

BERICHT

Machbarkeits- und Potenzialstudie für eine Reaktivierung der Strecke Stumsdorf – Bitterfeld

Auftraggeber/-in:

Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
Am Alten Theater 4
39104 Magdeburg

Auftragnehmer/-in:

PTV Transport Consult GmbH
Straßburger Platz 1
01307 Dresden

in Kooperation

TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)
Durlacher Allee 73
76131 Karlsruhe

Dresden, 19.12.2025

Dokumentinformationen

Kurztitel	Machbarkeits- und Potenzialstudie Reaktivierung der Strecke Stumsdorf – Bitterfeld
Auftraggeber/-in	Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
Auftragnehmer/-in	PTV Transport Consult GmbH
PTV-Projekt-Nr.	TC5000702
Autor/-in	Andreana Höppner, Nicolas Kämmerling, Susanne Rebentisch
Dokument	20251219_MBS_Reaktivierung BitterfeldStumsdorf.docx

Inhalt

1	Einleitung	8
2	Planungsgrundlagen und Bestandsanalysen	9
3	Betriebskonzept	23
3.1	Einordnung der Varianten	23
3.2	Fahrzeitenrechnung	23
3.3	Entwicklung der Varianten A bis D	26
4	Prognose der Fahrgastnachfrage	36
5	Bewertung der Varianten	39
6	Technische Machbarkeit und Investitionskosten	40
6.1	Wahl des Betriebsverfahrens	40
6.2	Ermittlung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen	40
6.3	Ermittlung der Investitionskosten	55
7	Nutzen-Kosten-Untersuchung	57
8	Zusammenfassung und Fazit	62
9	Quellen	63

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Einwohner und Einwohnerentwicklung im Gebiet des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes _____	11
Tabelle 2:	Arbeitsplätze und Arbeitsplatzentwicklung im Gebiet des Reaktivierungsvorhabens _____	12
Tabelle 3:	Rechtlicher Status der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf _____	16
Tabelle 4:	Fahrgastnachfrage Ist-Zustand Regionalbus (Vergleich Modellberechnung und Zählwert) _____	19
Tabelle 5:	Fahrzeugtypen Schienenpersonennahverkehr _____	20
Tabelle 6:	Fahrzeugtyp Busverkehr _____	21
Tabelle 7:	Preisindizes _____	21
Tabelle 8:	Fahrzeiten bei Streckengeschwindigkeit von 80 km/h _____	25
Tabelle 9:	Fahrzeiten bei Streckengeschwindigkeit von 140 km/h _____	26
Tabelle 10:	Entwicklung der Fahrgastzahlen des Prognose-Nullfalls 2035 in den Szenarien _____	36
Tabelle 11:	Entwicklung der Fahrgastzahlen der Varianten in den Szenarien _____	38
Tabelle 12:	Kostengrobschätzung Variante C _____	56
Tabelle 13:	Kostengrobschätzung Variante D _____	56
Tabelle 14:	Verkehrliche Teilindikatoren [Tsd. Euro/Jahr] _____	57
Tabelle 15:	Fahr- und Streckendaten S-Bahn-Linie S2 _____	58
Tabelle 16:	Kosten des ÖV-Betriebs _____	58
Tabelle 17:	Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur des Mitfalls _____	59
Tabelle 18:	Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse der Varianten C und D _____	59
Tabelle 19:	Investitionsanteile für Ersatz von Bestandsanlagen _____	60
Tabelle 20:	Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse der Varianten C und D (sensitiv) _____	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Streckenband mit Grenzen der Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Betriebsverfahren _____	8
Abbildung 2:	Betriebsprogramme der Variante _____	9
Abbildung 3:	Planungsgebiet und Umland der Potenzialbetrachtungen _____	10
Abbildung 4:	Zusätzliche Arbeitsplatzpotenziale _____	12
Abbildung 5:	Ein- (oben) und Auspendler (unten) der Städte Zörbig, Sandersdorf-Brehna und Bitterfeld-Wolfen _____	13
Abbildung 6:	Verkehrliche Verflechtungen der Städte Zörbig, Sandersdorf-Brehna und Bitterfeld-Wolfen _____	14
Abbildung 7:	Übersichtskarte Strecke Bestand _____	17
Abbildung 8:	Parkplatzverfügbarkeiten Halle (Saale) und Leipzig _____	18
Abbildung 9:	Fahrgastnachfrage Ist-Zustand SPNV (Vergleich Modellberechnung und Zählwert, Fg/Tag _{MF}) _____	19
Abbildung 10:	Prinzip der Prognose der Verkehrsnachfrage _____	20
Abbildung 11:	Geschwindigkeitspotenzial der Strecke _____	25
Abbildung 12:	Netzgraphik Ohnefall _____	27
Abbildung 13:	Fahrplanlage der durchgebundenen S-Bahn-Linie S2 _____	28
Abbildung 14:	Bildfahrplan Bitterfeld – Stumsdorf (Ohnefall) mit Integration von Güterverkehr _____	29
Abbildung 15:	Netzgraphik Betriebskonzept Variante A _____	30
Abbildung 16:	Netzgraphik Betriebskonzept Variante B _____	31
Abbildung 17:	Bildfahrplan Variante C _____	32
Abbildung 18:	Netzgraphik Betriebskonzept Variante C _____	33
Abbildung 19:	Bildfahrplan Variante D _____	34
Abbildung 20:	Netzgraphik Betriebskonzept Variante D _____	35
Abbildung 21:	Streckenbelegung Schienenverkehr (Differenz Prognose-Nullfall 2035 – Ist-Zustand) _____	36
Abbildung 22:	Grobbewertung der Untersuchungsvarianten _____	39
Abbildung 23:	Belastungsprofile, Quelle: VDV-Schrift 752 /Q8/ _____	40
Abbildung 24:	Impressionen der Ortsbesichtigung _____	41
Abbildung 25:	Infrastrukturmaßnahmen Bitterfeld – Sandersdorf (Varianten C und D) _____	43
Abbildung 26:	Zustand der Streckeninfrastruktur bei km 0,9 _____	44

Abbildung 27: Zustand der Infrastruktur Brückenbauwerk Bno _____	44
Abbildung 28: Infrastrukturmaßnahmen Sandersdorf – Heideloh (Variante C und D) _____	46
Abbildung 29: Infrastrukturmaßnahmen Heideloh – Zörbig (Variante C und D) _____	47
Abbildung 30: Zustand der Streckeninfrastruktur bei km 16,8 _____	48
Abbildung 31: Infrastrukturmaßnahmen Zörbig – Stumsdorf (Variante C) _____	49
Abbildung 32: Infrastrukturmaßnahmen Zörbig – Stumsdorf (Variante D) _____	49
Abbildung 33: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Bitterfeld Chemiepark (Varianten C und D) _____	51
Abbildung 34: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Sandersdorf (Varianten C und D) _____	52
Abbildung 35: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Großzöberitz (Varianten C und D) _____	53
Abbildung 36: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Zörbig (Varianten C und D) _____	54
Abbildung 37: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Stumsdorf (Variante C) _____	54

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BEMU	Battery-electric multiple unit (Akkuzug)
Bf	Bahnhof
BOA	Verordnung über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen
DB	Deutsche Bahn
DB-Ril 408	Richtlinie der Deutschen Bahn / Fahrdienstvorschrift
DSTW	digitales Stellwerk
EMU	Electric multiple unit (Elektrozug)
ESTW	elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System
FBS	Fahrplanbearbeitungssystem
Fg/Tag _{MF}	Fahrgäste je mittlerer Werktag (Montag – Freitag)
FV-NE	Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
Gz-Gleis	Gleis für den Güterzugverkehr
Hp	Haltepunkt
IC	Intercity
Kfz	Kraftfahrzeug
Mio.	Million
NASA	Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
OBS	Omnibusbetrieb Saalekreis GmbH
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
Pz-Gleis	Gleis für den Personenzugverkehr
RB	Regionalbahn
RBB	Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
Tag _{MF}	mittlerer Werktag (Montag – Freitag)
Tsd.	Tausend
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
ZIG	Zörbiger Infrastrukturgesellschaft mbH

1 Einleitung

Die Bahnstrecke zwischen Bitterfeld über Zörbig nach Stumsdorf, die sogenannte „Saftbahn“, ist eine 20,5 Kilometer lange Nebenbahn in Sachsen-Anhalt. Die auf dieser Bahnstrecke verkehrenden Leistungen des Schienenpersonennahverkehrs wurden im Jahr 2002 abbestellt. Seit 31.07.2004 ist die Strecke von km 0,342 bis km 20,254 stillgelegt.

Eine Wiederaufnahme des Schienengüterverkehrs fand im August 2005 im Streckenabschnitt Bitterfeld – Zörbig statt. Aufgrund von industriellen Entwicklungen entlang der Strecke bestehen für den Güterverkehr zudem Ausbauvorhaben. Es wird damit gerechnet, dass der Schienengüterverkehr künftig deutlich zunimmt.

Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen bestehen seit einigen Jahren Bemühungen zur Reaktivierung der Strecke auch für den Schienenpersonennahverkehr. Großes Interesse gibt es vor allem an einer direkten S-Bahn-Verbindung zwischen Köthen und Leipzig unter Nutzung der derzeit nur für den Güterverkehr befahrenen Bahnstrecke Zörbig – Bitterfeld. Allerdings ist der Abschnitt Stumsdorf – Zörbig (einschließlich Bahnhof) zurzeit stillgelegt und von der Hauptstrecke Magdeburg – Halle (Saale) abgetrennt. Zur Wiederinbetriebnahme ist eine Reaktivierung und Erüchtigung notwendig.

Die Strecke befindet sich im Besitz von folgenden vier Eisenbahninfrastrukturunternehmen:

- DB InfraGO AG,
- Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH,
- Zörbiger Infrastrukturgesellschaft mbH und
- ENON GmbH & Co. KG bzw. Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG.

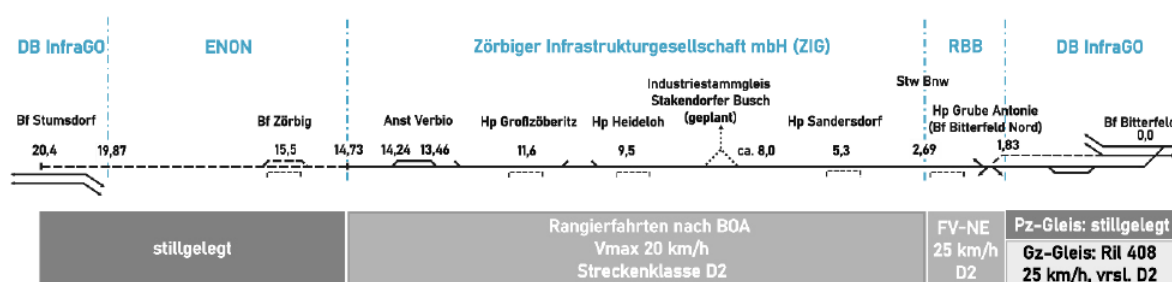


Abbildung 1: Streckenband mit Grenzen der Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Betriebsverfahren

Im Folgenden wird die „Machbarkeits- und Potenzialstudie für eine Reaktivierung der Strecke Stumsdorf – Bitterfeld“ dokumentiert. Inhalte sind: die Ermittlung des verkehrlichen Potenzials einer Reaktivierung in verschiedenen Varianten des Betriebsprogramms, die Erarbeitung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen, eine Grobkostenschätzung sowie die Durchführung einer Nutzen-Kosten-Untersuchung gemäß Standardisierter Bewertung /Q4/.

2 Planungsgrundlagen und Bestandsanalysen

In die Erstellung der Machbarkeits- und Potenzialstudie sind verschiedene Planungsgrundlagen eingegangen, die im Folgenden vorgestellt werden:

Variantenbetrachtung

Der Machbarkeits- und Potenzialuntersuchung liegt eine Variantenbetrachtung zugrunde. Es wird davon ausgegangen, dass mindestens ab Sandersdorf die durchgehende S-Bahn-Linie S2 im 60-Minuten-Takt in den Leipziger Citytunnel einfährt und bis nach Markkleeberg-Gaschwitz verkehrt. Die Unterscheidung der Varianten erfolgt anhand des anderen Endpunktes:

- Variante A: Sandersdorf – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz
- Variante B: Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz
- Variante C: Köthen – Stumsdorf – Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz
- Variante D: Halle (Saale) – Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz

Die Halte Chemiapark und Großzöberitz sind weitere Halte zwischen Bitterfeld und Stumsdorf. Der Halt Chemiapark ist Bestandteil aller Varianten; der Halt Großzöberitz wird in den Varianten B, C und D bedient. Die Abbildung 2 stellt die Varianten dar.



Abbildung 2: Betriebsprogramme der Variante

Die oben dargestellten Varianten werden jeweils in zwei Strukturdatenszenarien berechnet – einem realistischen und einem optimistischen Szenario. Die Szenarien der Raumstruktur beschreiben mögliche Effekte, die mit der Ansiedlung von Unternehmen im Zusammenhang stehen. Die Erläuterungen dazu sind im Absatz „Raumstrukturelle Merkmale“ eingetragen.

Integriertes Verkehrsmodell des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes

Rechnergestützte Verkehrsmodelle unterstützen den Planer bei einer integrierten Betrachtung aller Verkehrsarten. Sie bringen raumstrukturelle und demografische Aspekte, das Verkehrsverhalten von Menschen sowie die verkehrlichen Kennwerte einer Region in einen Zusammenhang. So können die Auswirkungen infrastruktureller und betrieblicher Maßnahmen auf die verkehrliche Entwicklung bestimmt werden. Für die Berechnung der Nachfrageprognosen und als Grundlagen der Nutzen-Kosten-Untersuchung wird das integrierte Verkehrsmodell des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes /Q1/ verwendet.

Der Umgriff des Modells wird dem hier betrachteten Planungsgegenstand gerecht. Der Landkreis Anhalt-Bitterfeld ist vollständig im Verkehrsmodell enthalten. Zudem sind die Verflechtungsbereiche für weiterführende Verkehre in Richtung der Städte Halle (Saale) und Leipzig vollständig im Modell abgebildet. Die Stadt Magdeburg und damit die Verkehre in diese Richtung werden über einen Kordonverkehrsbezirk repräsentiert.



Abbildung 3: Planungsgebiet und Umland der Potenzialbetrachtungen

Mit dem Modell werden die Verkehrsarten Fuß, Rad, privater Pkw-Verkehr und öffentlicher Verkehr berechnet. Weitere Verkehre, wie zum Beispiel die Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehre, sind als auswertbare, feste Matrizen hinterlegt. Zudem differenziert das Verkehrsmodell nach Fahrtzwecken. Mit Blick auf die Nutzen-Kosten-Untersuchung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung kann über diese Differenzierung die notwendige Unterteilung nach Erwachsenen- und Schülerverkehr abgeleitet werden.

Raumstrukturelle Merkmale

Der Ist-Zustand bildet das Jahr 2023 ab. Der Prognosehorizont ist das Jahr 2035. Für die Belange der Nutzen-Kosten-Untersuchung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung sind die Raumstrukturmerkmale

- Einwohner (nach Altersgruppen) und
 - Arbeitsplätze
- relevant.

Einwohner und Einwohnerentwicklung

Zusammengefasst auf die kreisfreien Städte und Landkreise – der Landkreis Anhalt-Bitterfeld wird auf der Ebene der Gemeinden dargestellt – ergeben sich folgende Kennwerte /Q2/:

Gebiet	2018	2035	Differenz 2035 – 2018	
Leipzig, Stadt	641.100	685.300	44.200	7%
Leipziger Land, Landkreis	270.600	265.200	-5.400	-2%
Nordsachsen, Landkreis	202.800	195.800	-7.000	-3%
Dessau-Roßlau, Stadt	74.500	64.400	-10.100	-14%
Halle (Saale), Stadt	229.100	227.700	-1.400	-1%
Anhalt-Bitterfeld, Landkreis	153.800	130.900	-22.900	-15%
Aken (Elbe), Stadt	7.200	6.200	-1.000	-14%
Bitterfeld-Wolfen, Stadt	36.800	32.000	-4.800	-13%
Köthen (Anhalt), Stadt	24.000	21.800	-2.200	-9%
Muldestausee	11.600	9.300	-2.300	-20%
Osternienburger Land	8.000	6.800	-1.200	-15%
Raguhn-Jeßnitz, Stadt	8.700	7.200	-1.500	-17%
Sandersdorf-Brehna, Stadt	14.200	11.700	-2.500	-18%
Südliches Anhalt, Stadt	13.000	10.600	-2.400	-18%
Zerbst/Anhalt, Stadt	21.300	17.900	-3.400	-16%
Zörbig, Stadt	9.000	7.400	-1.600	-18%
Saalekreis	185.100	165.800	-19.300	-10%
Wittenberg, Landkreis	120.600	104.600	-16.000	-13%
Altenburger Land	84.300	78.100	-6.200	-7%

Tabelle 1: Einwohner und Einwohnerentwicklung im Gebiet des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes

Die Städte Leipzig und Halle (Saale) stellen als Oberzentren die Einwohnerschwerpunkte im Untersuchungsgebiet dar. Für die Stadt Leipzig wird bis zum Prognosehorizont 2035 mit einem

Einwohnerzuwachs von 7 Prozent gerechnet. Die Stadt Halle (Saale) weist mit einem Prozent eine tendenziell leicht rückläufige Einwohnerzahl auf. Während die sächsischen Gebietskörperschaften ebenfalls leicht an Einwohnern verlieren, sind die Einwohnerzahlen der Landkreise in Sachsen-Anhalt deutlich rückläufig. Für den gesamten Landkreis Anhalt-Bitterfeld wird von einem Rückgang von 15 Prozent ausgegangen.

Arbeitsplätze und Arbeitsplatzentwicklung

Ausgehend vom Ist-Zustand wurde die Zahl der Arbeitsplätze in die Prognose übernommen. Für die Städte im direkten Einzugsbereich des Reaktivierungsvorhabens wurden die Arbeitsplatzzahlen aktualisiert. Es wurde nach zwei Szenarien unterschieden:

- realistisches Szenario – berücksichtigt feststehende Entwicklungen
- optimistisches Szenario – berücksichtigt zusätzlich erweiterte Entwicklungen

Stadt	Ist-Zustand	2035 – realistisch	2035 – optimistisch
Bitterfeld-Wolfen	21.300	22.000	24.000
Sandersdorf-Brehna	4.500	9.000	11.000
Zörbig	4.100	4.100	4.100

Tabelle 2: Arbeitsplätze und Arbeitsplatzentwicklung im Gebiet des Reaktivierungsvorhabens

Die räumliche Einordnung der zusätzlichen Arbeitsplatzpotenziale zeigt die Abbildung 4.

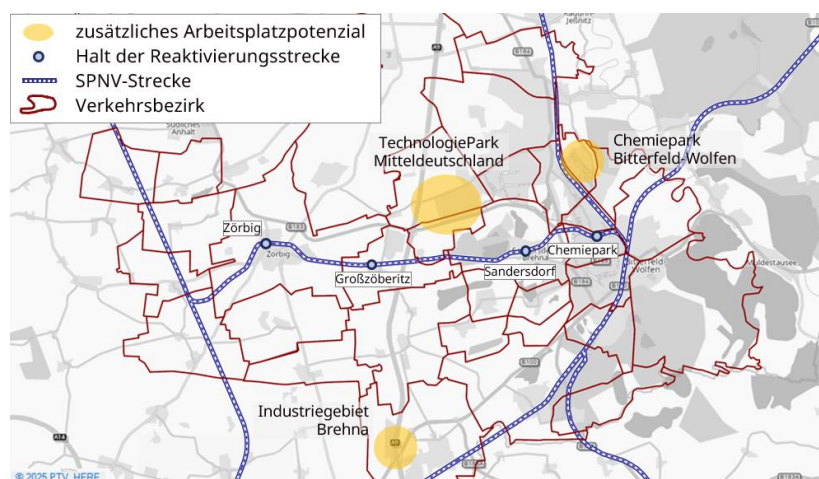


Abbildung 4: Zusätzliche Arbeitsplatzpotenziale

Die in Tabelle 2 gezeigten Arbeitsplatzzahlen beruhen auf folgenden Entwicklungen:

- weitere Erschließungen des Industriegebietes Brehna (realistisches Szenario)
- Erschließungen von freien Flächen im Technologiepark Mitteldeutschland gemäß den aktuell gültigen Bebauungsplänen (realistisches Szenario)
- Erschließung der Farasis-Fläche (optimistisches Szenario)
- Entwicklung des Bayer-Areals/Areal B im Chemiapark Bitterfeld-Wolfen (Salegaster Chaussee; realistisches Szenario und optimistisches Szenario)

Bei der Entwicklung der Arbeitsplätze wird insgesamt von einem Zuwachs ausgegangen. Damit verstärkt sich das Arbeitsplatzpotenzial. Bei einer abnehmenden Zahl der Einwohner im Einzugsgebiet der Reaktivierungsstrecke werden sich demzufolge die Pendlerbeziehungen mit Bezug auf das Planungsgebiet verstärken.

Pendlerverflechtungen

Zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes und als eine Grundlage der Potenzialabschätzung werden die Pendlerverflechtungen der Städte Zörbig, Sandersdorf-Brehna und Bitterfeld-Wolfen ausgewertet /Q3/.

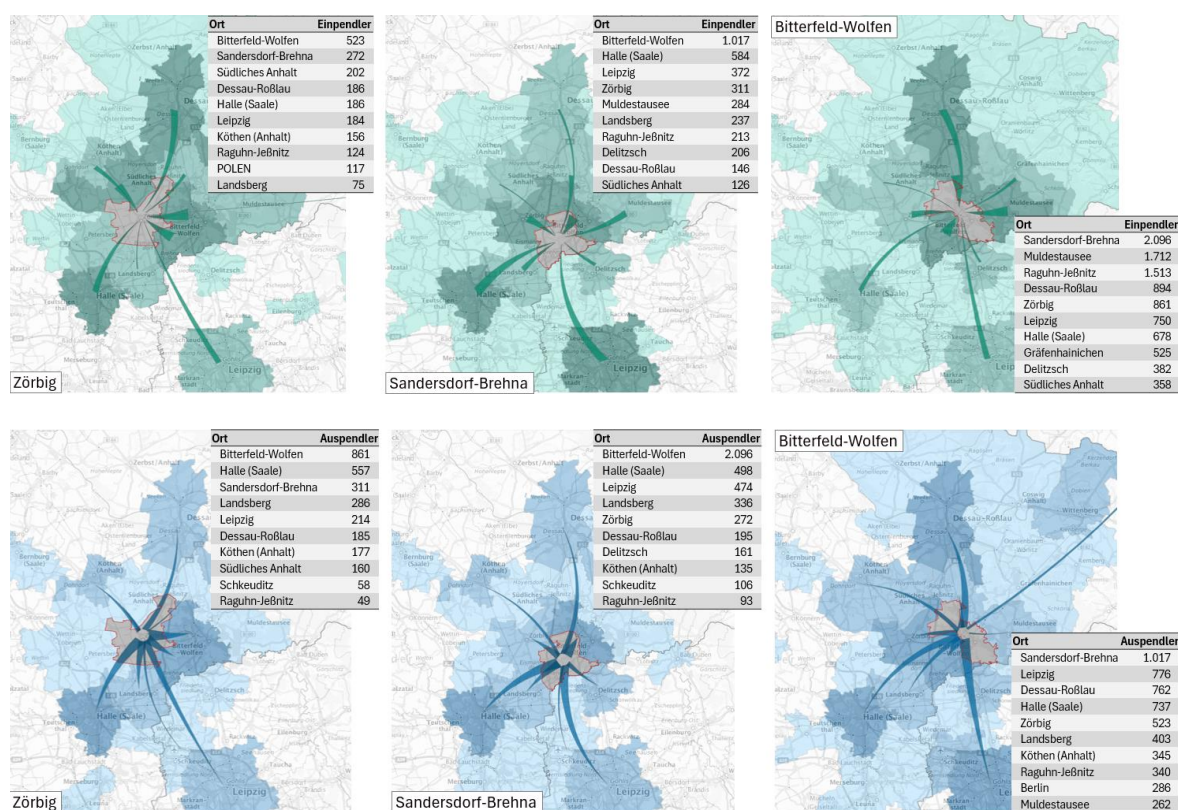


Abbildung 5: Ein- (oben) und Auspendler (unten) der Städte Zörbig, Sandersdorf-Brehna und Bitterfeld-Wolfen

Erkennbar sind die Verflechtungen zwischen den drei Städten. Insbesondere die Städte Zöbzig und Sandersdorf-Brehna sind für die Berufswege stark in Richtung der Stadt Bitterfeld-Wolfen ausgerichtet. Zudem bestehen Verflechtungen mit den Oberzentren Leipzig und Halle (Saale). Die modellhaften Auswertungen zeigen die hier beschriebenen Gegebenheiten (siehe Abbildung 6).

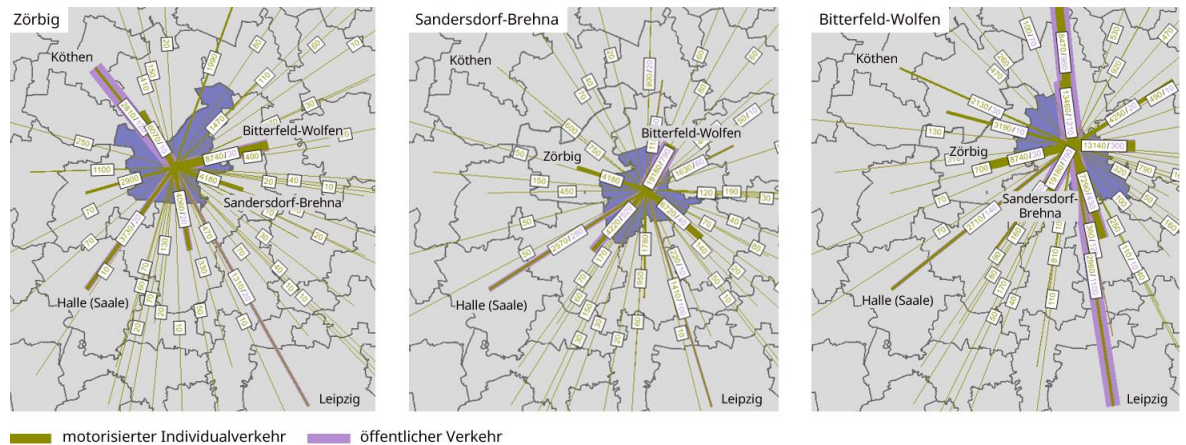


Abbildung 6: Verkehrliche Verflechtungen der Städte Zöribig, Sandersdorf-Brehna und Bitterfeld-Wolfen

Infrastrukturelle Rahmenbedingungen

Als Planungsgrundlagen wurden die folgenden Dokumente und Quellen zu Grunde gelegt:

- Leistungsbeschreibung zur Machbarkeitsstudie Bitterfeld – Stumsdorf
- Bedienkonzept 3. Entwurf Deutschlandtakt auf der Strecke 6403 Magdeburg –Köthen – Halle (Saale) – Leipzig
- Verzeichnis zulässiger Geschwindigkeiten auf der Strecke 6403 Magdeburg – Köthen – Halle (Saale) –Leipzig
- Bedienkonzept Bitterfelder Kreuz /Q7/
- Trassierungsdaten der Strecke 6832 Bitterfeld – Stumsdorf
- Ortsbesichtigung am 21.03.2025

Im Folgenden werden basierend auf den oben genannten Grundlagen der rechtliche Status der Untersuchungsstrecke sowie vorherrschende infrastrukturelle Rahmenbedingungen dargestellt und der Ist-Zustand der Infrastruktur dokumentiert.

Eigentumsverhältnisse und rechtlicher Status

Die Untersuchungsstrecke 6832 Bitterfeld – Sturmdorf ist zum aktuellen Zeitpunkt weiterhin vollständig dem Bahnbetrieb gewidmet, das heißt, kein Streckenabschnitt wurde nach §23 AEG von Bahnbetriebszwecken freigestellt. Dies gilt insbesondere für die nach §11 AEG stillgelegten Streckenabschnitte.

Nachfolgend werden die Eigentumsverhältnisse sowie der rechtliche Status der jeweiligen Streckenabschnitte beschrieben.

Abschnitt im Eigentum der DB InfraGO (km 0,0 – 1,83)

Das Streckengleis der Strecke 6832 ist von km 0,342 bis km 1,831 nach §11 AEG stillgelegt. Im Bahnhof Bitterfeld bestehen weiterhin Weichenverbindungen von den Bahnsteiggleisen 5 und 6 von und zur Strecke 6832. Durch die Stilllegung der Strecke 6832 ab km 0,342 sind Fahrten über das Personenzuggleis (Pz-Gleis) derzeit nicht möglich.

Die Anbindung des Bahnhofs Bitterfeld Nord (einschließlich des noch in Betrieb befindlichen Streckenabschnitt der Strecke 6832 nach Zörbig) erfolgt derzeit ausschließlich über das Güterzuggleis 113 als Rangierfahrt. Im Bahnhof Bitterfeld besteht keine Fahrtmöglichkeit zwischen dem Güterzuggleis 113 und den Bahnsteiggleisen.

Zur redundanten Anbindung des Bahnhofs Bitterfeld Nord ist eine zweite Gleisverbindung zum Bahnhof Bitterfeld in Planung.

Abschnitt im Eigentum der RBB (km 1,83 – 2,69)

Der Abschnitt von km 1,831 bis 2,691 im Bereich des Bahnhofs Bitterfeld Nord wird durch die RBB als öffentliche Eisenbahninfrastruktur nach § 6 AEG betrieben. Zur Anwendung kommt die Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen.

Abschnitt im Eigentum der ZIG (km 2,69 – 14,73)

Ab km 2,691 bis 14,730 schließt sich die Infrastruktur der Zörbiger Infrastrukturgesellschaft mbH an, welche als öffentliche Eisenbahninfrastruktur nach § 6 AEG betrieben wird. Auf der Infrastruktur der Zörbiger Infrastrukturgesellschaft mbH finden Rangierfahrten nach Verordnung über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen mit einer Streckenhöchstgeschwindigkeit von 20 km/h statt.

Die Anschlussstelle Verbio in km 14,24 wird regelmäßig von Güterzügen bedient.

Bei Streckenkilometer 8,0 ist ein Neubau eines Anschlussgleises zur bahnseitigen Erschließung des TechnologieParks Mitteldeutschland geplant.

Abschnitt im Eigentum der ENON (km 14,73 – 19,87)

Der Teilabschnitt ab km 14,730 in Zörbig bis km 19,870 in Stumsdorf ist an die ENON verkauft worden. Der Streckenabschnitt ist stillgelegt, aber nicht von Bahnbetriebszwecken freigestellt. Im Bereich des Bahnhofs Zörbig wurden Teilflächen an Dritte verkauft; nur das Streckengleis sowie ein Überholgleis befinden sich in Eigentum der ENON.

Abschnitt im Eigentum der DB InfraGO AG (km 19,87 – 20,4)

Ab km 19,87 bis einschließlich Bahnhof Stumsdorf befindet sich die Strecke wieder im Eigentum der DB InfraGO AG. Aktuell gibt es keine Einbindung der Strecke 6832 in Stumsdorf an die Strecke 6403 Magdeburg – Köthen – Halle (Saale) – Leipzig. Der ehemalige Bahnsteig 3 in Stumsdorf wurde mit der Sanierung der Verkehrsstation 2016 zurückgebaut. Es ist keine Freistellung des ehemaligen Streckengleises erfolgt.

Die folgende Tabelle fasst den Rechtstatus der Strecke zusammen.

Eisenbahninfrastrukturunternehmen	von – bis [km]	Länge [km]	Anteil an Gesamtstrecke	inbegriffene (ehemalige) Stationen	aktueller Status
DB InfraGO AG	0,0 bis 1,83	1,83	9,0%	Bf Bitterfeld	<u>Pz-Gleis</u> : stillgelegt und weiterhin für Eisenbahnbetriebszwecke gewidmet <u>Gz-Gleis</u> : in Betrieb (DB-Ril 408)
Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH	1,83 bis 2,69	0,86	4,2%	Hp Grube Antonie (Bf Bitterfeld Nord)	in Betrieb (FV-NE)
Zörbiger Infrastruktur-Gesellschaft mbH	2,69 bis 14,73	12,04	59,0%	Bf Sandersdorf Hp Großzöberitz Hp Heideloh	in Betrieb (Rangierfahrten nach BOA)
ENON GmbH & Co. KG bzw. Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG	14,73 bis 19,87	5,14	25,2%	Bf Zörbig	stillgelegt und weiterhin für Eisenbahnbetriebszwecke gewidmet
DB InfraGO AG	19,87 bis 20,4	0,53	2,5%	Bf Stumsdorf	stillgelegt und weiterhin für Eisenbahnbetriebszwecke gewidmet

Tabelle 3: Rechtlicher Status der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf

Infrastrukturelle Rahmenbedingungen

Die Bahnstrecke verläuft im Bestand von Bitterfeld über Sandersdorf, Großzöberitz und Zörbig nach Stumsdorf. Entlang der Strecke befinden sich Wohn- und Industrie-/Gewerbegebiete. Es werden keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete durchquert. Die nachfolgende Karte zeigt die Bahnstrecke in der Übersicht hinsichtlich der Gliederung in Siedlungsgebiete sowie Natur- und Landschaftsschutzgebiete.

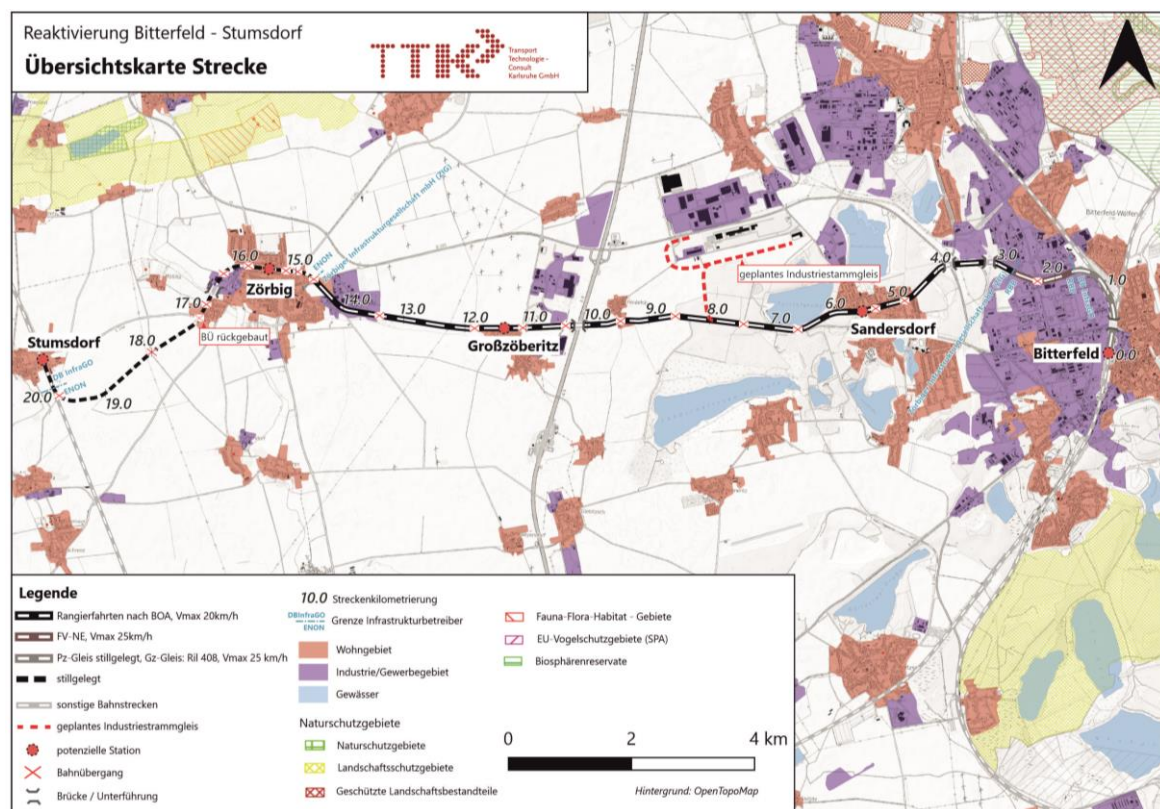


Abbildung 7: Übersichtskarte Strecke Bestand

Verkehrsangebot

Das Verkehrsmodell arbeitet auf der Grundlage eines mittleren Werktages. Es wurde der 03.04.2025 als Stichtag ausgewählt. Für diesen Tag wurden die Liniendaten des Verkehrsmodells im Planungsgebiet aktualisiert. Das betrifft die Linien des Schienenpersonennahverkehrs und des Busverkehrs mit ihrem vollständigen Linienweg.

Der Straßenverkehr ist mit dem Datenstand 2018 im Verkehrsmodell abgebildet und kalibriert. Vor dem Hintergrund der Erarbeitung einer Machbarkeitsuntersuchung für den Schienenverkehr sowie der Funktion des Straßenverkehrs in seiner Funktion als konkurrierende Verkehrsart im Sinne der Nutzen-Kosten-Untersuchung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung ist dieser Stand ausreichend. Für die Prognose der Fahrgastnachfrage ist auf dieser Grundlage der Widerstand des Straßenverkehrs zu bestimmen.

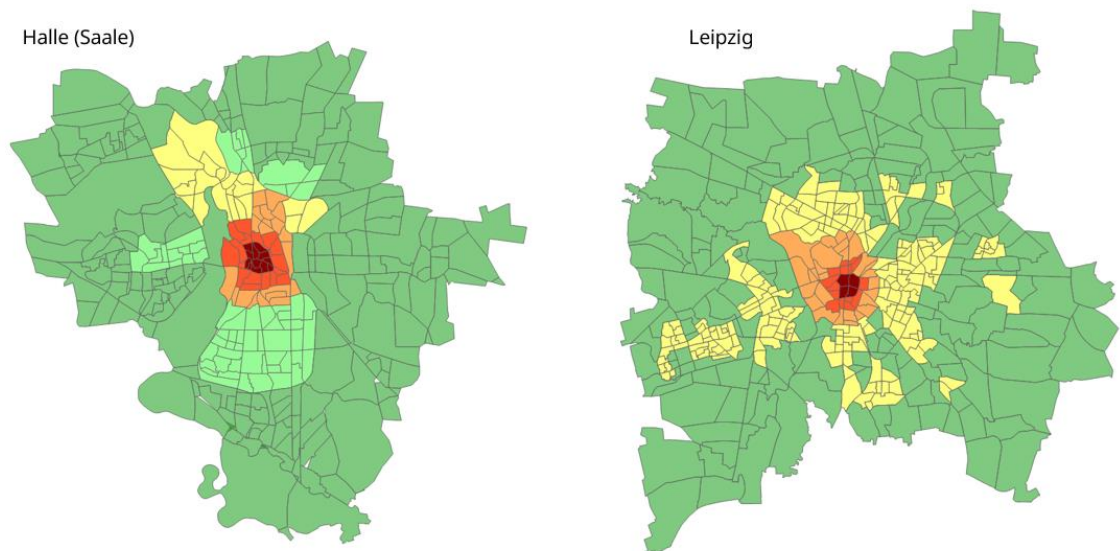


Abbildung 8: Parkplatzverfügbarkeiten Halle (Saale) und Leipzig

Teil der Widerstandsberechnung ist die Parkplatzverfügbarkeit des motorisierten Individualverkehrs. Die Parkplatzverfügbarkeit wurde nach den Vorgaben der Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung /Q4/ festgelegt. In den Städten Halle (Saale) und Leipzig wurden differenzierte Ansätze nach den einzelnen Stadtteilen gewählt (siehe Abbildung 8). Für die Mittelzentren wurde lediglich in den unmittelbaren Innenstadtbereichen ein reduzierter Ansatz verwendet. Alle übrigen Gebiete im Modellgebiet gehen mit einer Parkplatzverfügbarkeit von 1,0 in die Berechnungen ein.

Verkehrsnachfrage

Die Berechnung der Verkehrsnachfrage erfolgt mit dem Verkehrsmodell des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes für alle relevanten Verkehrsarten. Die Fahrgastnachfrage des öffentlichen Verkehrs wurde für die betroffenen Linien auf Fahrplanstand 2024 kalibriert. Das betrifft die Linien des Schienenpersonennahverkehrs der Strecken:

- Magdeburg – Köthen – Halle (Saale)
- Bitterfeld – Delitzsch – Leipzig
- Bitterfeld – Dessau – Magdeburg
- Halle (Saale) – Bitterfeld – Lutherstadt Wittenberg

Das Ergebnis der Kalibrierung zeigt die Abbildung 9. Es wird deutlich, dass eine sehr gute Übereinstimmung der modellhaft berechneten Streckenbelegungen mit den Zählwerten erreicht werden kann.

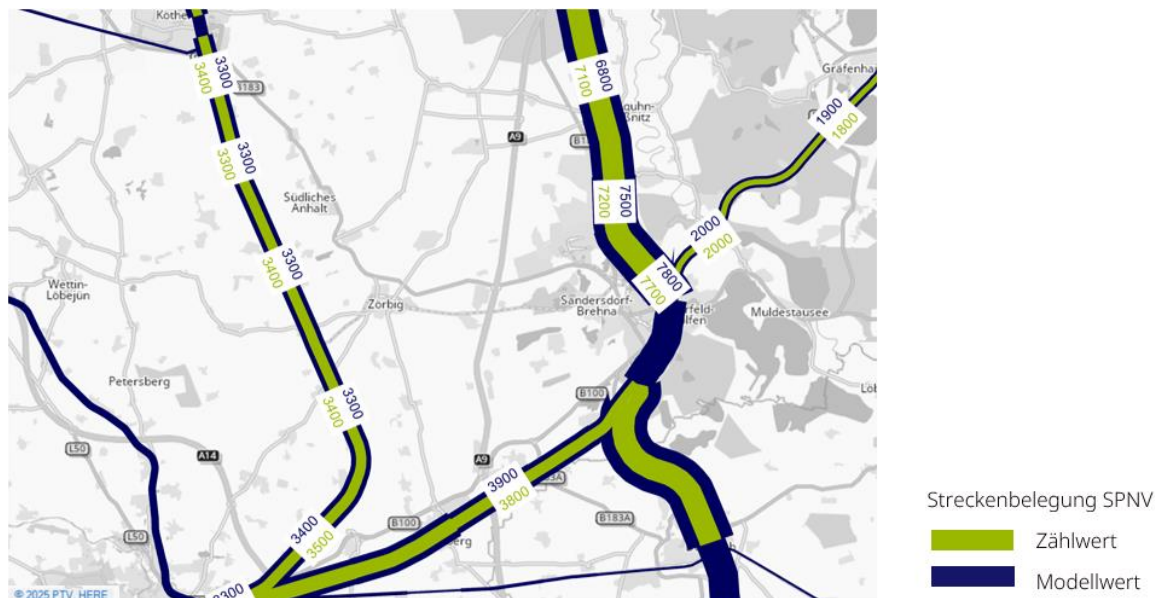


Abbildung 9: Fahrgastnachfrage Ist-Zustand SPNV (Vergleich Modellberechnung und Zählwert, Fg/Tag_{MF})

Für den regionalen Busverkehr sind die Linien 350 und 400 relevant. Für beide Linien liegen die Linienbeförderungsfälle zum Vergleich vor. In Anbetracht dessen, dass für die Buslinien mit dem Verkehrsmodell kleine Zahlen zu erreichen sind, wird auch hier eine gute Genauigkeit erreicht (siehe Abbildung 4).

Linie	Zählwert [Fg/Tag _{MF}]	Modellwert [Fg/Tag _{MF}]
350	230	180
400	350	350

Tabelle 4: Fahrgastnachfrage Ist-Zustand Regionalbus (Vergleich Modellberechnung und Zählwert)

Auf der Grundlage der unterschiedlichen Betriebskonzepte werden vier Varianten jeweils mit dem realistischen und den optimistischen Strukturdatenszenario berechnet. Das Prinzip zeigt die Abbildung 10:

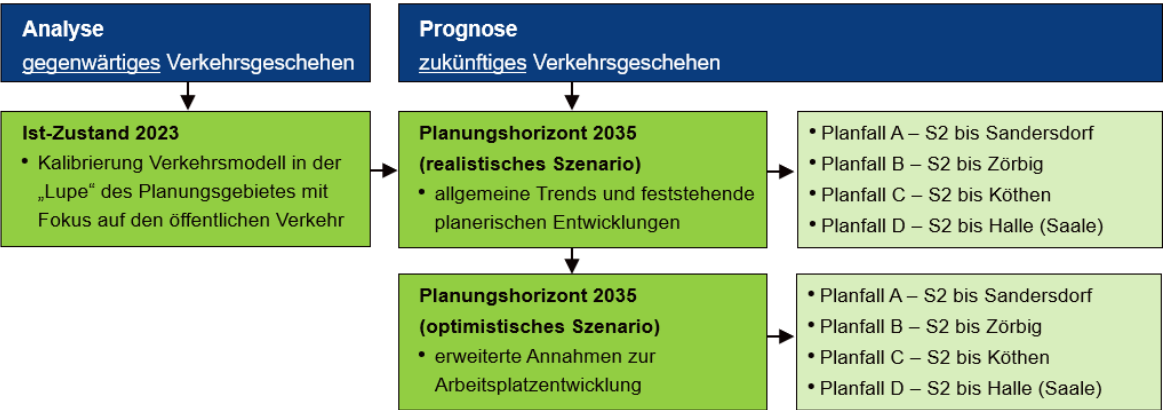


Abbildung 10: Prinzip der Prognose der Verkehrsnachfrage

Nutzen-Kosten-Untersuchung

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung wird gemäß dem Verfahren der Standardisierten Bewertung (Version 2016+) durchgeführt. Es werden alle Teilindikatoren bestimmt, die das Nutzen-Kosten-Verhältnis beeinflussen. Die Teilindikatoren leiten sich aus der Verkehrsnachfrage, dem ÖV-Betrieb und den Investitionskosten ab. Zudem werden fakultative Bausteine einbezogen.

Verkehrsnachfrage

Die Teilindikatoren der Verkehrsnachfrage werden unmittelbar aus den modellhaften Berechnungen abgeleitet.

ÖV-Betrieb

Der ÖV-Betrieb wird durch die Betriebsprogramme beschrieben (siehe Kapitel 3). Weitere notwendige Eingangsgrößen sind die Fahrzeugtypen, mit denen die Reaktivierungsstrecke befahren wird. Es sind Fahrzeuge des Eisenbahn- und Busverkehrs relevant.

	BEMU (2-teilig, Doppeltraktion)	EMU (4-teilig)
Investitionskosten (Mio. Euro)	16,0 (Preisstand 2025)	9,5 (Preisstand 2023)
Leermasse (Tonnen)	186	138
Sitzplätze	200	225
Sitz- und Stehplätze	538	580

Tabelle 5: Fahrzeugtypen Schienenpersonennahverkehr

	Elektrobus im Regionalverkehr
Investitionskosten (Mio. Euro)	0,77 (Preisstand 2022)
Sitzplätze	40
Sitz- und Stehplätze	90

Tabelle 6: Fahrzeugtyp Busverkehr

Für den Schienenverkehr wird bei den Berechnungen davon ausgegangen, dass der für den Antrieb benötigte Strom aus regenerativen Energiequellen stammt. Für den Busverkehr wird für den Planungshorizont 2035 ebenfalls davon ausgegangen, dass ein Elektrobus zum Einsatz kommt. Allerdings wird in Bezug auf die Herkunft der Energie ein konservativer Ansatz gewählt und von konventionell hergestelltem Strom ausgegangen.

Weiterhin wird für beide Fahrzeugtypen eine Werkstattreserve von zehn Prozent angesetzt.

Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur

Für die Bewertung der Kosten werden die Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur des Mitfalls betrachtet. Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Preisstand der Kostenschätzung: 2025
- Risikozuschlag entsprechend Planungsstand (Machbarkeitsstudie): 30 Prozent
- Planungskosten: zehn Prozent der Investitionssumme
- Bauzeit: drei Jahre
- Jahr der Inbetriebnahme: 2035

Die Annahmen zur den zu berücksichtigenden Zuschlägen sind verfahrenskonform entsprechend der Vorgaben der Standardisierten Bewertung ausgewählt.

Die Investitionskosten sind anhand von Preisindizes auf den Preisstand des Jahres 2016 zu beziehen. Das ist der Preisstand der Kosten- und Wertansätze der Standardisierten Bewertung. Folgende Indexwerte /Q5/ sind anzusetzen:

Zuordnung Anlagenteil	Wert 2016	Wert 2025	Index bezogen auf 2016
Straßenbau	80,9	137,8	170,3
Brücken im Straßenbau	78,7	127,0	161,4
elektrische Ausrüstungen	93,5	119,9	128,2

Tabelle 7: Preisindizes

Kosten des Ohnefalls werden infrastrukturseitig nicht berücksichtigt.

Fakultative Bausteine

Folgende fakultative Bausteine werden berechnet:

- Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch
- Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte

Beide Bausteine werden über die nutzwertanalytischen Indikatoren ausgedrückt. Es sind keine Bausteine, die im Falle der Durchführung einer detaillierten Standardisierten Bewertung einer gesonderten Rücksprache mit dem Fördermittelgeber bedürfen.

3 Betriebskonzept

3.1 Einordnung der Varianten

Alle Variante verlaufen aus dem Leipziger Citytunnel über Delitzsch und Bitterfeld auf die Untersuchungsstrecke 6832. In Variante A befindet sich der Endpunkt in Sandersdorf, in Variante B in Zörbig. Die Varianten C und D binden jeweils in Stumsdorf auf die Strecke 6403 Magdeburg – Köthen – Halle (Saale) – Leipzig ein. Variante C untersucht eine Weiterführung der S-Bahn-Linie S2 bis nach Köthen. In Variante D ist in Stumsdorf die Neutrassierung eines Südabzweiges auf die Strecke 6403 zu untersuchen, so dass die S-Bahn-Linie S2 von Leipzig kommend über Bitterfeld und Zörbig nach Halle (Saale) Hauptbahnhof durchgebunden werden kann. Ein Linienendpunkt in Stumsdorf wird nicht betrachtet, da die Angebotsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt kein Enden von Zügen wenige Minuten vor dem relevanten Ziel der Fahrgäste vorsieht.

In allen Varianten ist mindestens eine Kreuzungsmöglichkeit herzustellen. Bei Bedarf aufgrund des gewählten Betriebsprogramms sind weitere zu schaffen.

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie sind an der Strecke 6832 mindestens die folgenden Verkehrsstationen vorzusehen:

- Bitterfeld (Varianten A, B, C und D)
- Bitterfeld Chemiepark (Varianten A, B, C und D)
- Sandersdorf (Varianten A, B, C und D)
- Großzöberitz (in Varianten B, C und D)
- Zörbig (in Varianten B, C und D)
- Stumsdorf (in Variante C)

Weitere Verkehrsstationen sind hinsichtlich ihres Potenzials nicht aussichtsreich. Vor diesem Hintergrund werden die oben genannten Verkehrsstationen in der Variantenentwicklung berücksichtigt.

3.2 Fahrzeitenrechnung

Bei der Erstellung von optimierten Betriebskonzepten ist entscheidend, attraktive Reisezeiten für die Fahrgäste zu erreichen bei gleichzeitigen minimalen Infrastrukturaufwand. Zum Erreichen wichtiger Anschlüsse oder zur Infrastrukturdimensionierung (zum Beispiel Anzahl erforderlicher Kreuzungsbahnhöfe) sind im Zweifelsfall wenige (Zehntel-)Minuten entscheidend. Zur Beantwortung der Fragestellung, welche verkehrlichen und infrastrukturellen Ziele erreichbar sind oder unerreicht bleiben, ist es erforderlich eine Fahrzeitenrechnung durchzuführen.

Die Fahrzeitenrechnung wurde basierend auf zwei Streckengeschwindigkeiten durchgeführt:

- Option 1: 80 km/h
- Option 2: 140 km/h

Die Option 1 beschreibt mit einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h die Mindestgeschwindigkeit für einen attraktiven Schienenpersonennahverkehr. Gleichzeitig entstehen bei höheren Streckengeschwindigkeiten als 80 km/h Sprungkosten bei der Infrastruktur, insbesondere bei Bahnübergängen und Leit- und Sicherungstechnik.

Mit einer Streckengeschwindigkeit von 140 km/h wird in Option 2 geprüft, ob durch Geschwindigkeitsanhebungen bessere Anschlüsse und/oder Einsparungen beim Fahrzeugbedarf erreicht werden können. Die Wahl fällt auf 140 km/h aufgrund der marktüblichen Höchstgeschwindigkeit bei BEMU-Fahrzeugen von 140 km/h.

Eingangsparameter

Die erforderliche Fahrzeit wird mit dem Fahrplanbearbeitungssystem FBS bestimmt. Hier werden folgende Eingangsparameter angesetzt:

- (B)EMU-Standardfahrzeug
 - Fahrzeitzuschlag: 3 Prozent
 - Mindestbeharrungszeit: 30 Sekunden
 - Haltezeit: 0,7 Minuten
 - Mindestkreuzungszeit: 2 Minuten

Aufgrund des fahrdynamisch ähnlichen Verhaltens von einem elektrischem (EMU) und einem batterieelektrischem (BEMU) Fahrzeug wird bei der Fahrzeitenrechnung nicht zwischen den beiden Fahrzeugarten unterschieden.

Trassierungsanalyse

Die vorhandene Trassierung der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf ist maßgebend für das Beschleunigungspotenzial. Die Ermittlung der trassierungsbedingten Geschwindigkeitsrestriktionen erfolgt anhand des Bogenbandes. Als Maximalwerte dienen die Ermessenswerte aus der DB-Richtlinie 800.0110 zur Linienführung:

- Überhöhungsfehlbetrag: 130 mm
- Überhöhung: 160 mm

Die nachfolgende Abbildung zeigt die trassierungsbedingten Geschwindigkeitsrestriktionen der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf. Die vorhandene Trassierung mit Bögen bis zu 300 Metern Radius schränkt die Möglichkeiten zur Beschleunigung deutlich ein. So ermöglichen beispielsweise die Bögen im Bereich der Straßenüberführung B183 sowie bei Heideloh lediglich eine Geschwindigkeit von 80 km/h.

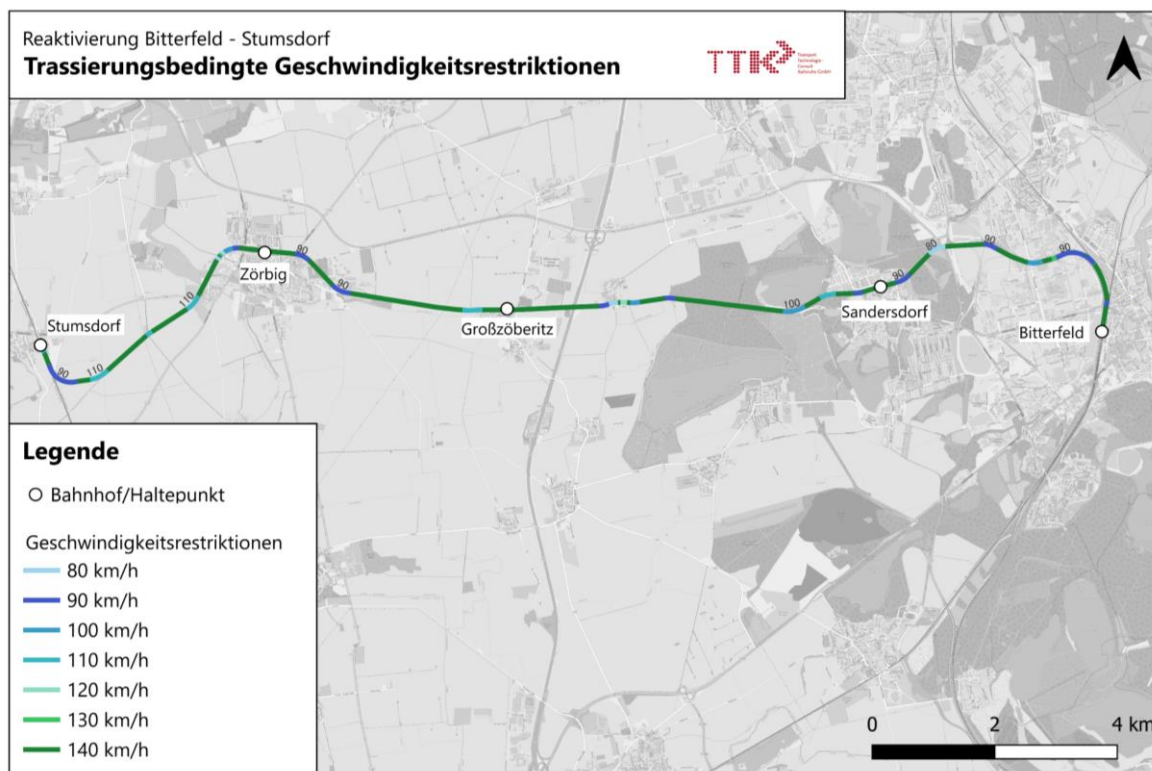


Abbildung 11: Geschwindigkeitspotenzial der Strecke

Fahrzeitenanalyse

Die Fahrzeit bei Streckengeschwindigkeit 80 km/h zwischen Bitterfeld und Stumsdorf beträgt 22 Minuten inklusive Zwischenhalte. Die reine Fahrzeit zwischen den Halten ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Streckenabschnitt	Fahrzeit
Bitterfeld – Bitterfeld Chemiepark	2,5 Minuten
Bitterfeld Chemiepark – Sandersdorf	2,9 Minuten
Sandersdorf – Großzöberitz	5,4 Minuten
Großzöberitz – Zörbig	3,5 Minuten
Zörbig – Stumsdorf	4,4 Minuten

Tabelle 8: Fahrzeiten bei Streckengeschwindigkeit von 80 km/h

Im Vergleich dazu beträgt die Fahrzeit bei einer Streckengeschwindigkeit von 140 km/h zwischen Bitterfeld und Stumsdorf 20 Minuten inklusive Zwischenhalte. Die reine Fahrzeit zwischen den Halten ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Streckenabschnitt	Fahrzeit
Bitterfeld – Bitterfeld Chemiepark	2,4 Minuten
Bitterfeld Chemiepark – Sandersdorf	2,7 Minuten
Sandersdorf – Großzöberitz	4,6 Minuten
Großzöberitz – Zörbig	3,0 Minuten
Zörbig – Stumsdorf	3,8 Minuten

Tabelle 9: Fahrzeiten bei Streckengeschwindigkeit von 140 km/h

Wie es aus den beiden Berechnungen ersichtlich, ist der Fahrzeitleistungsbeitrag bei höheren Streckengeschwindigkeiten als 80 km/h mit maximal zwei Minuten auf der Gesamtstrecke vergleichsweise gering. Der Fahrzeugbedarf und die Anslusserreichung sind bei 80 km/h gleichfalls wie bei höheren Geschwindigkeiten gegeben. Andererseits ist mit Kostenvorteilen bei einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h gegenüber höheren Geschwindigkeiten bei Bahnübergängen und ggf. bei der Leit- und Sicherungstechnik durch die Verwendung von technisch unterstütztem Zugleitbetrieb zu rechnen.

Auf Grund der genannten Argumente wurde im Rahmen der Machbarkeitsstudie die nachfolgenden Untersuchungsschritte mit einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h durchgeführt.

3.3 Entwicklung der Varianten A bis D

Betriebskonzept Prognose-Nullfall (Ohnefall)

Die folgende Abbildung stellt die für den Ohnefall angenommenen Rahmenbedingungen für die Bedienung durch Schienenpersonennahverkehr und -fernverkehr in den untersuchungsrelevanten Knoten Bitterfeld, Stumsdorf, Halle (Saale) und Köthen dar.

Die Knotenzeiten in Halle (Saale), Köthen und Stumsdorf basieren auf dem 3. Entwurf des Deutschlandtaktes. Die Knotenzeiten in Bitterfeld basieren auf dem Bedienkonzept Bitterfelder Kreuz /Q7/. Das Betriebskonzept im Ohnefall stellt gleichzeitig die Rahmenbedingungen für die SPNV-Verkehre der anliegenden Bahnstrecken dar.

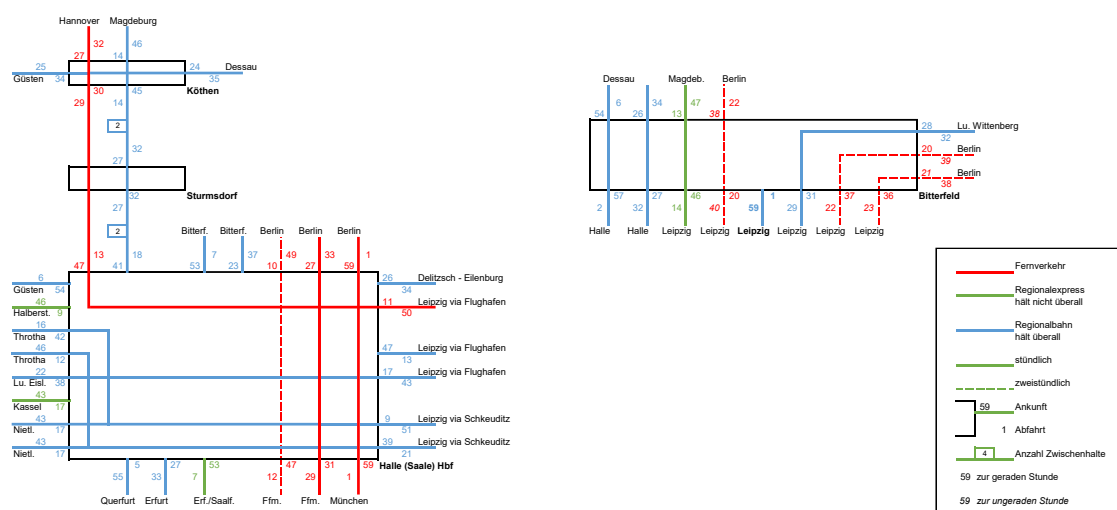


Abbildung 12: Netzgraphik Ohnefall

Fahrplanlagen auf der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf

Durchbindung S-Bahn-Linie S2

Die Abfahrts- und Ankunftszeit in Bitterfeld der durchgebundenen S-Bahn-Linie S2 sind bereits im Bedienkonzept Bitterfelder Kreuz /Q7/ definiert. Demnach ist die Abfahrtszeit der S-Bahn-Linie S2 Richtung Zöbzig auf die Minute 02 festgelegt; die Ankunftszeit aus Richtung Zöbzig auf die Minute 58. Der hierfür abgeleitete Infrastrukturbedarf ist eine zusätzliche Weichenverbindung im Nordkopf Bitterfeld zur Anbindung der Strecke 6832.

Basierend auf der Fahrzeitenrechnung mit einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h erfolgt die Konzeption der Fahrplananlage der auf die Strecke 6832 durchgebundenen S-Bahn-Linie S2. Zur Eigenkreuzung des Personenverkehrs ist auf der Strecke 6832 kein Kreuzungsbahnhof erforderlich. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Fahrplantrasse der S-Bahn-Linie S2 im Bildfahrplan:

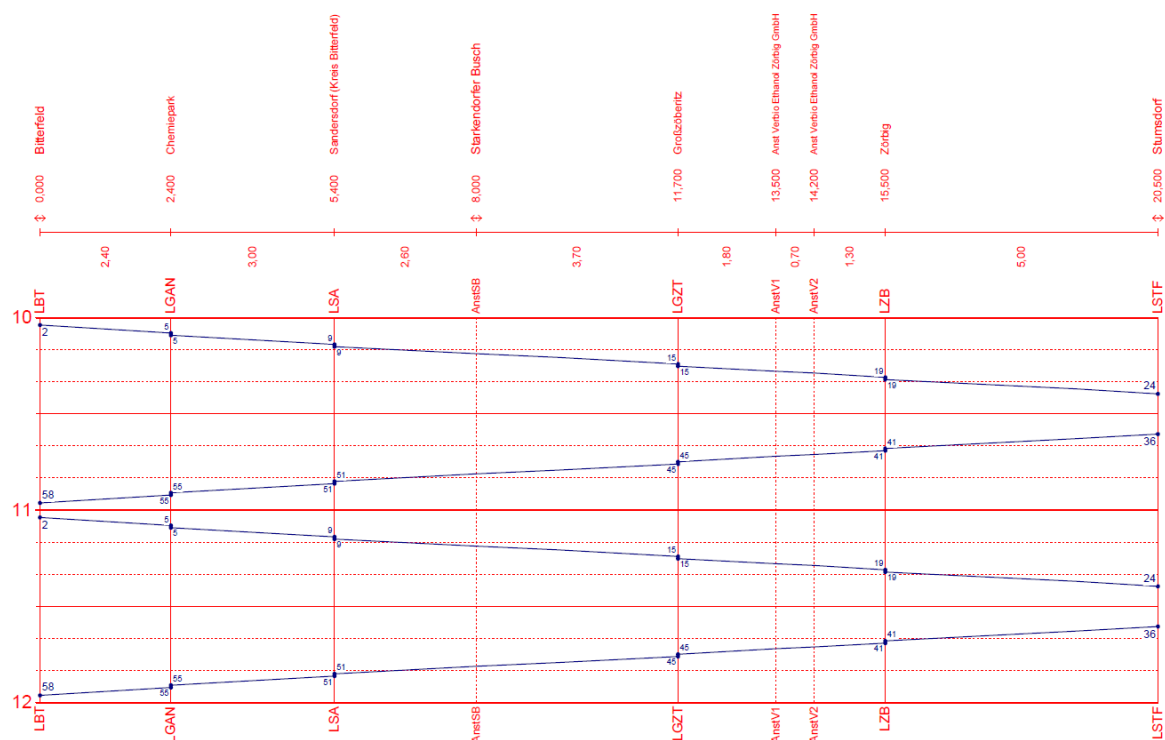


Abbildung 13: Fahrplananlage der durchgebundenen S-Bahn-Linie S2

Die S-Bahn-Linie S2 hat im Ohnefall eine Wendezeit von 58 Minuten, so dass einer Verlängerung bis maximal Stumsdorf fahrzeugneutral erfolgen kann.

Integration Güterverkehr

In einem weiteren Schritt wird die Integration des Güterverkehrs geprüft. Das Zielbild ist auf der Strecke 6832 eine zweistündliche Trasse des Güterverkehrs. Eine zweistündliche Trasse je Richtung im Güterverkehr entspricht der aktuellen Leistungsfähigkeit der Strecke 6832 im Bestand. Die Trassenkonstruktion der Güterverkehrstrasse erfolgt anhand einer Lokomotive der Baureihe 185 (Bombardier TRAXX) mit 2.400 Tonnen Last.

Zur Integration des Güterverkehrs ist ein Kreuzungsbahnhof auf der Strecke 6832 erforderlich. Ein möglicher Standort befindet sich im Bereich zwischen Streckenkilometer 12,4 und 13,5 unmittelbar östlich des bestehenden Anschlusses Verbio. Vorteilhaft wäre hierbei, dass ein gemeinsames Stellwerk für den Kreuzungsbahnhof und den Anschluss Verbio errichtet werden kann.

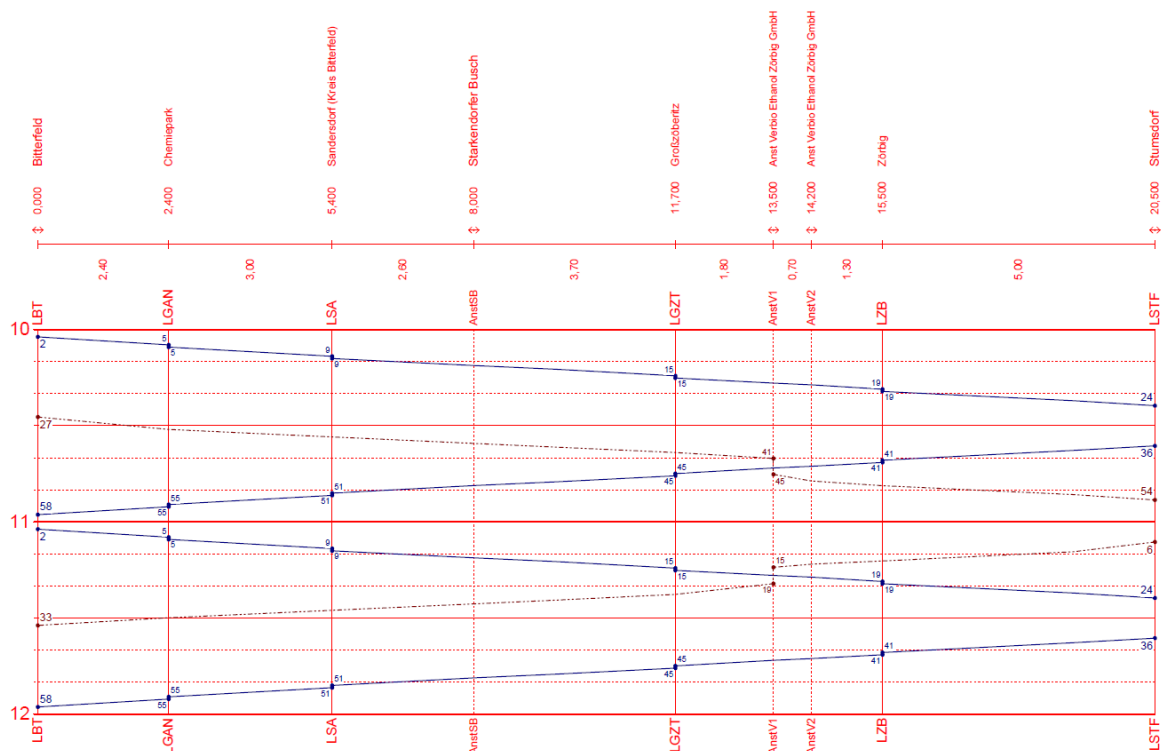


Abbildung 14: Bildfahrplan Bitterfeld – Stumsdorf (Ohnefall) mit Integration von Güterverkehr

Betriebskonzept Variante A

Bei Variante A wird eine Verlängerung der S2 von Bitterfeld bis nach Sandersdorf und somit Reaktivierung dieses Abschnitts für den Personenverkehr unterstellt. Die Fahrzeit beträgt 7 Minuten. Aufgrund der vorhandenen Wendezeit der S2 von 58 Minuten im Bahnhof Bitterfeld kann die Bedienung fahrzeugneutral im Vergleich zum Ohnefall erfolgen.

Bei der Variante bestehen im Knoten Sandersdorf keine Anschlüsse zu vorhandenen Buslinien.

Es wird der folgende Bedarf an spezifischer Infrastruktur für Variante A abgeleitet:

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h
- Stumpfendgleis Sandersdorf

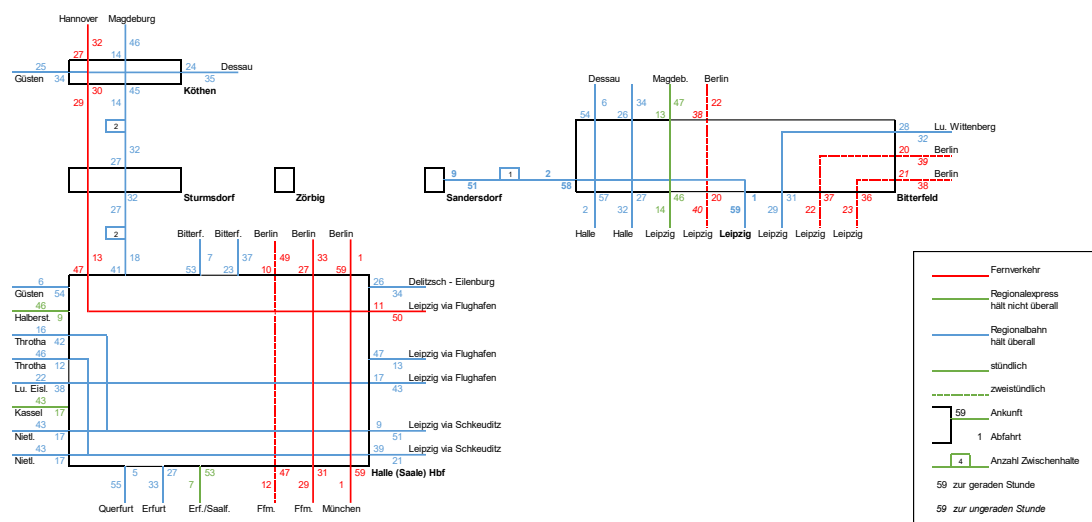


Abbildung 15: Netzgraphik Betriebskonzept Variante A

Betriebskonzept Variante B

Bei Variante B wird eine Verlängerung der S2 von Bitterfeld bis nach Zörbig und somit Reaktivierung dieses Abschnitts für den Personenverkehr unterstellt. Die Fahrzeit beträgt 17 Minuten. Aufgrund der vorhandenen Wendezeit der S2 von 58 Minuten im Bahnhof Bitterfeld kann auch für diese Variante die Bedienung fahrzeugneutral im Vergleich zum Ohnefall erfolgen.

Bei Variante B können in Zörbig bei einer potenziellen „Drehung“ des Taktes der Plusbus-Linie 350 um 30 Minuten Anschlüsse nach Halle (Saale) hergestellt werden.

Es wird der folgende Bedarf an spezifischer Infrastruktur für Variante B abgeleitet:

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h
- technische Sicherung der Anschlussstellen Stakendorfer Busch und Verbio

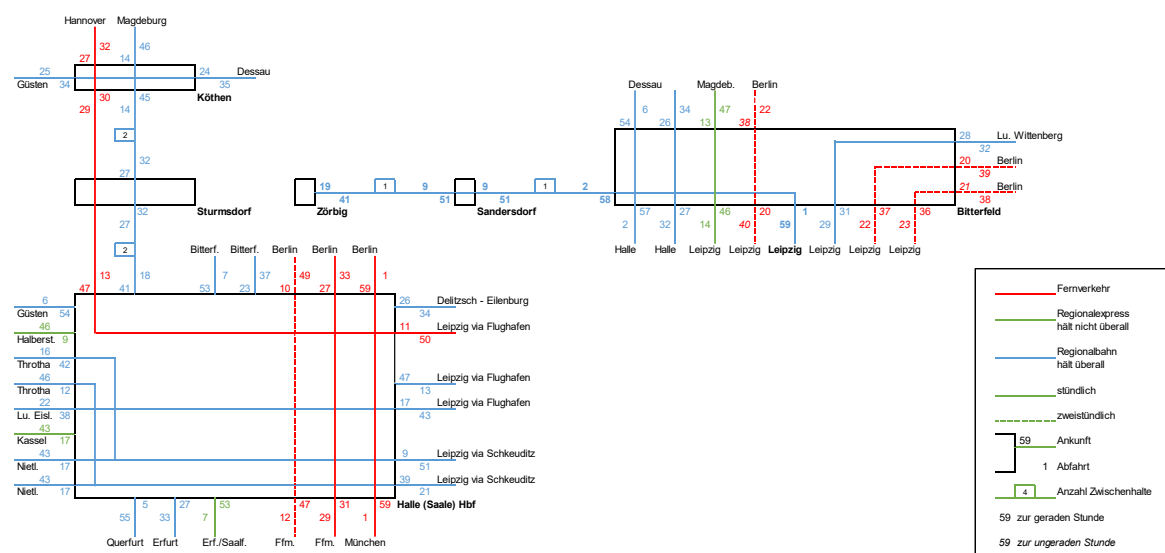


Abbildung 16: Netzgraphik Betriebskonzept Variante B

Betriebskonzept Variante C

In dieser Variante wird eine Verlängerung der S2 von Bitterfeld über Stumsdorf nach Köthen unterstellt. Diese Variante ist aufgrund der Zugfolge mit IC und RB betrieblich anspruchsvoll. Insbesondere bestehen Kreuzungskonflikte im Nordkopf des Bahnhofs Stumsdorf. Eine Beschleunigung der Strecke 6832 entschärft die Grundproblematik nicht. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde für die Machbarkeitsstudie festgelegt, dass eine niveaugleiche Einfädelung mittels Weichenverbindungen bei der Kostenermittlung zu unterstellen ist. Für eine konfliktfreie Umsetzung der Fahrplantrassen ist eine weitere Feinabstimmung der Fahrplananlagen erforderlich. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Bildfahrplan von Variante C.

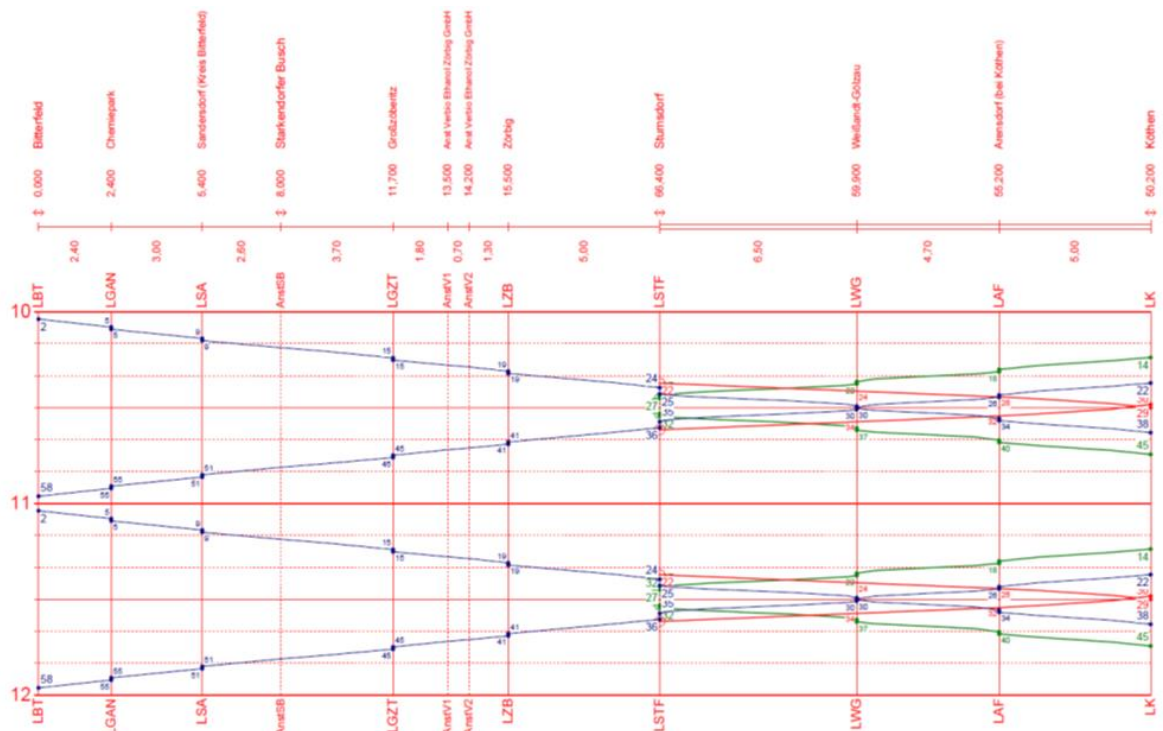


Abbildung 17: Bildfahrplan Variante C

Es bestehen Anschlüsse in Stumsdorf zur Linie RB30 nach Halle (Saale). Die Umsteigezeiten sind mit drei bis vier Minuten knapp. Eine Geschwindigkeitsanhebung auf Strecke 6832 kann in Erwägung gezogen werden, um robustere Umsteigezeiten zu erreichen. In Köthen können keine zusätzlichen Anschlüsse gegenüber einem Umstieg in Stumsdorf auf die Linie RB30 erreicht werden. Die Fahrzeit Bitterfeld – Köthen beträgt 36 Minuten. Es wird ein zusätzlicher Fahrzeugumlauf im Vergleich zum Ohnefall zur Umsetzung dieser Variante benötigt.

Es wird der folgende Bedarf an spezifischer Infrastruktur für Variante C abgeleitet:

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h
- technische Sicherung Anschlussstellen Stakendorfer Busch und Verbio
- Kreuzungsbahnhof im Bereich Anschluss Verbio
- Umbau des Bahnhofs Stumsdorf mit Reaktivierung Gleis 3

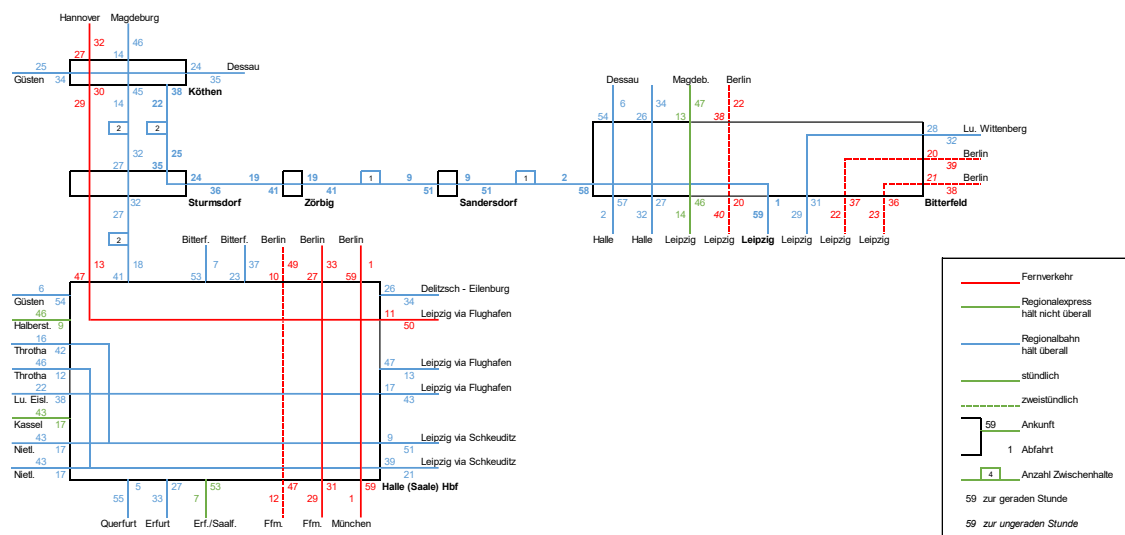


Abbildung 18: Netzgraphik Betriebskonzept Variante C

Betriebskonzept Variante D

In dieser Variante wird eine Verlängerung der S2 von Bitterfeld über Stumsdorf nach Halle (Saale) unterstellt. Die Verlängerung der S2 nach Halle (Saale) ist aufgrund der Zugfolge mit IC und RB betrieblich anspruchsvoll. Insbesondere bestehen Kreuzungskonflikte im Bereich des neu zu errichtenden Abzweigs Stumsdorf Süd. Zudem ist ein Halt in Zöberitz nur bei einer Blockverdichtung der Strecke 6403 möglich. Eine Beschleunigung der Strecke 6832 entschärft die Grundproblematik nicht. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde für die Machbarkeitsstudie festgelegt, dass eine niveaugleiche Einfädelung mittels Weichenverbindungen bei der Kostenermittlung zu unterstellen ist. Für eine konfliktfreie Umsetzung der Fahrplantrassen ist eine weitere Feinabstimmung der Fahrplananlagen erforderlich. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Bildfahrplan von Variante D.

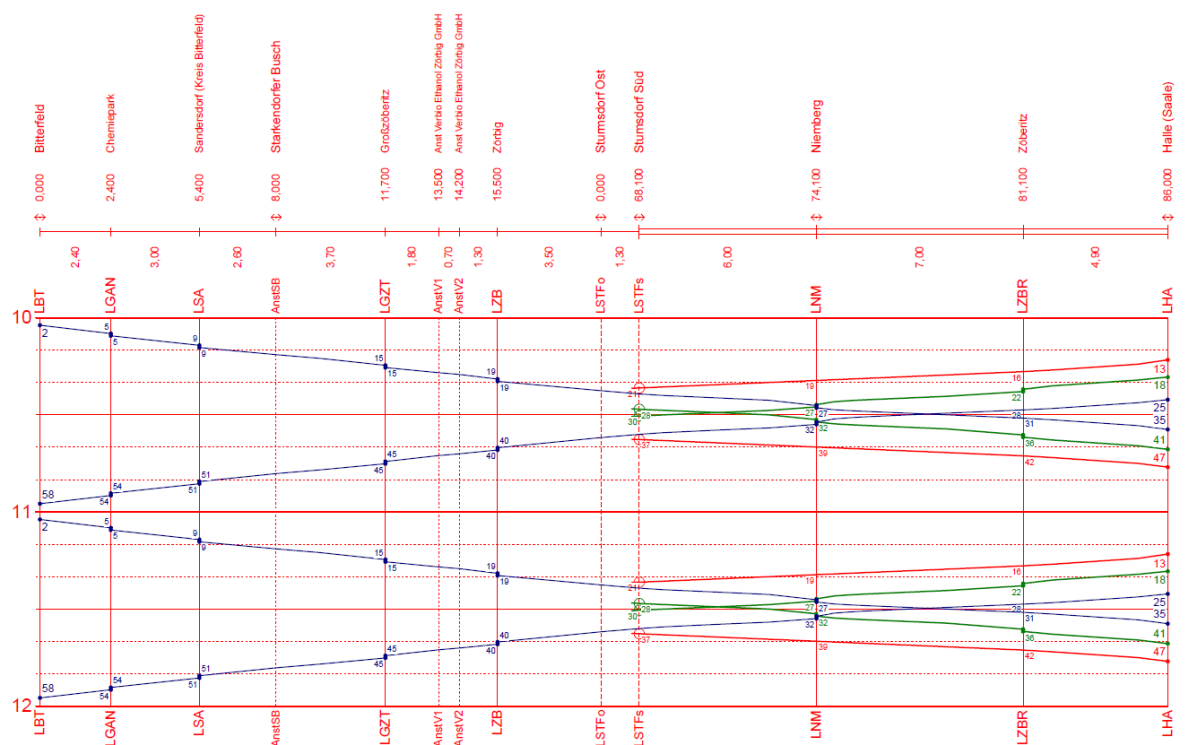


Abbildung 19: Bildfahrplan Variante D

Die Fahrzeit Bitterfeld – Halle (Saale) beträgt 33 Minuten. In dieser Variante wird ein zusätzlicher Fahrzeugumlauf im Vergleich zum Ohnefall notwendig.

In Niernberg wird der Anschluss zur Linie RB30 knapp verpasst. Durch die Durchbindung nach Halle (Saale) Hauptbahnhof besteht ein zusätzlicher Anschluss nach Halle-Nietleben gegenüber einem Umstieg in Stumsdorf auf die Linie RB30 nach Halle (Saale).

Es wird der folgende Bedarf an spezifischer Infrastruktur für Variante D abgeleitet:

- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h
- technische Sicherung der Anschlussstellen Stakendorfer Busch und Verbio
- Errichtung eines Kreuzungsbahnhofs im Bereich Anschluss Verbio
- Neubau Abzweig Stumsdorf Süd

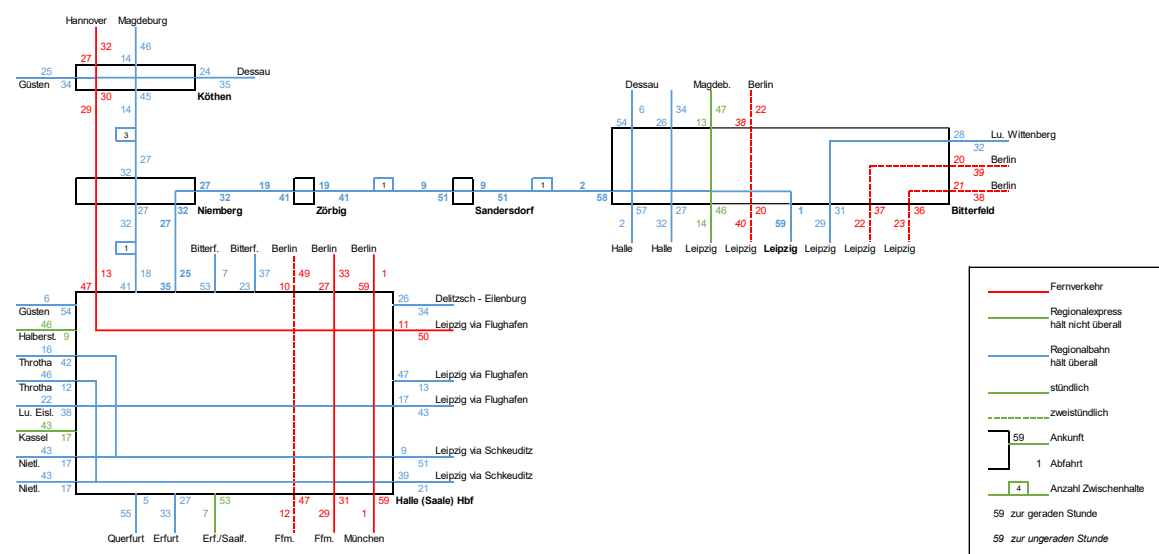


Abbildung 20: Netzgraphik Betriebskonzept Variante D

4 Prognose der Fahrgastnachfrage

Prognose-Nullfall 2035

Wie die Abbildung 10 zeigt, wird ausgehend vom Ist-Zustand der Prognose-Nullfall 2035 berechnet. Der Prognose-Nullfall enthält alle Entwicklungen, die hinsichtlich ihrer Umsetzung bis zum Jahr 2035 feststehen. Das sind die raumstrukturellen Entwicklungen der Einwohner und Arbeitsplätze sowie die Angebotsveränderungen des öffentlichen Verkehrs. Für den öffentlichen Verkehr werden die Inhalte des Dritten Gutachterentwurfs des Zielfahrplans Deutschlandtakt /Q6/ umgesetzt sowie die Detailplanungen des Bitterfelder Kreuzes /Q7/ berücksichtigt. Der Busverkehr geht mit dem heutigen Datenstand in die Prognoseberechnungen ein.

Entsprechend der Szenarien zur Entwicklung der Arbeitsplätze wird der Prognose-Nullfall 2035 in zwei Varianten gerechnet: als realistisches und als optimistisches Szenario. Die Abbildung 21 zeigt die Differenzbelegung des Prognose-Nullfalls 2035 im Vergleich zum Ist-Zustand. Grundlage der Differenzdarstellung ist das realistische Szenario des Prognose-Nullfalls 2035.

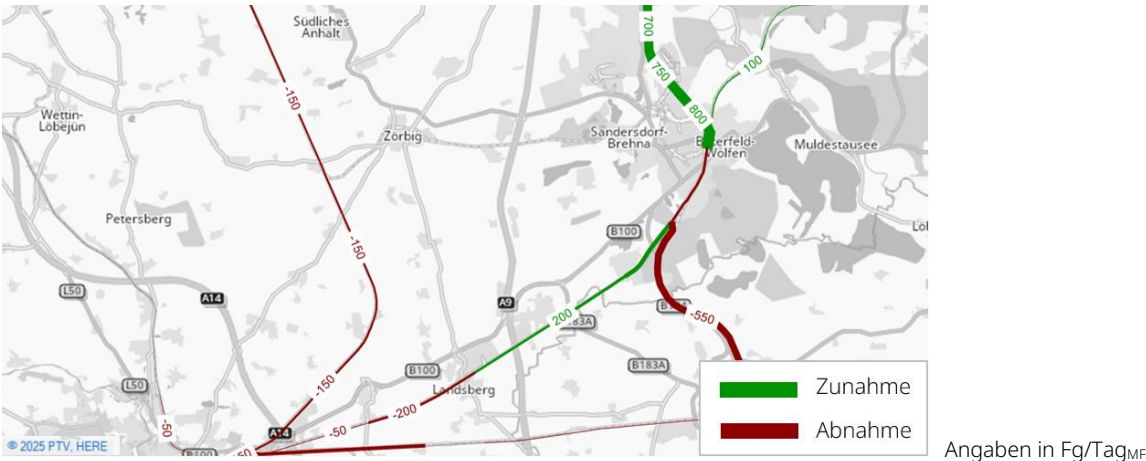


Abbildung 21: Streckenbelegung Schienenverkehr (Differenz Prognose-Nullfall 2035 – Ist-Zustand)

Die Tabelle 10 stellt die Fahrgastentwicklung in absoluten Zahlen dar. Da die Berechnung in der Umgebung des Verkehrsmodells des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes stattfindet, gelten die Zahlen der Fahrgastentwicklung für das Gebiet des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes.

Berechnungsfall	Vergleich	Szenario [Fg/Tag _{MF}]	
		realistisch	optimistisch
Prognose-Nullfall 2035	Ist-Zustand	-1.300	-1.200

Tabelle 10: Entwicklung der Fahrgastzahlen des Prognose-Nullfalls 2035 in den Szenarien

Die Ergebnisse der Berechnung der Fahrgastnachfrage des Prognose-Nullfalls 2035 zeigen einen rückläufigen Trend. Diese Entwicklung resultiert aus der Entwicklung der Einwohnerzahlen in den kreisfreien Städten und Landkreisen des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes. Hier ist

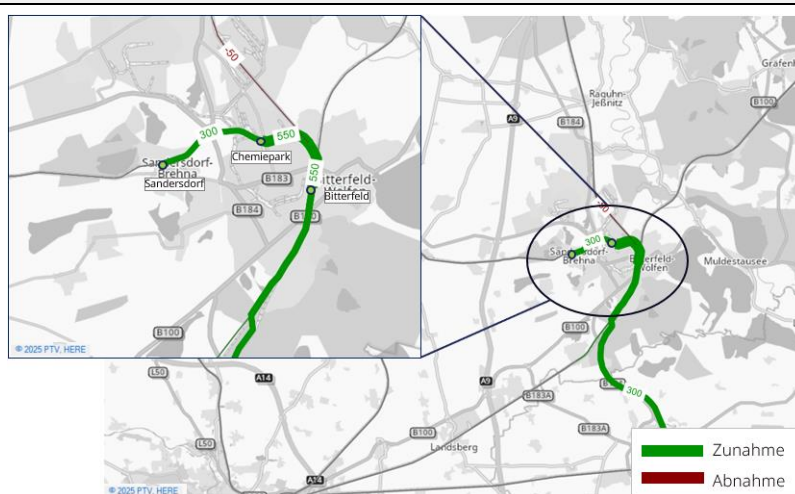
lediglich die Stadt Leipzig von einer rückläufigen Entwicklung ausgenommen. Damit führen insgesamt weniger Einwohner zu weniger Wegen.

Auf der Strecke zwischen Bitterfeld und Dessau ist eine positive Differenz der Streckenbelegung zu erkennen. Diese Entwicklung ist auf das Angebotskonzept des Schienenpersonennahverkehrs (mehr Fahrten im Prognose-Nullfall 2035 im Vergleich zum Ist-Zustand) zurückzuführen.

Varianten A bis D (realistisches und optimistisches Szenario)

Vergleichbar zum Prognose-Nullfall 2035 werden im Folgenden die Ergebnisse der Varianten zusammengefasst:

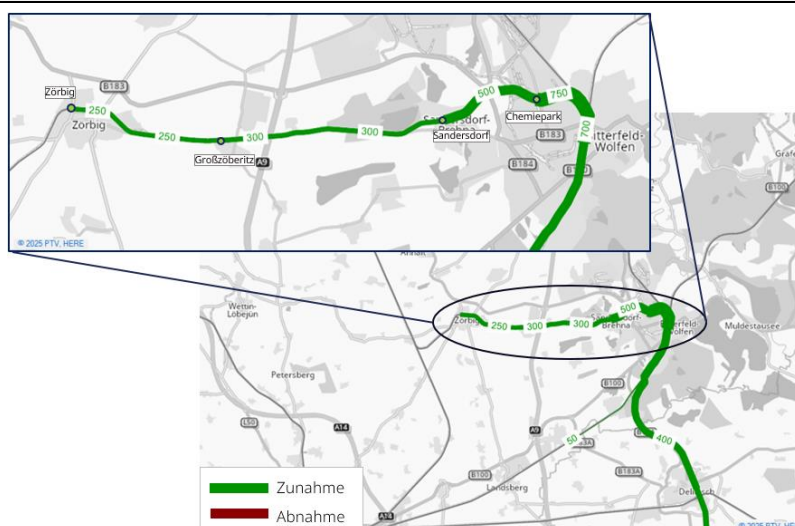
S-Bahn-Linie S2 – Variante A: Sandersdorf – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz



Entwicklung der Fahrgastzahlen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035:

- realistisches Szenario: +300 Fahrgäste/Tag_{MF}
- optimistisches Szenario: +400 Fahrgäste/Tag_{MF}

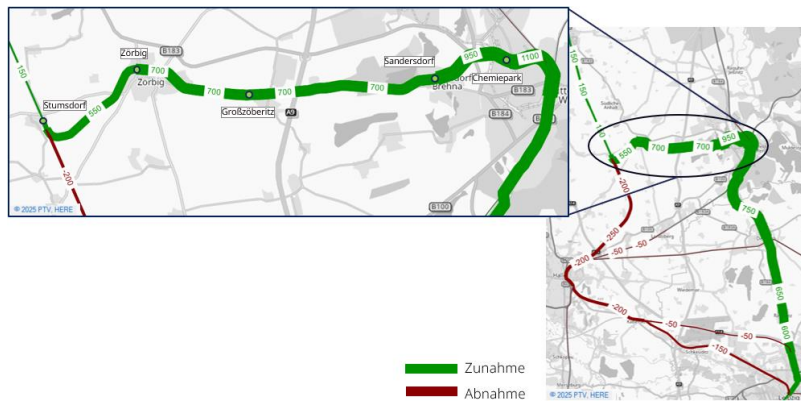
S-Bahn-Linie S2 – Variante B: Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz



Entwicklung der Fahrgastzahlen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035:

- realistisches Szenario: +650 Fahrgäste/Tag_{MF}
- optimistisches Szenario: +700 Fahrgäste/Tag_{MF}

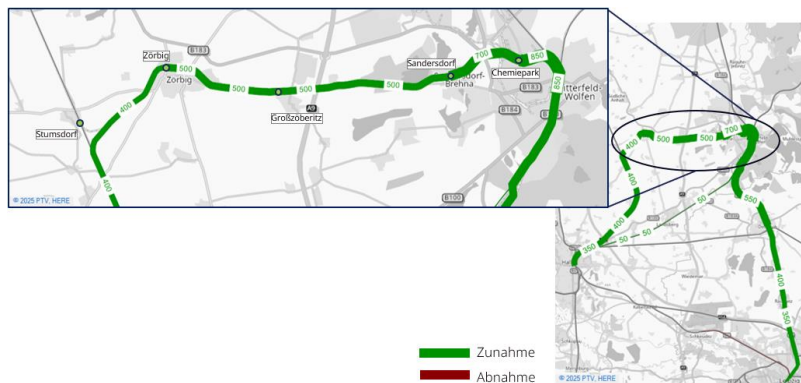
S-Bahn-Linie S2 – Variante C: Köthen – Stumsdorf – Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz



Entwicklung der Fahrgastzahlen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035:

- realistisches Szenario: +900 Fahrgäste/Tag_{MF}
- optimistisches Szenario: +950 Fahrgäste/Tag_{MF}

S-Bahn-Linie S2 – Variante D: Halle (Saale) – Zörbig – Bitterfeld – Markkleeberg-Gaschwitz



Entwicklung der Fahrgastzahlen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035:

- realistisches Szenario: +1.050 Fahrgäste/Tag_{MF}
- optimistisches Szenario: +1.100 Fahrgäste/Tag_{MF}

Tabelle 11: Entwicklung der Fahrgastzahlen der Varianten in den Szenarien

Die an dieser Stelle ausgewiesenen Wirkungen beziehen sich konkret auf die Reaktivierung der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf. Im Sinne einer Mitfall-Ohnefall-Betrachtung stellt die Reaktivierung den Inhalt der Prognoseberechnung dar. Erwartungsgemäß werden zusätzliche Fahrgäste für den öffentlichen Verkehr gewonnen. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Je weiter die Reaktivierung von Bitterfeld ausgehend in Richtung Stumsdorf und weiterführend nach Köthen und Halle (Saale) reicht, umso höher der Zuwachs an Fahrgästen.
- Die Zahl an Fahrgästen in den Streckenquerschnitten korrespondiert nicht unmittelbar mit dem Fahrgastzuwachs. Da auch Fahrgäste vom Busverkehr auf das neue Schienenangebot verlagert werden, ist die Streckenbelegung insbesondere im Querschnitt Chemiepark – Bitterfeld höher als die Zahl der zusätzlichen Fahrgäste.
- In der Variante C sind zusätzlich Veränderungen in der Routenwahl des öffentlichen Verkehrs erkennbar. Das betrifft Wege der Relation aus der Richtung Köthen nach Leipzig (und umgekehrt). Ohne die von Leipzig nach Köthen durchführende S-Bahn ist ein Umstieg in Halle (Saale) erforderlich, um aus Richtung Köthen nach Leipzig zu gelangen. Die direkte Verbindung bringt für diese Wege Vorteile mit sich.
- Das optimistische Szenario weist in allen Varianten leicht höhere Fahrgastzahlen auf.

5 Bewertung der Varianten

Die nachfolgenden Untersuchungsschritte (Ausarbeitung der technischen Machbarkeit, Berechnung der Investitionskosten und Nutzen-Kosten-Bewertung) werden für zwei Varianten durchgeführt. Zur Unterstützung bei der Entscheidungsfindung für diese beiden Varianten erfolgt eine Grobbewertung hinsichtlich des verkehrlichen Potenzials, der betrieblichen und infrastrukturellen Kennwerte sowie ergänzenden Aspekten. Die nachfolgende Abbildung zeigt die vergleichende Grobbewertung der Varianten.

Kriterien / Unterkriterien	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
	Sandersdorf <> Bitterfeld <> Leipzig	Zörbig <> Bitterfeld <> Leipzig	Köthen <> Bitterfeld <> Leipzig	Halle (Saale) <> Bitterfeld <> Leipzig
verkehrliches Potenzial				
Anzahl zusätzliche Fahrgäste pro Jahr	90.000	195.000	270.000	315.000
Anzahl zusätzliche Pkm pro Jahr	3.105.000	5.940.000	8.430.000	10.785.000
Betrieb				
Mehrbedarf Personal bzw. Fahrzeuge	0	0	1	1
betriebl. Aufwand [km/Jahr]	33.600	98.300	232.200	242.300
Infrastruktur				
Länge Neubau Infrastruktur	5,3	15,5	20,4	20,3
Anzahl Bahnübergänge	6	17	23	22
Quotienten				
Anzahl Fahrgäste / km Neubau Infrastruktur	16.981	12.581	13.235	15.517
Anzahl Bahnübergänge / km Neubau Infrastruktur	1,13	1,10	1,13	1,08
ergänzende Aspekte				
Schaffung Netzzusammenhang	nein	nein	ja	ja
Beeinträchtigung Umwelt / Natur	keine	keine	keine	keine

Abbildung 22: Grobbewertung der Untersuchungsvarianten

In der vergleichenden Bewertung zeigt sich, dass die Varianten C und D eine höhere Angebotsqualität für den öffentlichen Verkehr ermöglichen. Insbesondere weisen die Variante C und D die höheren Fahrgastpotenziale aus. Weiterhin ist zu erwarten, dass durch das Schaffen eines Netzzusammenhangs weitere positive Effekte entstehen. Für die Varianten A und B sprechen die geringeren betrieblichen Aufwände, insbesondere der nicht vorhandene Mehrbedarf an Fahrzeugumläufen.

Aus gutachterlicher Sicht bestehen für die Varianten C und D die besten Chancen auf ein förderwürdiges Bewertungsergebnis. Im projektbegleitenden Arbeitskreis wurden deshalb die Varianten C und D zur Vertiefung in der vorliegenden Machbarkeitsstudie ausgewählt. Für die Nutzen-Kosten-Untersuchung werden hinsichtlich der Entwicklung der Arbeitsplätze die realistischen Szenarien der Varianten C und D zugrunde gelegt (siehe Kapitel 2). Mit Blick auf eine mögliche Abstimmung mit den Fördermittelgebern im Rahmen einer Standardisierten Bewertung sind die realistischen Szenarien belastbar.

6 Technische Machbarkeit und Investitionskosten

6.1 Wahl des Betriebsverfahrens

Die Auswahl des Betriebsverfahrens erfolgt nach VDV-Schrift 752 /Q8/.

Bei den Varianten C und D ergeben sich jeweils eine rechnerische Belastung von etwa 16.000 Punkten (mäßige Belastung [mittlere bis obere Stufe]) bei 18 SPNV-Zugpaaren und bis zu acht Zugpaaren des Güterverkehrs. Bei dieser Belastung ist die Errichtung eines technisch unterstützten Zugleitbetriebes grundsätzlich noch knapp möglich. Ein Zugmeldebetrieb mit Streckenblock wird jedoch im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit empfohlen. Das wird unter Verwendung von elektronischen Stellwerken im weiteren Verlauf der Untersuchung unterstellt. Ob unter der technischen Weiterentwicklung ein Einsatz des Europäischen Zugbeeinflussungssystems (ETCS) oder von digitalen Stellwerken (DSTW) wirtschaftlicher ist, ist in weiterführenden Planungsphasen zu vertiefen.

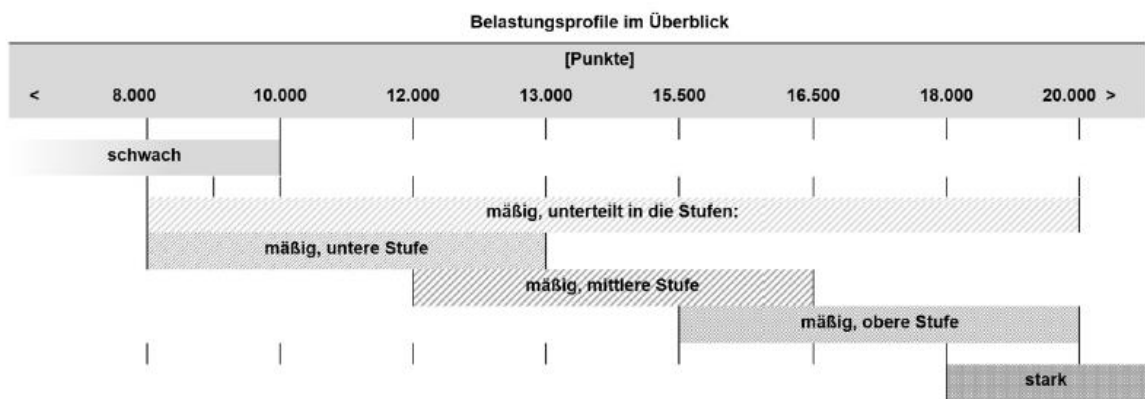


Abbildung 23: Belastungsprofile, Quelle: VDV-Schrift 752 /Q8/

6.2 Ermittlung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen

Ortsbesichtigung

Im Rahmen der Untersuchung zur technischen Machbarkeit wurde am 21.03.2025 eine Ortsbesichtigung über die gesamte Streckenlänge durchgeführt. Dabei wurden der Zustand der Infrastruktur, technische und betriebliche Schnittstellen und Engstellen sowie nachfragerrelevante Aspekte identifiziert und dokumentiert.

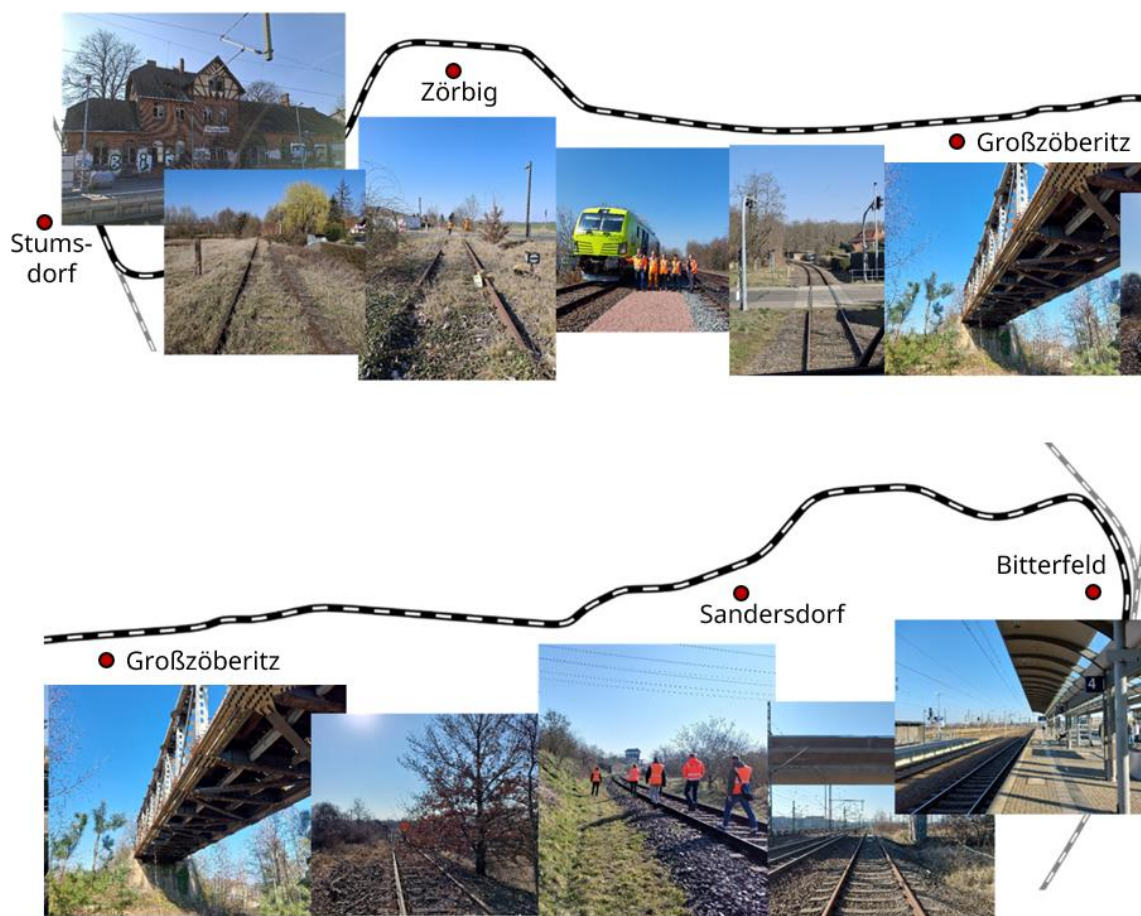


Abbildung 24: Impressionen der Ortsbesichtigung

Kategorisierung der Maßnahmen an Unter- und Oberbau

Entsprechend den Erkenntnissen aus der Ortsbesichtigung wird der Zustand des Ober- und Unterbaus der Strecke in vier Kategorien unterteilt. Aus den Kategorien ergibt sich der Arbeits- und Kostenaufwand zur Wiederherstellung der Strecke 6832 für tägliche Fahrten des Schienenpersonennahverkehrs mit einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h.

Die vier Kategorien zum Zustand des Ober- und Unterbaus sind:

- Kategorie 1: Oberbau vorhanden und in gutem Zustand

Der Ober- sowie Unterbau der Strecke befinden sich in diesem Bereich in einem befahrbaren Zustand ohne signifikante Geschwindigkeitseinschränkungen. Eine Nutzung der Strecke für den Personenverkehr ist grundsätzlich ohne vorherige Baumaßnahmen an Ober- bzw. Unterbau möglich.

- Kategorie 2: Oberbau vorhanden, Sanierungsmaßnahmen erforderlich

Der Oberbau ist vorhanden und befindet sich insgesamt in einem befahrbaren Zustand mit signifikanten Geschwindigkeitseinschränkungen. Zur Durchführung eines Personenverkehrs mit einer attraktiven Streckengeschwindigkeit sind Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Häufig sind gleisgeometrische Anpassungen oder auch partielle Oberbauerneuerungen zur Anhebung der Streckengeschwindigkeit erforderlich.

- Kategorie 3: Unterbau vorhanden, Neubau Oberbau erforderlich

Der Oberbau ist entweder in einem nicht mehr befahrbaren Zustand oder ggf. abschnittsweise nicht mehr vorhanden. Unterbaufragmente sind hinsichtlich der Wiederverwendbarkeit zu prüfen, da sie häufig stark durch Vegetation durchsetzt sind. Für die Wiederinbetriebnahme ist mindestens eine partielle Unterbausanierung und eine vollständige Oberbauerneuerung einschließlich Schotterbettung und Planumsschutzschicht erforderlich. Die Entwässerung ist mindestens abschnittsweise wiederherzustellen.

- Kategorie 4: Neubau Unter- und Oberbau erforderlich

Oberbau und Unterbau der Strecke sind nicht vorhanden, entweder ist die ursprüngliche Linienführung nicht mehr erkennbar oder es erfolgt eine Neutrassierung. Die Bahnanlage ist in der zukünftig vorgesehenen Trasse vollständig neu zu errichten.

Beschreibung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen an der Strecke

Nachfolgend werden die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen für die Varianten C und D erläutert. Die in den folgenden Blattschnitten dargestellten erforderlichen Maßnahmen sind aus den Erkenntnissen der Ortsbesichtigung abgeleitet. Sie betreffen Maßnahmen an Ober- und Unterbau, an Bahnübergängen, an der Leit- und Sicherungstechnik sowie an Ingenieurbauwerken.

Gemäß Betriebskonzept wird die Verlängerung der S-Bahn-Linie S2 untersucht. Da die S-Bahn-Linie S2 mit vollelektrischen Fahrzeugen verkehrt, ist eine Elektrifizierung der Strecke 6832 im jeweiligen Untersuchungsabschnitt unterstellt.¹ Durch den Lückenschluss zwischen den bestehenden elektrifizierten Bahnhöfen Bitterfeld und Stumsdorf sowie der Nähe zum bestehenden Unterwerk Niemberg wird unterstellt, dass kein zusätzliches Unterwerk zur Versorgung der Strecke 6832 erforderlich ist.

Im Bahnhof Bitterfeld ist gemäß dem Bedienkonzept Bitterfelder Kreuz /Q7/ im Nordkopf eine zusätzliche Weichenverbindung zur Anbindung der Strecke 6832 nach Stumsdorf erforderlich. Bei Reaktivierung der Strecke 6832 (Pz-Gleis) sind im Bahnhof Bitterfeld nur die Bahnsteiggleise 5 und 6 mit der Strecke 6832 über Weichenverbindungen verbunden. Folglich ist bei einer Durchbindung der S-Bahn-Linie S2 aus Richtung Leipzig auf die Strecke 6832 zwischen der

¹ Zusätzlich zur Elektrifizierung der Strecke wurde der Einsatz von BEMU-Fahrzeugen ohne Streckenelektrifizierung geprüft. Die Abwägung zur Wirtschaftlichkeit hat gezeigt, dass ein Einsatz von BEMU-Fahrzeugen (insbesondere aufgrund der höheren Kosten der Fahrzeugbeschaffung) ohne Streckenelektrifizierung im Vergleich zu EMU-Fahrzeugen mit Elektrifizierung eine kostenintensivere Lösung darstellt. Die höheren Kosten des BEMU-Betriebs werden durch die geringeren Kosten der fehlenden Streckenelektrifizierung nicht (über-)kompensiert.

Überleitstelle Holzweißig und dem Bahnhof Bitterfeld eine Gegengleisfahrt auf der Strecke 6411 erforderlich. Aus fahrplanerischen Gründen ist dies jedoch auf der im Abschnitt Bitterfeld – Leipzig dicht befahrenen Strecke 6411 nicht möglich. Vor diesem Hintergrund ist eine Weichenverbindung von Bahnsteiggleis 2 zur Strecke 6832 mit vier zusätzlichen Weichen sowie eine Anpassung der Leit- und Sicherungstechnik (einschließlich Softwareupdate) des bestehenden elektronischen Stellwerks der Bauform EI L unterstellt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die erforderlichen streckenseitigen Infrastrukturmaßnahmen im Abschnitt Bitterfeld – Sandersdorf für die Varianten C und D.

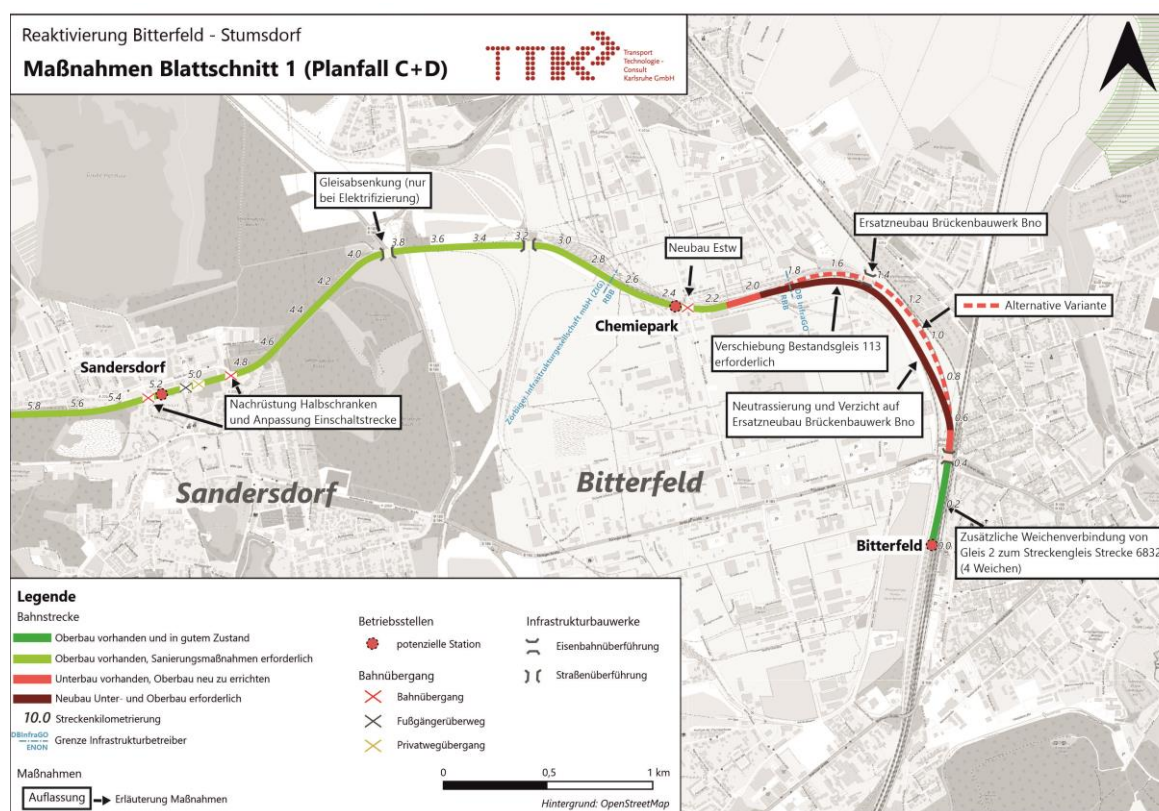


Abbildung 25: Infrastrukturmaßnahmen Bitterfeld – Sandersdorf (Varianten C und D)

Die Strecke 6832 verläuft zwischen dem Bahnhof Bitterfeld und der Infrastrukturgrenze DB InfraGo / RBB in Streckenkilometer 1,83 in Dammlage. Der Oberbau ist noch vorhanden, die Schwellen und Schienen datieren aus den 1960er- und 1970er-Jahren. Der Unterbau ist durch Wurzelwerk durchsetzt. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass für eine Wiederinbetriebnahme der Strecke eine vollständige Oberbauerneuerung einschließlich Schotterbettung und Planumsschutzschicht sowie partiell eine Unterbausanierung erforderlich ist.

Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch den Infrastrukturzustand im beschriebenen Abschnitt.



Abbildung 26: Zustand der Streckeninfrastruktur bei km 0,9

Bei Streckenkilometer 1,4 befindet sich das Brückenbauwerk Bno im Verlauf der Strecke 6832. Nach optischer Beurteilung des Zustandes des Brückenbauwerks bestehen Zweifel an der Weiterverwendung des Brückenbauwerks. Im Überbau sind Roststellen deutlich erkennbar. An den Widerlagern sind Versinterungen zu erkennen. Eine Entscheidung zur Weiterverwendung des bestehenden Bauwerks kann erst nach einer Bauwerksprüfung erfolgen. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Zustand des Brückenbauwerkes Bno.



Abbildung 27: Zustand der Infrastruktur Brückenbauwerk Bno

Entsprechend den aktuellen Planungen zur zweiten Anbindung des Chemieparks Bitterfeld soll zukünftig wieder ein Güterzuggleis unter dem Brückenbauwerk verlaufen. Ein Ersatzneubau des Brückenbauwerk Bno mit verkürzter Überbaulänge (32 Meter) sowie Verfüllung der verbleibenden Überbaulänge wird auf Baukosten von 9,0 Mio. Euro (einschließlich Zuschlag 30 Prozent für Unvorhergesehenes) geschätzt.

Aufgrund der hohen Investitionskosten wurden im Verlauf der Machbarkeitsstudie Alternativen untersucht. Eine Möglichkeit besteht darin, dass Streckengleis der Strecke 6832 in Parallellage zu den bestehenden Güterzuggleisen 102 und 113 neu zu trassieren. Im Bereich km 1,4 bis 1,9 ist eine Neutrassierung des bestehenden Güterzuggleises zur Reduzierung der Erdarbeiten erforderlich. Die Wechselwirkungen mit der zweiten Anbindung des Chemieparks Bitterfeld wurden grob abgeschätzt und sind in weiteren Planungsschritten eingehender zu untersuchen. Aufgrund der geringeren Investitionskosten wurde abgestimmt, dass die Neutrassierung als Vorzugsvariante im weiteren Verlauf der Untersuchung zu unterstellen ist.

Im weiteren Verlauf der Bahnstrecke 6832 ist der Abschnitt km 1,83 bis 14,73 in der Infrastrukturverantwortung der Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH sowie der Zöbiger Infrastrukturgesellschaft mbH. In diesem Streckenabschnitt sind Unter- und Oberbau in einem befahrbaren Zustand vorhanden. Zur Wiederinbetriebnahme eines täglichen Schienenpersonennahverkehrs mit einer Streckengeschwindigkeit von 80 km/h sind jedoch Sanierungsmaßnahmen am Oberbau der Strecke erforderlich.

Das Stellwerk Bitterfeld Nord Bnw ist ein Relaisstellwerk der Bauform GS II Sp64b. Es kann keine Zufahrtstraßen in Richtung Bitterfeld oder Zöbzig stellen. Ein Neubau eines elektronischen Stellwerks im Stellbereich des bestehenden Relaisstellwerks ist unterstellt.

Im weiteren Verlauf bis Sandersdorf ist bei Elektrifizierung das Streckengleis im Bereich der Straßenüberführung der Bundesstraße B183 abzusenken. Weiterhin sind die Bahnübergänge im Bereich Sandersdorf aufgrund der eingeschränkten Sichtbeziehungen mit Halbschranken nachzurüsten und deren Einschaltstrecke anzupassen. Hiervon unberührt bleiben die Fußgänger- und Privatwegübergänge in der Ortslage Sandersdorf.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die erforderlichen streckenseitigen Infrastrukturmaßnahmen im Abschnitt Sandersdorf – Heideloh für die Varianten C und D.

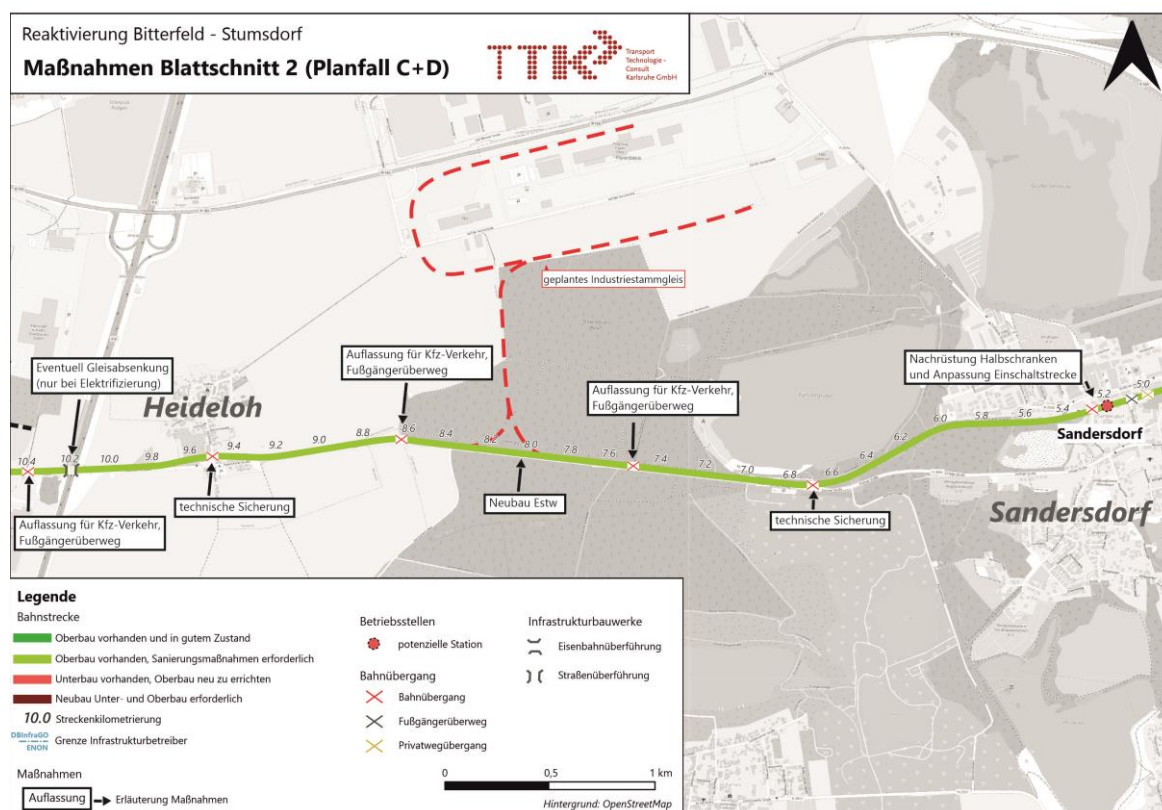


Abbildung 28: Infrastrukturmaßnahmen Sandersdorf – Heideloh (Variante C und D)

Zwischen Sandersdorf und Heideloh sind die Bahnübergänge anzupassen. Der Bahnübergang zum Strandbad Sandersdorf und der Bahnübergang Dorfstraße in Heideloh sind aufgrund der eingeschränkten Sichtbeziehungen technisch zu sichern. Alle weiteren Bahnübergänge in diesem Abschnitt sollten nach Möglichkeit für den Kfz-Verkehr aufgelassen werden; Fußgängerüberwege mit Umlaufsperrern können ersatzweise eingerichtet werden.

Im Zuge der bahnseitigen Erschließung des TechnologieParks Mitteldeutschland ist der Neubau eines Anschlussgleises geplant. Dieses zweigt über ein Gleisdreieck bei Streckenkilometer 8,0 von der Bahnstrecke 6832 ab. Hierfür ist der Neubau eines elektronischen Stellwerks erforderlich.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die erforderlichen streckenseitigen Infrastrukturmaßnahmen im Abschnitt Heideloh – Zörbig für die Varianten C und D.

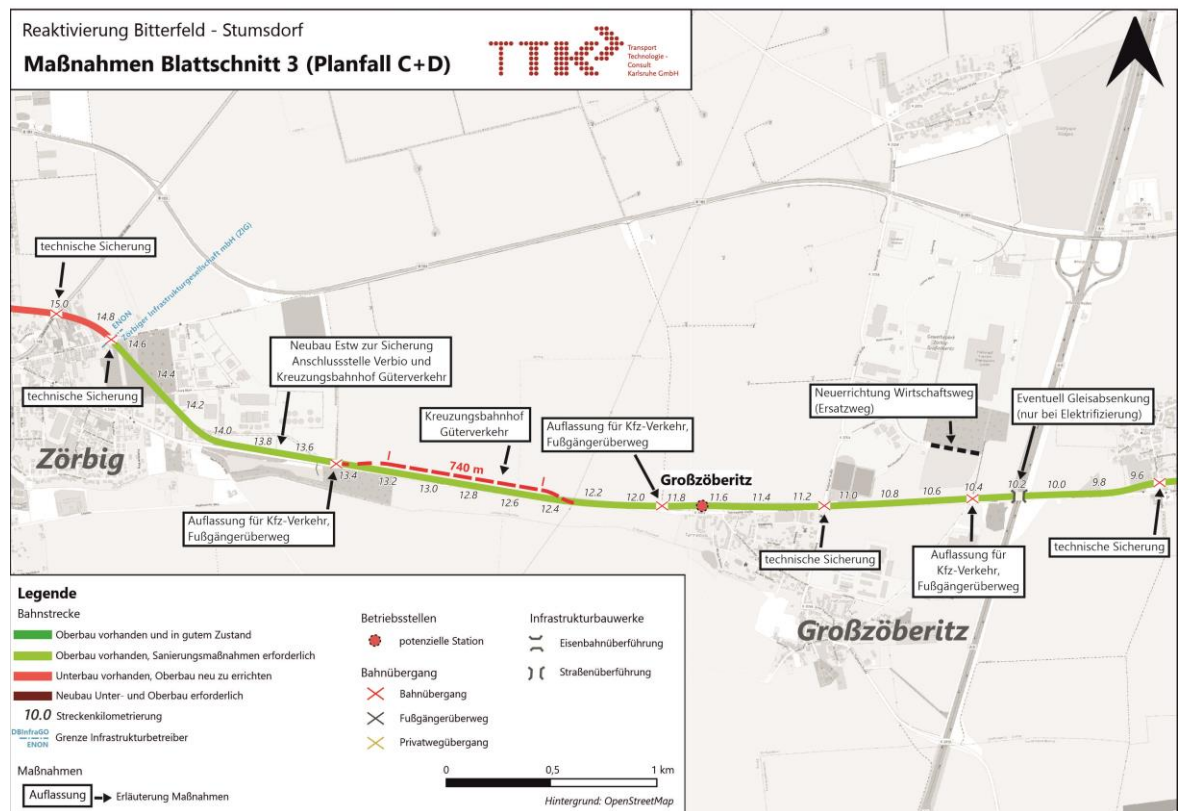


Abbildung 29: Infrastrukturmaßnahmen Heideloh – Zörbig (Variante C und D)

Bei einer Elektrifizierung der Bahnstrecke ist zudem voraussichtlich eine Gleisabsenkung im Bereich der Straßenüberführung der Bundesautobahn A9 erforderlich. Zwischen Heideloh, Großzöberitz und Zörbig sind weitere Bahnübergänge anzupassen. Der Bahnübergang westlich der Bundesautobahn A9 bei km 10,4 wird für den Kfz-Verkehr aufgelassen; ein Fußgängerüberweg wird eingerichtet. Als Ersatz wird ein Wirtschaftsweg vom Wendehammer der Straße Lösnitz-Mark zum bestehenden Wirtschaftsweg neu errichtet. Hierdurch kann Großzöberitz vom bestehenden Wirtschaftsweg weiterhin über den Rosenweg und die Rödgener Straße erreicht werden. Der Bahnübergang Rödgener Straße in Großzöberitz ist aufgrund der Sichtbeziehungen technisch zu sichern. Die weiteren Bahnübergänge zwischen Großzöberitz und Zörbig sollten nach Möglichkeit für den Kfz-Verkehr aufgelassen werden; Fußgängerüberwege mit Umlaufsperre können jeweils ersatzweise eingerichtet werden.

Zwischen Großzöberitz und Zörbig ist zudem gemäß Betriebskonzept ein Kreuzungsbahnhof für den Güterverkehr für Zuglängen bis 740 Metern einzurichten. Ein Neubau eines elektronischen Stellwerks zur Sicherung der Anschlussstelle Verbio und des Kreuzungsbahnhofs ist notwendig.

Im stillgelegten Abschnitt der Bahnstrecke ab der Infrastrukturbetreibergrenze ZIG/ENON in Zörbig bis zum Bahnhof Stumsdorf ist der Unter- und Oberbau weitgehend noch vorhanden. Partiiell ist der Oberbau der Strecke 6832 vollständig zurückgebaut, zum Beispiel im Bereich des

Bahnübergangs Stumsdorfer Straße (km 17,1) sowie im Bereich des Bahnhofs Stumsdorf. Die Strecke ist in diesem Abschnitt teilweise stark mit Wurzelwerk und Vegetation durchzogen. Es ist davon auszugehen, dass für eine Wiederinbetriebnahme der Strecke eine vollständige Oberbau-erneuerung einschließlich Schotterbettung und Planumsschutzschicht sowie abschnittsweise eine Unterbausanierung erforderlich ist. Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch den Infrastrukturzustand im beschriebenen Abschnitt.



Abbildung 30: Zustand der Streckeninfrastruktur bei km 16,8

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen jeweils die erforderlichen streckenseitigen Infrastrukturmaßnahmen im Abschnitt Zörbig – Stumsdorf für die Varianten C und D. Beide Varianten unterscheiden sich bis Streckenkilometer 18,9 nicht. Variante C folgt dann weiter dem historischen Verlauf, während die Trasse in Variante D an die Strecke 6403 Richtung Süden anbindet.

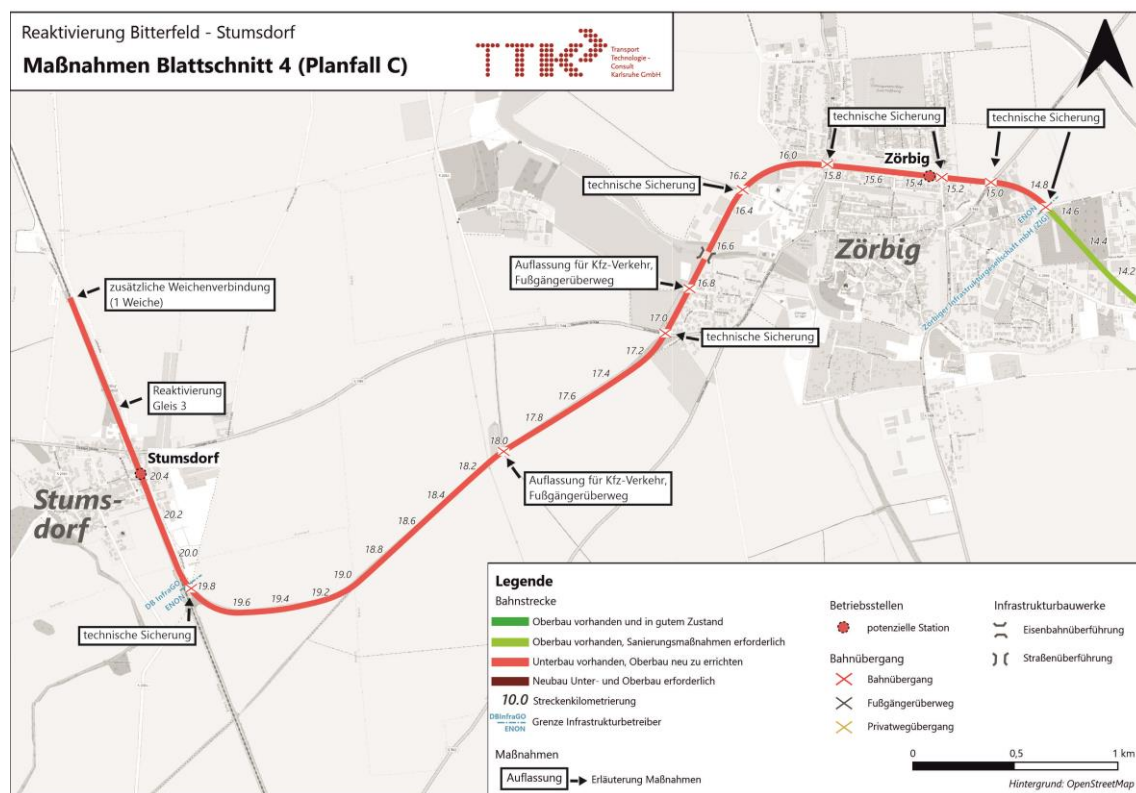


Abbildung 31: Infrastrukturmaßnahmen Zörbig – Stumsdorf (Variante C)

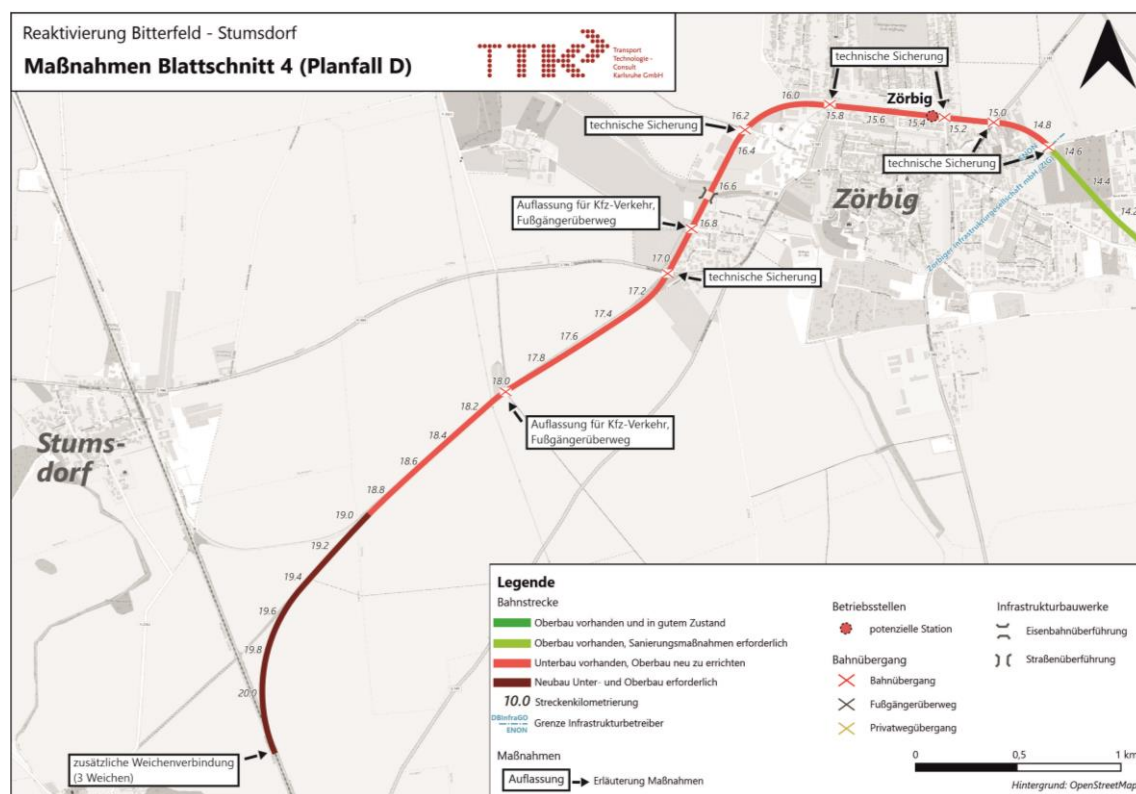


Abbildung 32: Infrastrukturmaßnahmen Zörbig – Stumsdorf (Variante D)

Im gemeinsamen Abschnitt der Varianten C und D sind in der Ortslage Zörbig, ausgenommen dem Bahnübergang Mößlitzer Weg, alle sechs Bahnübergänge aufgrund der Sichtverhältnisse technisch zu sichern. Der Bahnübergang Mößlitzer Weg steht derzeit dem Kfz-Verkehr nicht zur Verfügung. Er wird daher für den Kfz-Verkehr aufgelassen; ein Fußgängerüberweg mit Umlaufsperre sollte ersatzweise eingerichtet werden. Bei Streckenkilometer 16,8 befindet sich eine Eisenbahnüberführung über den Strengbach. Nach optischer Beurteilung ist das Bauwerk in einem guten Zustand, so dass im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie die Weiterverwendung des Bauwerks unterstellt wird. Zwischen Zörbig und Stumsdorf ist bei Streckenkilometer 18,0 nach Möglichkeit der Bahnübergang für den Kfz-Verkehr aufzulassen. Grundsätzlich können im Bereich des Bahnübergangs die Sichtdreiecke durch Vegetationsarbeiten wiederhergestellt werden, so dass der Bahnübergang auch bei Kfz-Verkehr als nicht-technisch gesichert grundsätzlich bestehen bleiben kann.

Die Trasse der Variante C folgt dem historischen Streckenverlauf bis zum Bahnhof Stumsdorf. Der Bahnübergang bei Streckenkilometer 19,8 vor der Infrastrukturbetreibergrenze ENON/DB InfraGO ist aufgrund der Sichtbeziehungen technisch zu sichern. Im Bahnhof Stumsdorf ist die Reaktivierung des dritten Gleises mit Anpassung der bestehenden Oberleitungsanlage erforderlich. Zum Anschluss an die Bahnstrecke 6403 Magdeburg – Halle (Saale) ist im nördlichen Bahnhofskopf von Stumsdorf eine zusätzliche Weichenverbindung mit einer Weiche zu errichten. Im Bahnhof Stumsdorf ist die Leit- und Sicherungstechnik (einschließlich Softwareupdate) des bestehenden elektronischen Stellwerks der Bauform El S anzupassen.

In Variante D erfolgt ab Streckenkilometer 18,9 eine Neutrassierung bis zum neu zu errichtenden Abzweig Stumsdorf Süd an der Bahnstrecke 6403 Magdeburg – Halle (Saale). Hierfür ist eine zusätzliche Weichenverbindung mit drei Weichen zu errichten sowie die Leit- und Sicherungstechnik (einschließlich Softwareupdate) des bestehenden elektronischen Stellwerks der Bauform El S anzupassen.

Beschreibung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen an den Stationen

Der Haltepunkt Bitterfeld Chemiepark wird in der Bestandslage des ehemaligen Haltepunktes Grube Antonie wiedererrichtet. Der Haltepunkt befindet sich auf Höhe des heutigen Stellwerks, östlich des Bahnübergangs Parsevalstraße. Es wird angenommen, dass die Zuwegung über den Bahnübergang weiterhin Bestandsschutz hat. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Bahnsteigs mit Zuwegung.

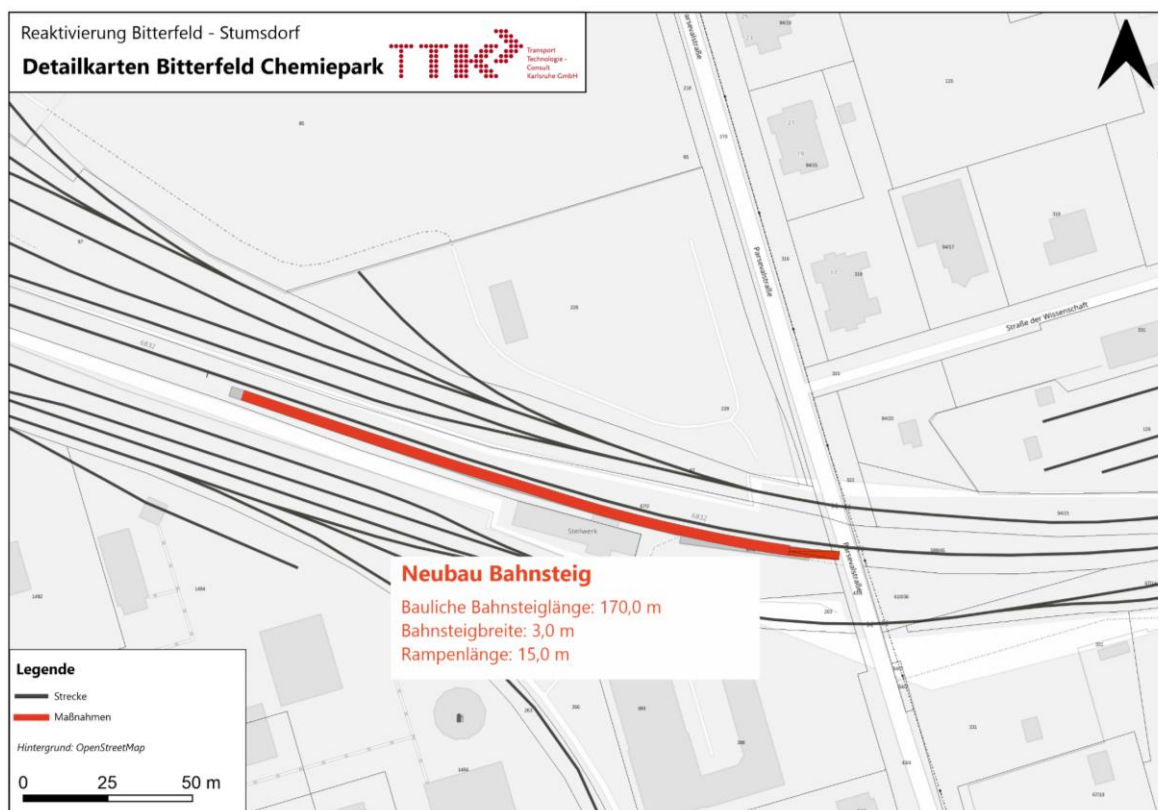


Abbildung 33: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Bitterfeld Chemiepark (Varianten C und D)

In Sandersdorf befindet sich der ehemalige Bahnhof westlich des Ortskerns. Es wird vorgeschlagen, dass der zukünftige Haltepunkt näher an den Ortskern rückt und zwischen der Bahnhofstraße und der Teichstraße errichtet wird. Der Bahnsteig liegt nördlich des bestehenden Streckengleises. Die Zuwegung erfolgt mittels Rampen am westlichen Bahnsteigende über die Bahnhofstraße und am östlichen Bahnsteigende über die Straße der Bauarbeiter. Im Bereich der westlichen Rampe ist ein Grunderwerb in geringem Umfang erforderlich. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Bahnsteigs mit Zuwegung. Alternativ kann der Haltepunkt im Bereich des ehemaligen Bahnhofs errichtet werden.

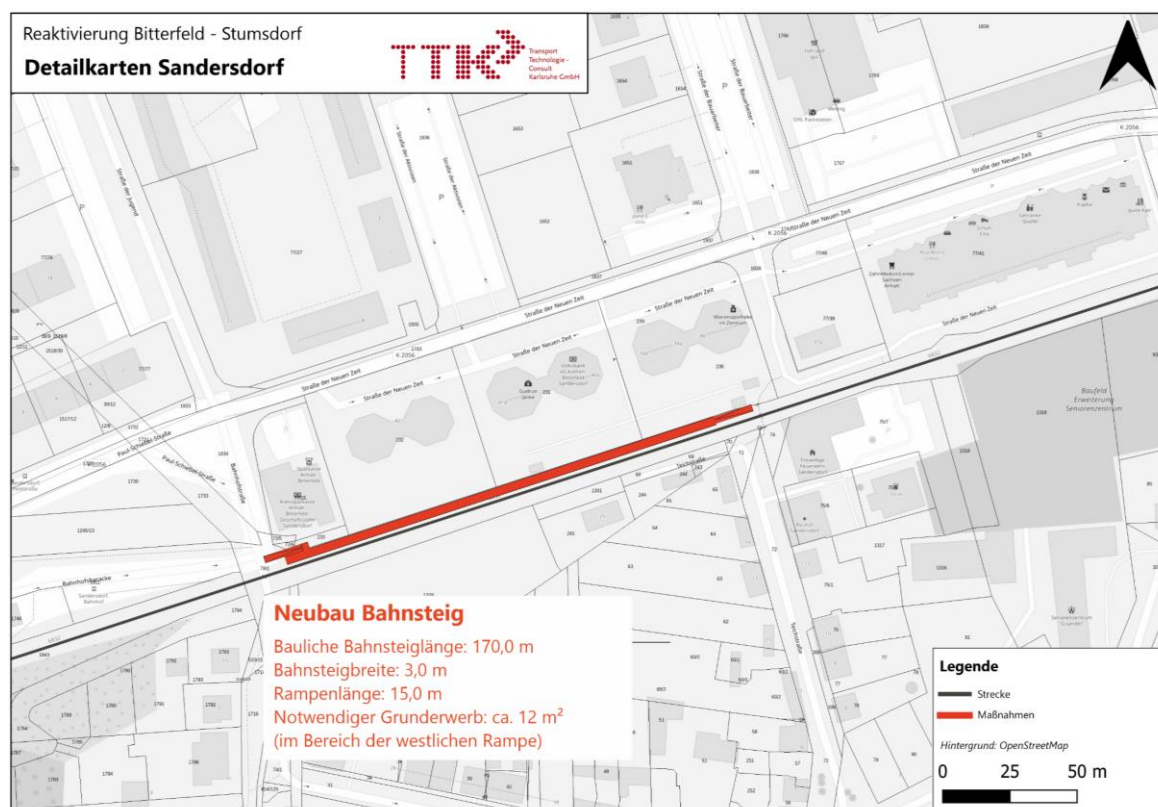


Abbildung 34: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Sandersdorf (Varianten C und D)

Der Haltepunkt Großzöberitz wird östlich des ehemaligen Haltepunktes neu errichtet. Die Zuwegung erfolgt mittels einer Rampe und schließt im Bereich der Kreuzung Tannepölser Straße / Ernst-Thälmann-Straße an die Straße an. Für den Neubau des Bahnsteiges sowie der Zuwegung ist Grunderwerb erforderlich, da die ehemaligen Bahngrundstücke verkauft worden sind. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Bahnsteigs mit Zuwegung. Die Stadt Zörbig hat angeregt den Haltepunkt weiter Richtung Osten in den Bereich des Bahnübergang Rödgener Straße zu verschieben.

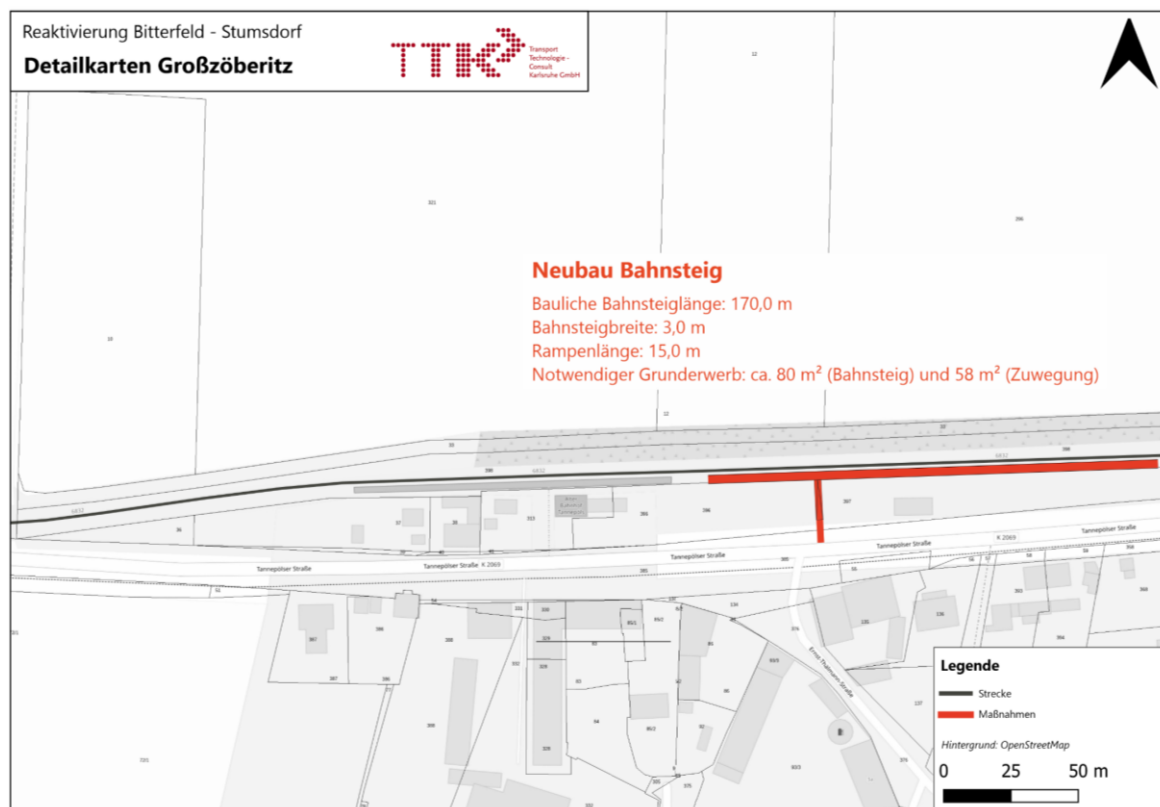


Abbildung 35: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Großzöberitz (Varianten C und D)

In Zörbig wird vorgeschlagen, dass der Haltepunkt westlich der Viktor-Blüthgen-Straße neu errichtet wird. Die Zuwegung erfolgt mittels einer Rampe über die Viktor-Blüthgen-Straße. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Bahnsteigs mit Zuwegung.

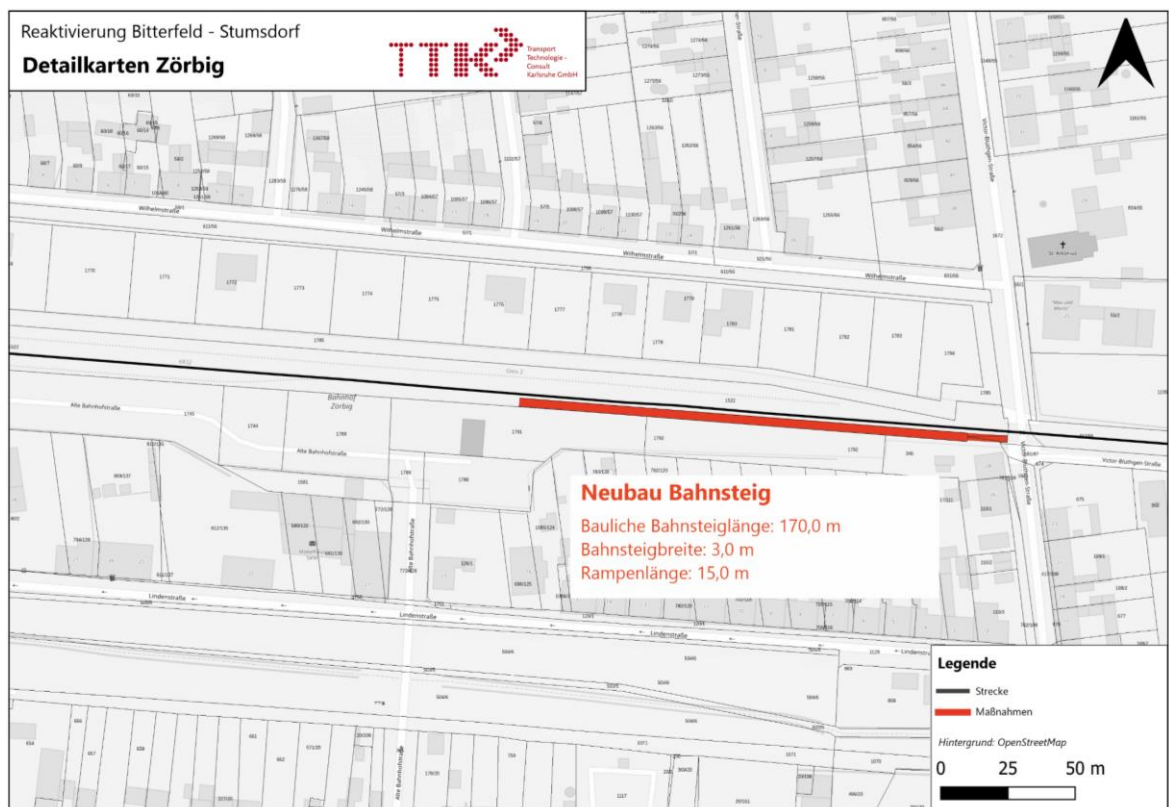


Abbildung 36: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Zörbig (Varianten C und D)

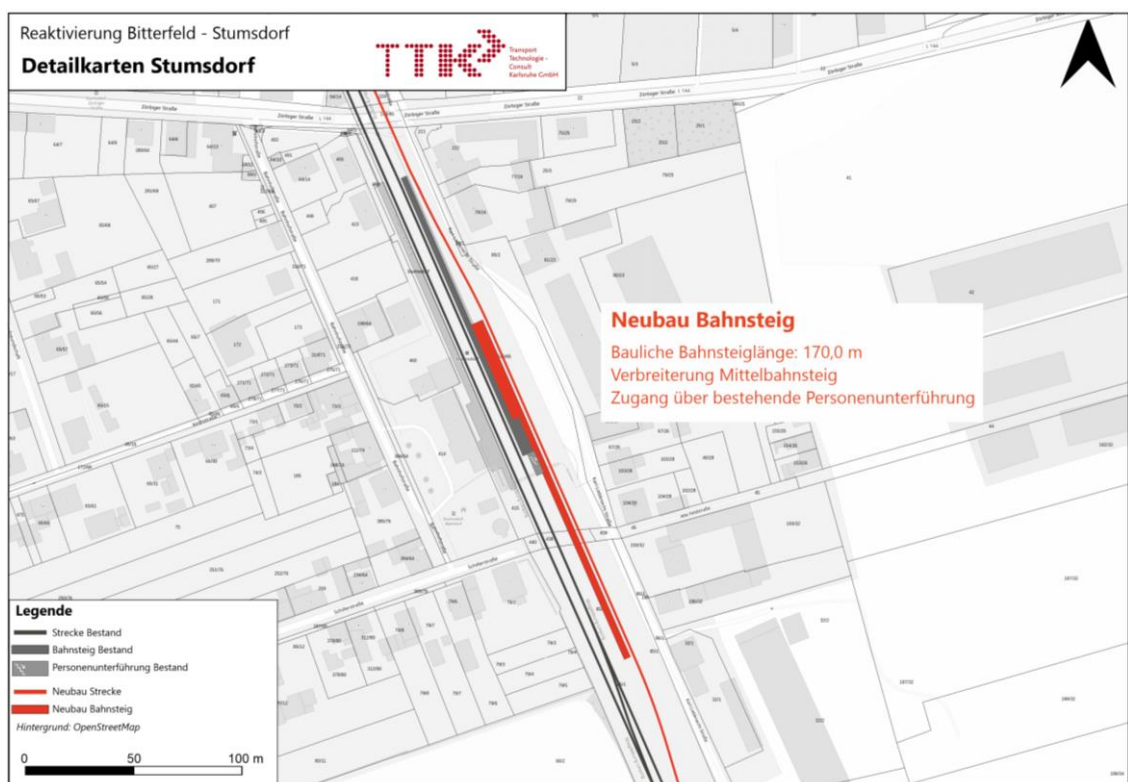


Abbildung 37: Infrastrukturmaßnahmen Detailkarte Stumsdorf (Variante C)

In Variante C ist die Wiedererrichtung des Bahnsteigs an Gleis 3 im Bahnhof Stumsdorf erforderlich. Die Zuwegung über die bestehende Personenunterführung bleibt bestehen.

6.3 Ermittlung der Investitionskosten

Methodik

Die Ermittlung der Investitionskosten wurde, wie nachfolgend beschrieben, vorgenommen:

- Ermittlung der Mengengerüste anhand der aus den Betriebskonzepten abgeleiteten und im vorigen Unterkapitel beschriebenen Infrastrukturmaßnahmen
- Kostenermittlung auf Grundlage von Einheitspreisen des Kostenkennwertekatalogs des DB InfraGO AG mit Stand Q4 2022 (ggf. gutachterliche Ergänzungen)
- Hochrechnung auf Preisstand 2025 anhand Baupreisindex
- Berücksichtigung eines Sensitivitätszuschlags von 30 Prozent für Unvorhergesehenes gemäß der Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung bei der Investitionskostenermittlung im Rahmen einer Machbarkeitsstudie
- Ansatz von Planungskosten in Höhe von 25 Prozent der Baukosten

An dieser Stelle wird der Hinweis gegeben, dass in der Nutzen-Kosten-Bewertung – wie verfahrensseitig vorgegeben – die Investitionskosten auf Kostenstand 2016 zurückgerechnet werden und eine Planungskostenpauschale von 10 Prozent angesetzt wird.

Grobkostenschätzung Variante C

Für die Variante C ergeben sich die folgenden Investitionskosten im Abschnitt Bitterfeld – Stumsdorf für eine Verlängerung der S-Bahn-Linie S2 über Bitterfeld hinaus bis nach Köthen. Die Kosten geben den Preisstand 2025 wieder. Ein Zuschlag von 30 Prozent für Unvorhergesehenes ist einhalten.

	Kostenschätzung in Tsd. Euro
Grunderwerb	42
einmalige Aufwendungen	13.431
Erdbauwerke	16.559
Gleise und Weichen	24.944
Personenverkehrsanlagen	6.043
Ingenieurbauwerke	1.217
Bahnübergänge	6.206
Leit- und Sicherungstechnik	16.038
Bahnstrom	15.054

	Kostenschätzung in Tsd. Euro
Schallschutz	3.776
Zwischensumme	103.310
Planungskosten 25 Prozent	25.828
Gesamtsumme	129.138

Tabelle 12: Kostengrobschätzung Variante C

Grobkostenschätzung Variante D

Für die Variante D ergeben sich die folgenden Investitionskosten im Abschnitt Bitterfeld – Stumsdorf für eine Verlängerung der S-Bahn-Linie S2 über Bitterfeld hinaus bis nach Halle (Saale). Die Kosten geben den Preisstand 2025 wieder. Ein Zuschlag von 30 Prozent für Unvorhergesehenes ist einhalten.

	Kostenschätzung in Tsd. Euro
Grunderwerb	88
einmalige Aufwendungen	13.300
Erdbauwerke	17.621
Gleise und Weichen	25.267
Personenverkehrsanlagen	4.903
Ingenieurbauwerke	1.217
Bahnübergänge	4.981
Leit- und Sicherungstechnik	17.098
Bahnstrom	14.855
Schallschutz	3.021
Zwischensumme	102.351
Planungskosten 25 Prozent	25.588
Gesamtsumme	127.939

Tabelle 13: Kostengrobschätzung Variante D

7 Nutzen-Kosten-Untersuchung

Teilindikatoren Verkehrsnachfrage

Die Grundlage der Berechnung der verkehrlichen Kenngrößen ist die Prognose der Fahrgastnachfrage (siehe Kapitel 4). Diese Prognose basiert auf den Angebotskonzepten des Ohnefalls und der Mitfälle sowie auf den Widerstandskenngößen des Straßenverkehrs. Die Auswertungen der Berechnungsergebnisse nach den Vorgaben der Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung /Q4/ führen in der volkswirtschaftlichen Betrachtung zu folgenden Ergebnissen:

Teilindikatoren	Variante C	Variante D
Fahrgastnutzen	1.840	1.425
ÖPNV-Fahrgeld	1.050	1.045
Unfallfolgekosten	255	225
Kosten CO ₂ -Emissionen	445	395
Kosten Schadstoffemissionen	20	20
Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme/Flächenverbrauch	40	40
Daseinsvorsorge/raumordnerische Aspekte	980	1.005
Summe verkehrlicher Nutzen	4.630	4.155

Tabelle 14: Verkehrliche Teilindikatoren [Tsd. Euro/Jahr]

Die Variante D weist in der Fahrgastprognose eine leicht höhere Zahl an zusätzlichen Fahrgästen auf. Trotzdem fallen die Teilindikatoren, die den verkehrlichen Nutzen beschreiben, zum Teil und in der Summe des verkehrlichen Nutzens geringer aus. Dies ist in der Widerstandsbewertung des öffentlichen Verkehrs begründet. Da bei der Variante C auch innerhalb des öffentlichen Verkehrs stärkere Verlagerungen entstehen – das Differenzbild der Fahrgastberechnung zeigt das (siehe Tabelle 11), profitieren im Ohnefall bereits vorhandene Fahrgäste von der Reaktivierung der Strecke Bitterfeld – Stumsdorf und der direkten S-Bahn-Verbindung aus Richtung Köthen nach Leipzig.

Teilindikatoren ÖV-Betrieb

Die Teilindikatoren des ÖV-Betriebs werden für die vom Reaktivierungsvorhaben betroffenen Linien bestimmt. Folgende Linien sind im Sinne der Verfahrensanleitung aufgrund von Anpassungen des Mitfalls im Vergleich zum Ohnefall betroffen:

- S2: Verlängerung ab Bitterfeld nach Köthen (Variante C) und Halle (Saale) (Variante D)
- RE30: Beschleunigung um drei Minuten aufgrund des Wegfalls der Halte Arendsdorf und Weißandt-Görlau (Variante C) sowie Zöberitz und Niemberg (Variante D)
- OBS 350: Ausdünnung auf einen 2-Stunden-Takt (Varianten C und D)
- OBS 440: Reduzierung auf den Abschnitt Bitterfeld – Zörbig (Variante C)

Für die S-Bahn-Linie S2 zeigt die Tabelle 15 die Grundlagen der ÖV-betrieblichen Berechnung:

Linienweg	Länge [km]	Fahrzeit [min]	Haltezeit [min]	Fahrtenpaare [MF-Sa-So]	bediente Haltestellen	Anzahl Fahrzeuge
Ohnefall						
Gaschwitz – Bitterfeld	46	48	2	18-16-16	18	3
Variante C						
Gaschwitz – Köthen	82	85	3	18-16-16	26	4
Variante D						
Gaschwitz – Halle (Saale)	84	82	3	18-16-16	25	4

Tabelle 15: Fahr- und Streckendaten S-Bahn-Linie S2

Anhand der Eingangsdaten der S-Bahnlinie S2 sowie der unter Berücksichtigung der weiteren betroffenen Linien ergeben sich folgende Kosten des ÖV-Betriebs:

[Tsd. Euro/Jahr]	Variante C			Variante D		
	Ohnefall	Mitfall	Saldo	Ohnefall	Mitfall	Saldo
Fahrzeugkosten	4.690	5.220	530	4.400	5.070	670
Kapitaldienst	2.640	2.840	200	2.460	2.750	290
Unterhaltungskosten	2.050	2.380	330	1.940	2.320	380
<i>zeitabhängige Unterhaltungskosten</i>	420	450	30	390	430	40
<i>laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten</i>	1.630	1.930	300	1.550	1.890	340
Energiekosten ÖPNV	1.530	1.810	280	1.490	1.810	320
Personalkosten ÖPNV	2.700	2.560	-140	2.260	2.340	80
Betriebskosten ÖPNV	8.920	9.590	670	8.150	9.220	1.070

Tabelle 16: Kosten des ÖV-Betriebs

Da die Varianten C und D sich mit der Linie 440 in den betroffenen Linien unterscheiden, sind auch die ÖV-betrieblichen Kosten der beiden Varianten im Ohnefall zu unterscheiden. Relevant für die Nutzen-Kosten-Bewertung sind die jeweiligen Salden der Varianten C und D. Für die Variante C betragen die jährlichen Kosten des ÖV-Betriebs 670 Tsd. Euro; in der Variante D liegen sie bei 1.070 Mio. Euro. Die Variante C stellt sich somit günstiger dar als die Variante D, insbesondere da bei dieser Variante zusätzlich Einsparungen bei der Regionalbuslinie 350 möglich sind.

Die dargestellten Kostendifferenzen gehen als negativer Nutzen in die Nutzen-Kosten-Bewertung ein.

Teilindikatoren Investitionen der ortsfesten Infrastruktur

Auf der Grundlage der geschätzten Investitionskosten der ortsfesten Infrastruktur der Varianten C und D werden die Unterhaltungskosten und der Kapitaldienst der Infrastruktur bestimmt. Für die beiden Varianten ergeben sich daraus folgende Berechnungsergebnisse:

	Einheit	Variante C	Variante D
nach Kostenschätzung	Euro	79.470.000	78.732.000
inkl. Risikozuschlag 30 Prozent	Euro	103.311.000	102.352.000
nach Eisenbahnkreuzungsgesetz	Euro	98.553.000	98.533.000
inkl. Planungskosten	Euro	108.408.000	108.386.000
Preisstand 2016 (inkl. Risikozuschlag und Planungskosten)	Euro	71.070.000	71.078.000
Kapitaldienst	Euro / Jahr	3.022.300	3.024.500
Unterhalt	Euro / Jahr	781.500	781.200

Tabelle 17: Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur des Mitfalls

Der Kapitaldienst stellt zugleich die Kostengröße des Nutzen-Kosten-Verhältnisses dar. Der Unterhalt geht als negativer Nutzen in die Nutzen-Kosten-Bewertung ein.

Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses

Die Zusammenfassung der einzelnen Teilindikatoren führt zum Nutzen-Kosten-Verhältnis der beiden Varianten:

Teilindikatoren	Variante C	Variante D	
verkehrlicher Nutzen	4.630	4.150	Tsd. Euro / Jahr
Betriebskosten ÖPNV	-670	-1.070	Tsd. Euro / Jahr
Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur Mitfall	-780	-780	Tsd. Euro / Jahr
Summe Einzelnutzen	3.180	2.350	Tsd. Euro / Jahr
Kapitaldienst ortsfeste Infrastruktur Mitfall	3.020	3.020	Tsd. Euro / Jahr
Nutzen-Kosten-Differenz	160	-715	Tsd. Euro / Jahr
Nutzen-Kosten-Verhältnis	1,05	0,76	

Tabelle 18: Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse der Varianten C und D

Die Variante C stellt sich in der Nutzen-Kosten-Differenz positiv dar. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis liegt deshalb über 1,0.

Für die Variante D sind die Kosten höher auch als der Nutzen. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis ist damit kleiner als 1,0.

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis der Variante C liegt knapp über 1,0 und zeigt damit eine Förderwürdigkeit an. Ausschlaggebend dafür ist der höhere verkehrliche Nutzen, der mit der Direktverbindung von Köthen in Richtung Leipzig einher geht. Hier profitieren auch bestehende Kunden stärker von der Reaktivierung der Strecke Stumsdorf – Bitterfeld.

Um die Nutzen-Kosten-Verhältnisse zu steigern, wurde eine Sensitivitätsbetrachtung zu den Investitionskosten durchgeführt. Da ein Teil der Strecke heute im Güterverkehr befahren wird, kann ein Teil der Investitionskosten als Ersatz von Bestandsanlagen in die Berechnung eingehen. Für diesen Anteil werden keine Unterhaltungskosten angerechnet, da davon ausgegangen wird, dass die betreffenden Anlagen auch im Ohnefall zu unterhalten sind. Folgende Anteile sind unterstellt:

Anlagenteil	Variante C		Variante D	
	Investition [Tsd. Euro] Preisstand 2025	Bestands- anlagen	Investition [Tsd. Euro] Preisstand 2025	Bestands- anlagen
(30) Trassen	16.126	16%	17.188	15%
(71) Gleise: Schotteroberbau	17.193	54%	16.701	56%
(73) Weichen	7.751	53%	8.567	48%
(110) Zugsicherungs- und Signalanlagen	18.107	28%	18.758	27%

Tabelle 19: Investitionsanteile für Ersatz von Bestandsanlagen

Mit diesem Ansatz wurden die beiden Nutzen-Kosten-Bewertung erneut durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnung zeigt die Tabelle 20:

Teilindikatoren	Variante C	Variante D	
verkehrlicher Nutzen	4.630	4.150	Tsd. Euro / Jahr
Betriebskosten ÖPNV	-670	-1.070	Tsd. Euro / Jahr
Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur Mitfall	-510	-510	Tsd. Euro / Jahr
Summe Einzelnutzen	3.450	2.570	Tsd. Euro / Jahr
Kapitaldienst ortsfeste Infrastruktur Mitfall	3.020	3.020	Tsd. Euro / Jahr
Nutzen-Kosten-Differenz	430	-450	Tsd. Euro / Jahr
Nutzen-Kosten-Verhältnis	1,14	0,85	

Tabelle 20: Berechnung der Nutzen-Kosten-Verhältnisse der Varianten C und D (sensitiv)

Erwartungsgemäß steigen die Nutzen-Kosten-Verhältnisse in beiden betrachteten Varianten. Die Variante C kommt im Ergebnis auf ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,14; die Variante D bleibt mit 0,85 weiterhin unter 1,0.

Bei dieser Sensitivätsbetrachtung ist anzumerken, dass die Anteile der Investitionskosten, die als Ersatz von Bestandsanlagen eingeordnet werden als Grunderneuerung eingestuft. Grunderneuerungen sind nur zu 50 Prozent förderfähig und gelten als nachrangig zu den Hauptzielen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes. Eine Förderung ist befristet bis 2030.

8 Zusammenfassung und Fazit

Für die Bahnstrecke zwischen Bitterfeld über Zörbig nach Stumsdorf wurde eine Untersuchung zur Machbarkeit einer Reaktivierung erstellt. Die Machbarkeitsstudie umfasst die Inhalte:

- die Festlegung eines Betriebskonzepts,
- eine Prognose der Fahrgastpotenziale,
- die Abwägung von Varianten,
- die Erarbeitung der technischen Rahmenbedingungen einschließlich der Abschätzung der Investitionskosten sowie
- eine Nutzen-Kosten-Untersuchung.

Das Betriebskonzept sieht eine Weiterführung der S-Bahn-Linie S2 von Leipzig kommend über Bitterfeld hinaus vor. Alle betrachteten Varianten zeigen Zuwächse der Fahrgastnachfrage. Erwartungsgemäß sind diese Zuwächse höher, je weiter die Linie S2 geführt wird. Aus diesem Grund und aufgrund von höheren Angebotsqualitäten des öffentlichen Verkehrs sowie eines verbesserten Netzzusammenhangs wurden die Varianten C und D mit den Linienenden in Köthen und Halle (Saale) für die vertiefte Bewertung ausgewählt. Für beide Varianten ist die gesamte Strecke zwischen Bitterfeld und Stumsdorf zu reaktivieren. Unterwegshalte sind in Bitterfeld Chemiepark, Sandersdorf, Großzöberitz und Zörbig vorgesehen.

Die Kosten der Reaktivierung sind für beide Varianten mit etwa 103 bzw. 102 Mio. Euro (ohne Planungskosten) vergleichbar. Die Nutzen-Kosten-Bewertung führt zu unterschiedlichen Ergebnissen. Da bei einer Linienführung bis nach Köthen (Variante C) auch bereits vorhandene Fahrgäste in der Relation Köthen – Leipzig profitieren, ist der verkehrliche Nutzen höher als bei einer Führung bis nach Halle (Saale) (Variante D). Die Variante C erreicht damit ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,05. Die Variante D liegt mit 0,76 unter 1,0.

Damit kann für die Variante C eine Förderwürdigkeit nachgewiesen werden. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis liegt knapp über 1,0. Mit weiteren Betrachtungen kann das Nutzen-Kosten-Verhältnis gesteigert werden. Eine Sensitivitätsbetrachtung dazu wurde mit dem Ansatz „Ersatz von Bestandsanlagen“ durchgeführt. Weitere Ergänzungen sind im Rahmen einer Standardisierten Bewertung vorzunehmen. Beispielsweise könnten Nutzenbeiträge des Schienengüterverkehrs angesetzt werden, da der Güterverkehr für diese Strecke eine besondere Bedeutung hat und ebenfalls von der Investition in die Infrastruktur profitiert. Abzuwägen ist, in welcher Form sich zusätzliche Betrachtungen, die das Nutzen-Kosten-Verhältnis betreffen, auf die Förderwürdigkeit oder den Förderanteil auswirken.

Da ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von über 1,0 ermittelt werden konnte, wird aus gutachterlicher Sicht eine Weiterbetrachtung des Reaktivierungsvorhabens empfohlen.

9 Quellen

- /Q1/ Weiterentwicklung des Integrierten Verkehrsmodells für den Mitteldeutschen Verkehrsverbundes, MDV, 2020
- /Q2/ Statistikportale der Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen
<https://www.statistik.sachsen.de/>
<https://statistik.sachsen-anhalt.de/>
<https://statistik.thueringen.de/>
abgerufen am 10.03.2025
- /Q3/ Pendlerverflechtungen
<https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Statistiken/Pendleratlas/Pendleratlas-Nav.html>
abgerufen am 06.03.2025
- /Q4/ Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr (Version 2016+), Verfahrensanleitung, Bundesministeriums für Digitales und Verkehr im Rahmen des Forschungsprojekts FE 70.976/2019, 21.03.2023
- /Q5/ Preisindizes Statistisches Bundesamt
<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/61261/details/search/s/NjEyNjE=>
<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/61241/details/search/s/NjEyNDE=>
abgerufen am 12.08.2025
- /Q6/ Finalisierter Gutachterbericht zum Deutschlandtakt
https://downloads.ctfassets.net/scbs508ba-jse/7oB2P0qqjFPmrt6FSXSxy/f2f48d117f4399a3b165cac6ebf4f179/2022-09-01_Abschlussbericht_Deutschlandtakt_3-00.pdf
abgerufen am 24.11.2025
- /Q7/ Bitterfelder Kreuz, SMA / Intraplan, Stand 16.10.2024
- /Q8/ VDV-Schrift 752: Empfehlungen zur Auswahl geeigneter Betriebsverfahren für eingleisige Eisenbahnstrecken, VDV, 10/2021