/V/NVP/NVP_2016_Gesamt.pdf)
- [4] DB Richtlinie 853: Eisenbahntunnel planen, bauen und instand halten
- [5] DB Richtlinie 815: Bahnübergangsanlagen planen und instand halten
- [6] Schweers + Wall: Eisenbahnatlas Deutschland; 9. Auflage 2014
- [7] PTV Group: Nutzen-Kosten-Untersuchungen zur Reaktivierung von Schienenstrecken; Los III vom 18.03.2015
- [8] Stadt Salzgitter: Entwurf: Begründung zum Bebauungsplan Leb 133, 1. Änderung für Salzgitter-Lebenstedt „Bundesamt für Strahlenschutz“, Anlage 3 zur Vorlage 2927/16
- [9] Stadt Salzgitter: Bestandszeichnung: Tunnelverstärkung und Verlängerung Bruchmachersenstraße, Salzgitter Lebenstedt; Mai 1979
- [10] Deutsche Bahn AG: Naturschutzgerechte Pflege am Gleis, [http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/Naturschutz/11873926/naturschutzgerechte\\_pflege\\_am\\_gleis.html](http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/Naturschutz/11873926/naturschutzgerechte_pflege_am_gleis.html) [Zugriff am 18.11.2016]
- [11] Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: <http://www.mw.niedersachsen.de/aktuelles/presseinformationen/lenkungskreis-folgt-einmuetig-dem-ministervorschlag-132251.html>, Zugriff: 15.12.2016