

Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV

Prof. Dr.-Ing. Thomas Siefer
Friedrich Stute, M. Sc.
Fabian Zwick, M. Sc.

16. September 2021

Projektvorstellung Wer wir sind



Prof. Dr.-Ing. Thomas Siefer
Institutsleiter



Friedrich Stute, M. Sc.
Wiss. Mitarbeiter



Fabian Zwick, M. Sc.
Wiss. Mitarbeiter

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Projektvorstellung

Inhalte der Machbarkeitsstudie

Fahrplanbasierte Machbarkeitsstudie

Vorgabe

- Knotenzeiten Meppen
- Knotenzeiten Essen (Oldenburg)

Für darauf aufbauende Fahrpläne wurden Infrastrukturvarianten entwickelt und geprüft.

- Betriebliche Untersuchung
- Beschreibung und Kostenschätzung
- Ermittlung einzelner Teilindikatoren für NKU

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Sichtung bisheriger Gutachten

Studie der LNVG 2013-2015

Reaktivierung der Strecke Meppen – Essen (Oldenburg)	
1. Stufe der Bewertung durch die LNVG	
Positive Faktoren	Negative Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> Haltestellen liegen nicht abseits der Siedlungsschwerpunkte Verkehrsströme weichen nicht von der Linienführung ab Keine hohen Investitionskosten Einbindung in SPNV-Netz ist herstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> Geringes Verkehrspotential <ul style="list-style-type: none"> Wenig Einwohner im 3,0 EZB je km Streckenlänge Geringe strukturelle Bedeutung Geringe überregionale Verbindungsfunktion

Sichtung bisheriger Gutachten

Studie der LNVG 2013-2015

Reaktivierung der Strecke Meppen – Essen (Oldenburg)	
2. Stufe der Bewertung durch die LNVG	
Negative Faktoren	Erkenntnis
<ul style="list-style-type: none"> Erreichbares Pendlerpotential 	<ul style="list-style-type: none"> Niedrige Platzierung aufgrund geringer Bevölkerungsdichte Essen (Oldenburg) wurde bei der Ermittlung nicht berücksichtigt
<ul style="list-style-type: none"> Urlaubs- und Freizeitpotential 	<ul style="list-style-type: none"> Gästekünfte können im Status quo nicht verändert werden Bessere Anbindung kann zukünftig zu einer Erhöhung führen
<ul style="list-style-type: none"> Lage der Haltestellen 	<ul style="list-style-type: none"> Niedrige Platzierung durch das Verhältnis der geringen Bevölkerungsdichte im EZB der Haltestellen bei hoher Betriebslänge
<ul style="list-style-type: none"> Reisezeitvergleich MIV 	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung der Reisezeit durch Verringerung der Halte sowie Erhöhung der Geschwindigkeit des SPNV können zu besserem Ergebnis führen Erhöhung der Geschwindigkeit sorgt für erhöhte Anforderungen an die technische Sicherung der Bahnübergänge
<ul style="list-style-type: none"> Reisezeitvergleich ÖSPV 	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung der Reisezeit kann zu besserem Ergebnis führen Rufbussystem moobil+ kann positiven Einfluss haben

Sichtung bisheriger Gutachten

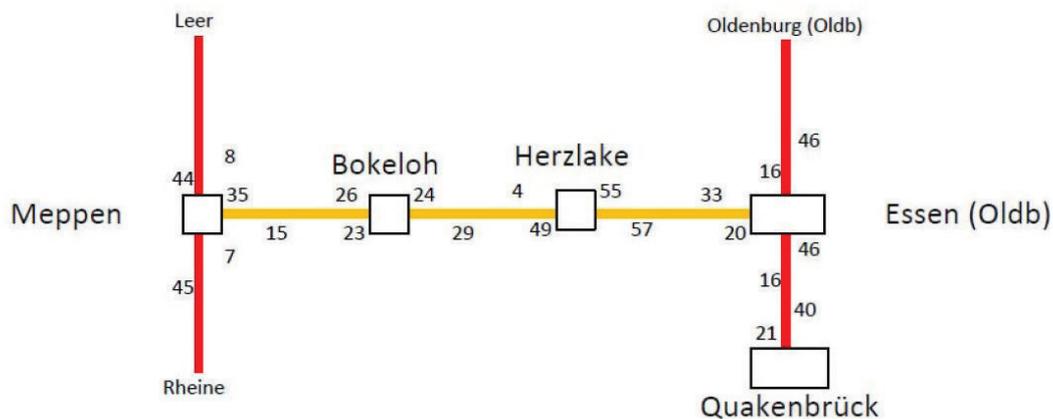
Studie der LNVG 2013-2015

Reaktivierung der Strecke Meppen – Essen (Oldenburg)	
2. Stufe der Bewertung durch die LNVG	
Negative Faktoren	Erkenntnis
<ul style="list-style-type: none"> Stärkung der Siedlungsachsen 	<ul style="list-style-type: none"> Verhältnismäßig hohe Streckenlänge bei geringer Anzahl an Orten mit > 1.500 Einwohnern im EZB Ergebnis durch keine realistische betriebliche oder infrastrukturelle Anpassung veränderbar
<ul style="list-style-type: none"> Anbindung an Oberzentren 	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung der Reisezeit und bessere Anbindung in Essen können Ergebnis verbessern
<ul style="list-style-type: none"> Investitions- und Folgekosten 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Informationen zu geplanten Infrastrukturmaßnahmen Kosten können durch Verringerung der Halte sowie Minimierung der technischen Sicherung von Bahnübergängen reduziert werden

Sichtung bisheriger Gutachten

Studie der LNVG 2013-2015

Betriebskonzept der LNVG



Sichtung bisheriger Gutachten

Studie der LNVG 2013-2015

Schlussfolgerungen aus der Studie der LNVG 2013-2015

- Geringe Bevölkerungsdichte im Verhältnis zur hohen Betriebslänge
- Anschluss- oder Verbindungsfunktionen in Essen (Oldb.) herstellen
- Verringerung der Reisezeiten SPNV
- Verringerung der Infrastrukturkosten
 - Aufhebung von Bahnübergängen oder Herstellung einer ausreichenden Übersicht

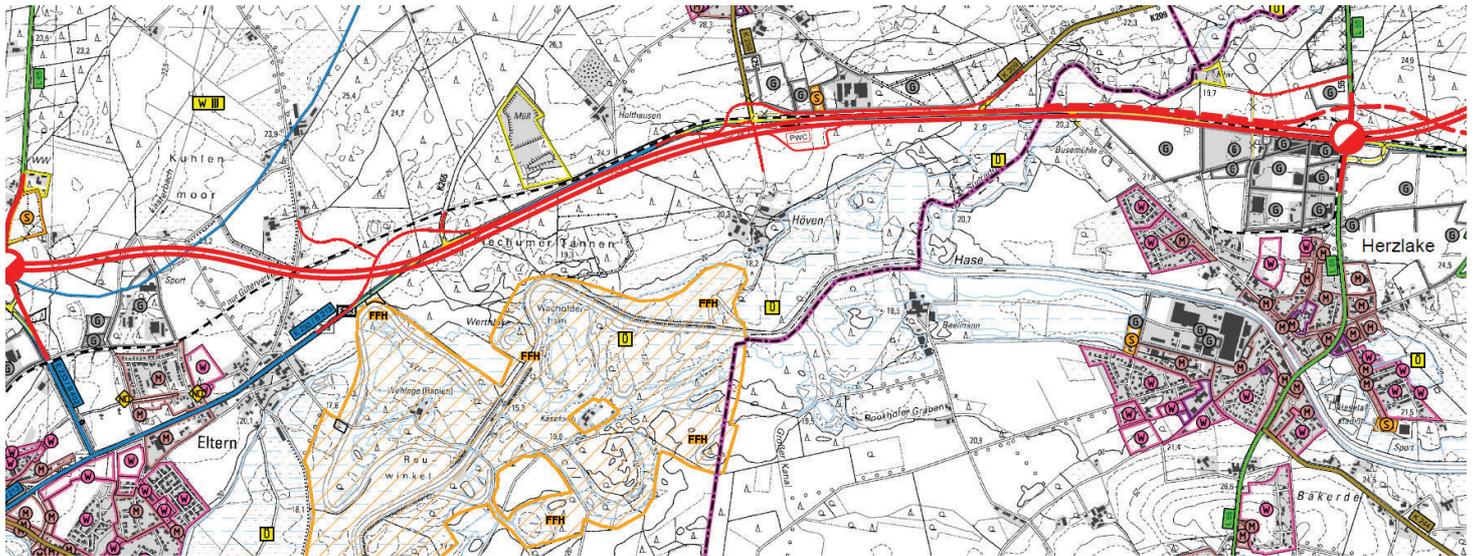
Sichtung bisheriger Gutachten

Standardisierte Bewertung

Schwierigkeiten

- Es muss ein gesamtwirtschaftliches Nutzen-Kosten-Verhältnis > 1 errechnet werden
 - Aufgrund aktueller Zusammenstellung und Gewichtung der Kriterien schwierig
 - Ökologische Kriterien wie z.B. Klima- und Umweltschutz besitzen derzeit nur geringe Gewichtung
- Ökologische Kriterien gewinnen an Bedeutung und sollten zukünftig mehr Einfluss auf das Ergebnis haben
 - Anpassung der Gewichtungsfaktoren der Bewertungsmaßstäbe kann zu einer Erhöhung der Streckenreaktivierungen führen
 - Eine neue Fassung der Standardisierten Bewertung ist derzeit in Planung

Sichtung bisheriger Gutachten Neuplanung der E233

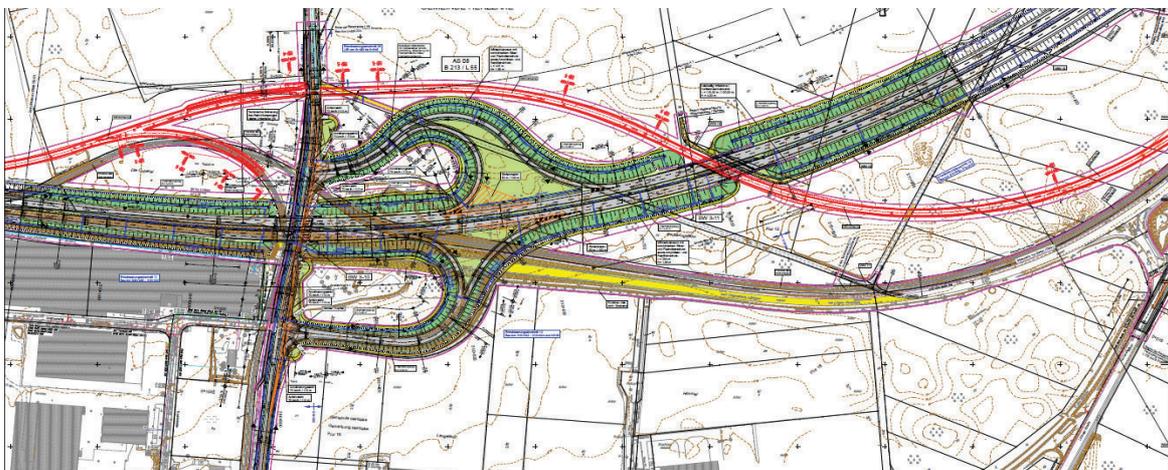


Quelle: e233.de

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 13

Sichtung bisheriger Gutachten Neuplanung der E233

Verlegung der Bahnstrecke in Herzlake



- Radien werden vergrößert, dadurch geringere Geschwindigkeitseinbußen

Quelle: e233.de

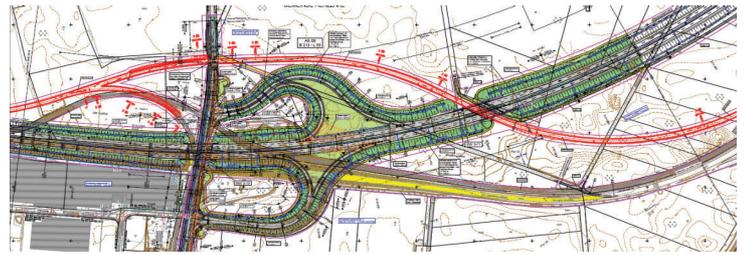
16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 14

Sichtung bisheriger Gutachten

Neue Einflussfaktoren

Neuplanung der E233

- Ausbau auf vier Fahrstreifen
- Im Abschnitt Eltern – Herzlake Verlegung der Eisenbahnstrecke geplant (Kosten in Höhe von ~2 Mio. €)
- Beeinflussung der Eisenbahnstrecke (u. a. Bahnübergänge aufgehoben oder verschoben)



Quelle: e233.de

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion

Vorgehen

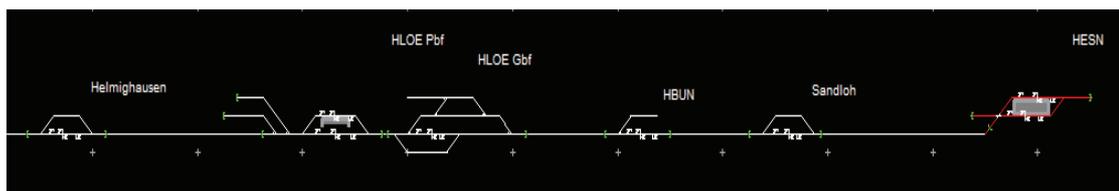
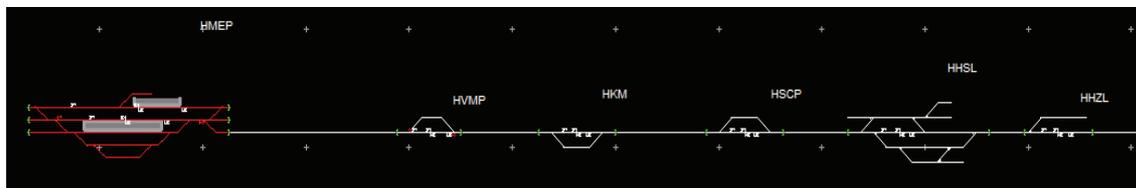
Erstellung eines Infrastrukturmodells

- ✓ Streckenlänge
- ✓ Längsneigungen
- ✓ Vorhandene Maximalgeschwindigkeit
- ✓ Bogenradien (tlw. nur grob vorliegend)
- ✓ Erhöhung / Verringerung der Streckengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Radien
- ✓ Anschlussbahnhöfe in Meppen und Essen (Oldb.)
- ✓ Restriktionen bei der Gleisnutzung
- ✓ Bahnhofsskizzen (Nutzlängen der Gleise)
- ✓ Sicherungstechnische Anlagen der Strecke

Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion

Grafik des Infrastrukturmodells

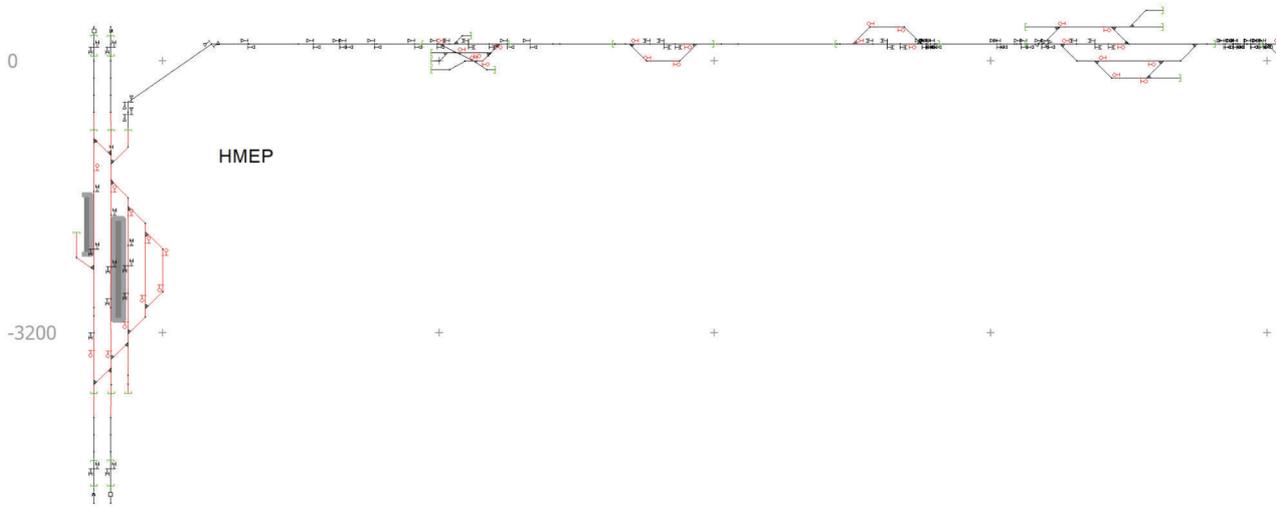
Grafik aus dem Infrastrukturmodell



Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion

Grafik des Infrastrukturmodells

Grafik aus dem Infrastrukturmodell

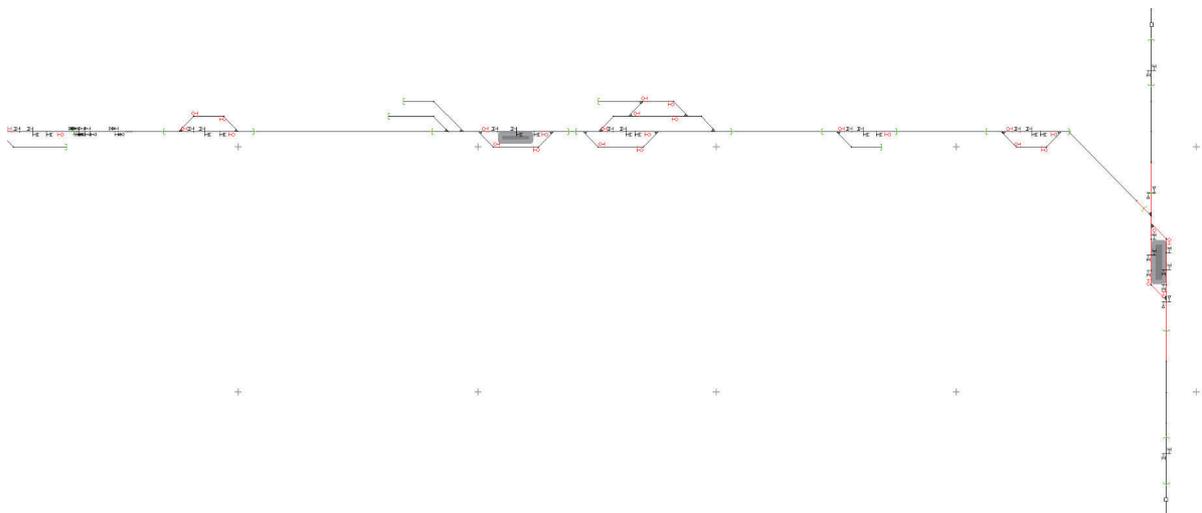


Quelle: RailSys

Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion

Grafik des Infrastrukturmodells

Grafik aus dem Infrastrukturmodell



Quelle: RailSys

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Erstellung des Betriebsmodell

Ablauf

- Anschlusszüge in Meppen und Essen (Oldb.) (D-Takt)
- Ermittlung sinnvoller Fahrzeiten
- Klärung der zu berücksichtigen Zugtypen
- Vorhandene und zu berücksichtigende Gelegenheitsverkehre
- Erstellung Haltekonzept
- Kreuzungsmöglichkeiten
- Prüfung der betrieblichen Machbarkeit bei Einfädelung Strecke 2931/1502
- Abstimmung mit Fahrplan auf den Strecken 2931 und 1502
- Untersuchung der Bahnhofsgleisbelegung in Meppen und Essen (Oldenburg)
- Untersuchung von Umsteigebeziehungen in Meppen und Essen (Oldenburg)
- Ableitung Fahrplan für Meppen - Essen (Oldenburg)

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Geplante Halte

Haselünne

- Ca. 13.000 Einwohner
- Überholgleis im Zentrum vorhanden
- Platz für Bahnsteig vorhanden



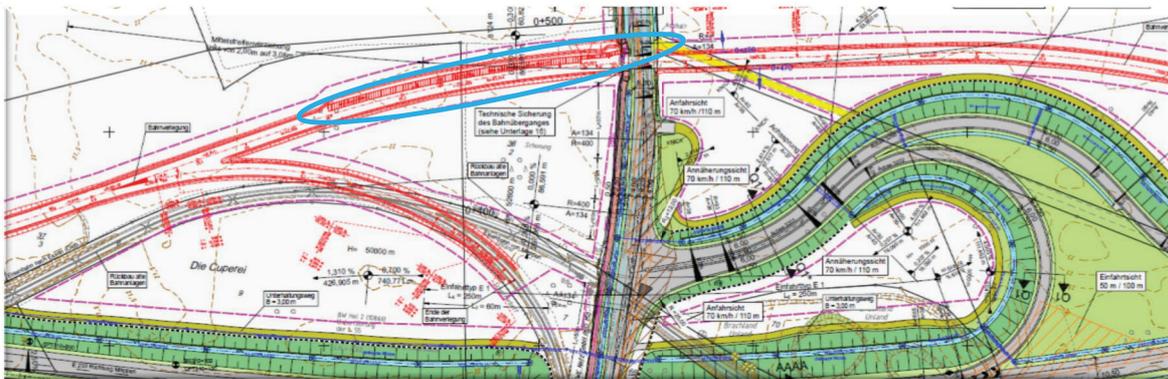
Quelle: maps.google.de

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 23

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Geplante Halte

Herzlake

- Ca. 4.000 Einwohner
- Im Zuge des Ausbaus der E233 wird Bahnsteig nördlich der Gemeinde gebaut



Quelle: e233.de

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 24

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Geplante Halte

Löningen

- Ca. 13.500 Einwohner
- Besitzt Überholgleis im Zentrum
- Bahnsteig bereits vorhanden



Quelle: maps.google.de

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 25

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Geplante Halte

Bahnsteig Löningen



16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 26

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Geplante Halte

Sandloh

- Ortsteil von Essen (Oldenburg)
- Direkt an Industriegebiet
- Überholgleis und ausreichend Platz für Bahnsteig vorhanden
 - Bahnsteig an durchgehendem Gleis
 - Nebengleis muss für Güterverkehr vorgehalten werden



Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Geplante Halte

Sandloh

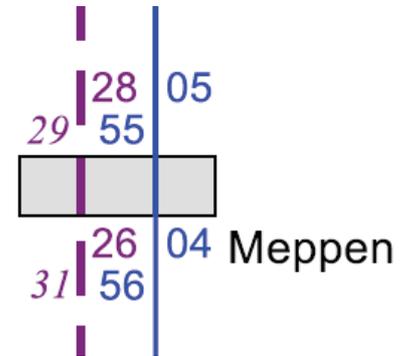


Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

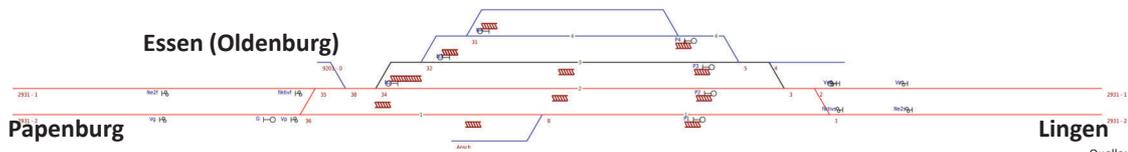
Betriebliche Untersuchung

Bahnhof Meppen

- Kein Taktknoten
- Liegt an der Strecke 2931 (Rheine – Emden Süd)
- RE 15 (blau) in Stundentakt
- IC 35 (lila) in Zwei-Stundentakt



Quelle: deutschlandtakt.de



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 29

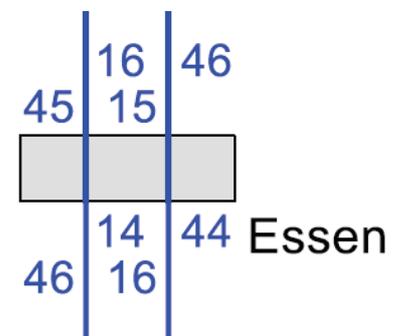


Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

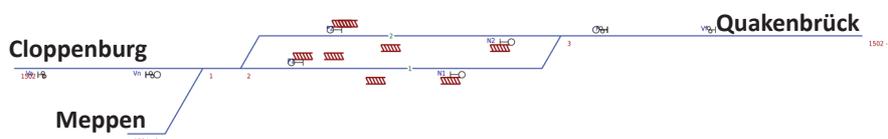
Betriebliche Untersuchung

Bahnhof Essen (Oldenburg)

- Kreuzungsbahnhof und Taktknoten
- Liegt an der Strecke 1502 (Osnabrück – Oldenburg)
- RE 18 verkehrt im 30-Minuten-Takt



Quelle: deutschlandtakt.de



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 30

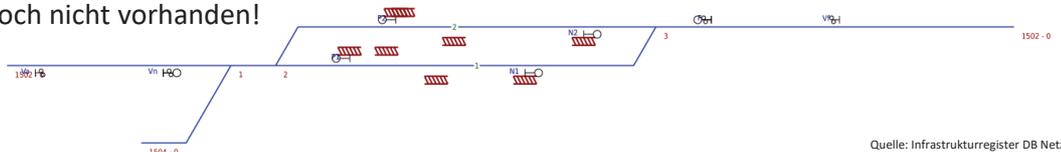


Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Fahrplan Flügelkonzept

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Lönningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

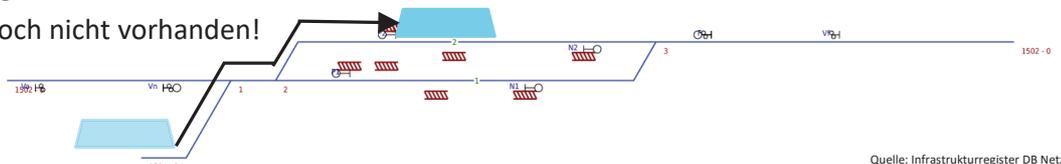
16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 31

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Fahrplan Flügelkonzept

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Lönningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

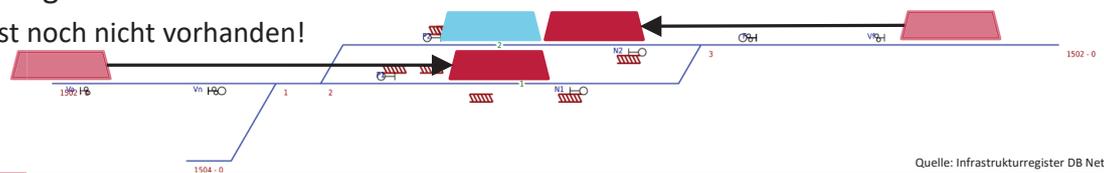
16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 32

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Fahrplan Flügelkonzept

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Löningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

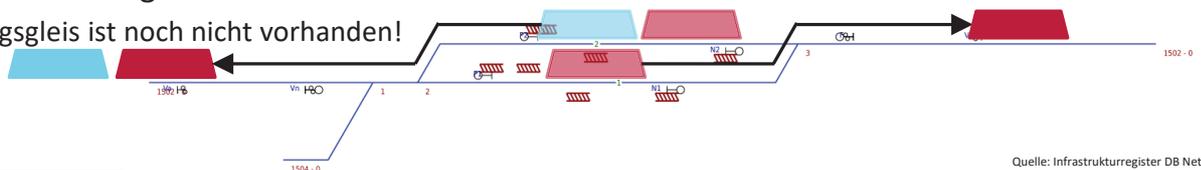
16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 33

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Fahrplan Flügelkonzept

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Löningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



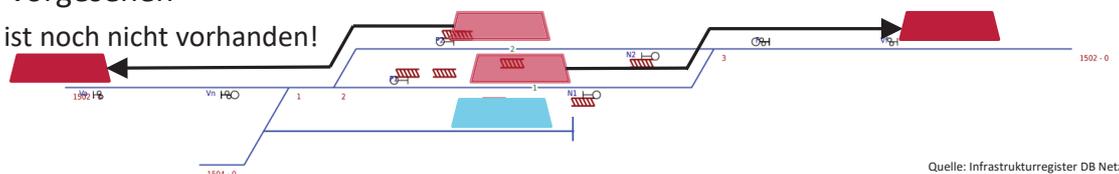
Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 34

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Löningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



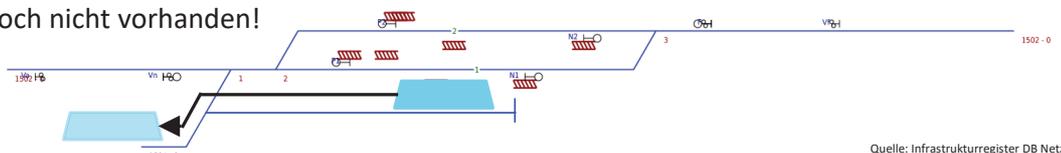
Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 37

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Berücksichtigung

- Umsteigebeziehungen in Essen
- Umsteigebeziehungen in Meppen
- Streckenhalte in:
 - Haselünne
 - Herzlake
 - Löningen
 - Sandloh
- Kreuzung in Herzlake vorgesehen
→ das Begegnungsgleis ist noch nicht vorhanden!



Quelle: Infrastrukturregister DB Netz AG

16.09.2021 | Siefer, Stute, Zwick | Machbarkeitsstudie Reaktivierung der Strecke zwischen Meppen und Essen (Oldenburg) für den SPNV | Seite 38

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Bahnhof Essen (Oldenburg)



Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Bahnübergang Windmühlenweg



Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Einfädelung in Strecke 1502



Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg)

Geplanter Verlauf des dritten Gleises (gelb)



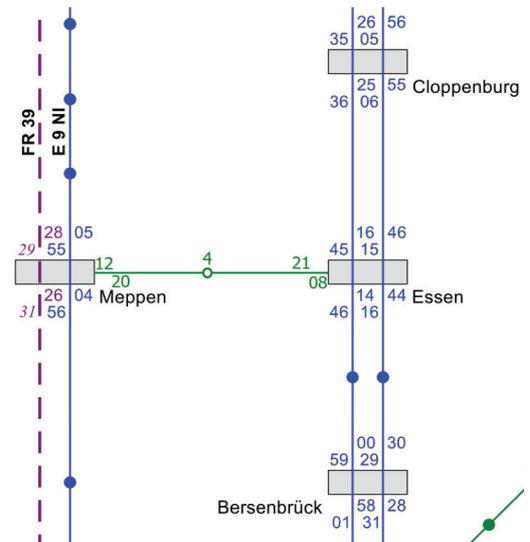
- Ausreichend Abstand zum Nachbargleis und zu bestehenden Bauwerken vorhanden

Quelle: maps.google.de

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg) - A

Fahrplan Variante A

- Umlaufzeit = 120 Minuten
- 60 – Minuten-Takt
- LINT 41
- Entwurfsgeschwindigkeit = 80 km/h
- Meppen – Essen (Oldenburg):
 - 48 Minuten
- Essen (Oldenburg) – Meppen:
 - 51 Minuten

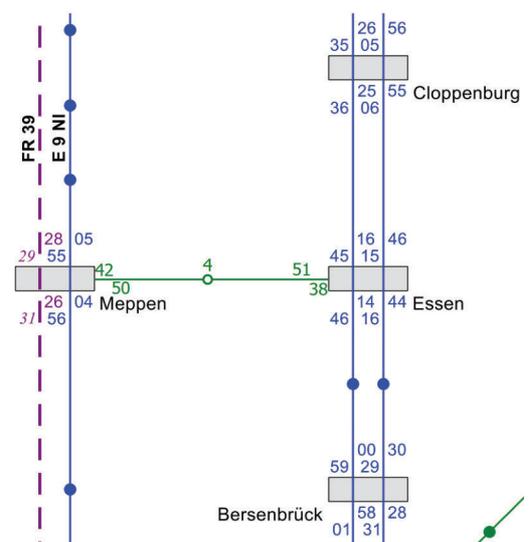


Quelle: deutschlandtakt.de

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg) - B

Fahrplan Variante B

- Umlaufzeit = 120 Minuten
- 60 – Minuten-Takt
- LINT 41
- Entwurfsgeschwindigkeit = 80 km/h
- Meppen – Essen (Oldenburg):
 - 48 Minuten
- Essen (Oldenburg) – Meppen:
 - 51 Minuten



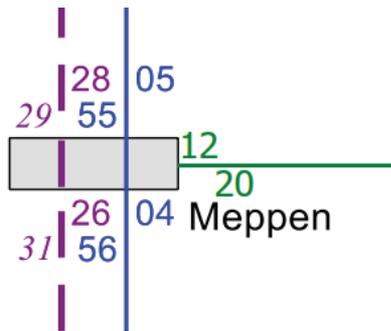
Quelle: deutschlandtakt.de

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Fahrplan Drittes Gleis Essen (Oldenburg) - Vergleich

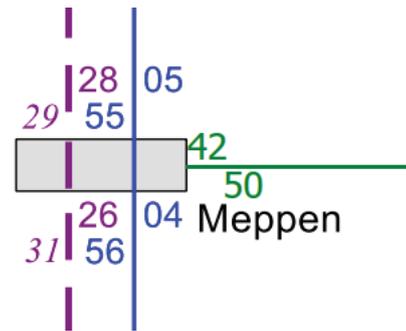
Fahrplan Variante A

- Fahrgäste des Nahverkehrs können in Meppen gut nach Essen umsteigen
- Anbindung an den Fernverkehr aus Essen kommend



Fahrplan Variante B

- Fahrgaststrom von Essen nach Meppen kann in Meppen abgeführt werden
- Fernverkehrsreisende haben in Meppen Anschluss nach Essen



Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Kreuzung in Herzlake

Kreuzung in Herzlake

- Umsteigebeziehungen in Essen (Oldenburg) können gehalten werden
- Umsteigebeziehungen in Meppen nicht optimal
- Infrastruktur in Herzlake wird wegen der E233 angepasst
 - Strecke und Bahnsteig werden nördlicher der Gemeinde errichtet
- Lediglich eine Kreuzung erforderlich

Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung

Vergleich mit Betriebskonzept der LNVG

IVE	LNVG
▪ Entwurfsgeschwindigkeit = 80 km/h	▪ Entwurfsgeschwindigkeit = 80 km/h
▪ Vier Halte	▪ Sieben Halte
▪ Kreuzung in Herzlake	▪ Kreuzungen in Bokeloh und Herzlake
▪ Fahrzeit Meppen – Essen (Oldenburg) → 48 Minuten	▪ Fahrzeit Meppen – Essen (Oldenburg) → 65 Minuten
▪ Fahrzeit Essen (Oldenburg) – Meppen → 51 Minuten	▪ Fahrzeit Essen (Oldenburg) – Meppen → 62 Minuten

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- **Behandlung der Bahnübergangsproblematik**
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Behandlung der Bahnübergangsproblematik

Bahnübergänge auf der Strecke

Allgemeines

- Art der Sicherung ist abhängig von der Widmung der Straße und der Verkehrsbelastung
 - Technische Sicherung ist kostenaufwendig
 - Eine Sicherung durch Übersicht + Pfeifsignal ist bei eingleisigen Nebenbahnen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h erlaubt
 - Hierfür darf maximal mäßiger Verkehr (100 – 2.500 Kfz pro Tag) vorhanden sein
 - Bei ausreichender Übersicht über den BÜ kann dieser mit 80 km/h befahren werden
- Für einen kostengünstigen Ausbau, möglichst viele BÜs aufheben oder durch Übersicht sichern

Behandlung der Bahnübergangsproblematik

Bahnübergänge auf der Strecke

Geplante Umgang:

103 Bahnübergänge vorhanden

- 22 Bahnübergänge sind bereits technisch gesichert
- 29 Bahnübergänge sind aufzuheben
- 13 Bahnübergänge durch Übersicht + Pfeifsignal sichern (bleiben unverändert)
- 39 Bahnübergänge technisch sichern
 - 19 in jedem Fall
 - 20 Bahnübergänge prüfen
 - Wenn landwirtschaftliche Flächen reduziert werden können, Sicherung weiterhin durch Übersicht + Pfeifsignal

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung Erforderliche Infrastrukturmaßnahmen

- Umbau handbetriebener Weichen in signalabhängige Weichen
 - Ausstattung der Strecke und Bahnhöfe mit Signalen, PZB, Achszählern und Gleissperren
 - Neubau eines neuen Bahnsteiges und zweiten Gleises mit zwei Weichen für den Kreuzungspunkt Herzlake
 - Neubau eines dritten Gleises mit Weiche im Bahnhof Essen (Oldenburg)
 - Neubau der Brücke Südradde
 - Im Bestand nur mit 10 km/h befahrbar
 - Prüfen, ob weitere Brücken instandgesetzt werden müssen
- Nicht ermittelt werden Kosten für den Grunderwerb, den Schallschutz und Ausgleichszahlungen für Umwege infolge der Aufhebung vorhandener BÜs

Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung Infrastrukturkosten

Kostenart [€]	Meppen – Essen (Oldb.)
Erdbauwerke	0,00 €
Gleisanlagen	1.140.000,00 €
Sicherungstechnik	5.780.000,00 €
Bahnsteiganlagen	350.000,00 €
39 Bahnübergänge	10.600.000,00 €
Ingenieurbauwerke	820.000,00 €
Planungs- und Genehmigungskosten (18 %)	3.360.000,00 €
Risikozuschlag (30 %)	6.620.000,00 €
Gesamtkosten	28.670.000,00 €

Quelle: Eigene Darstellung

Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung Übersicht

- Für Infrastruktur und den Betrieb vereinfachte Wirtschaftlichkeitsanalyse
- ÖPNV-Angebotskonzepte gegenüber dem Ist-Stand
- Grundlage ist die Betriebskostenrechnung der Standardisierten Bewertung
- Mitfall entspricht dem vorgestellten ÖPNV-Angebotskonzept
- Ausschließlich Kostenseite gemäß Standardisierter Bewertung
- Möglicher Nutzen der Eisenbahninfrastruktur / Verbesserung wird nicht ermittelt

Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung Betriebskostenanalyse der ÖPNV-Angebotskonzepte

- Neue Eisenbahnlinie verkehrt werktags von 5:00 - 22:00 Uhr im 60-Minuten-Takt (17 tägliche Umläufe)
- Berechnung von
 - Betriebslängen der Linien,
 - Anzahl der Halte,
 - Umlaufzeiten und
 - Personalzeiten

Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung Betriebskostenanalyse der ÖPNV-Angebotskonzepte

Kostenart [€/a]	Meppen – Essen (Oldb.)
Personalkosten	570.900,00 €
Unterhaltungskosten	386.000,00 €
Kapitaldienst	273.100,00 €
Energiekosten	315.300,00 €
Emissionskosten	27.600,00 €
Unfallkosten	233.100,00 €
Gesamtkosten	1.806.000,00 €

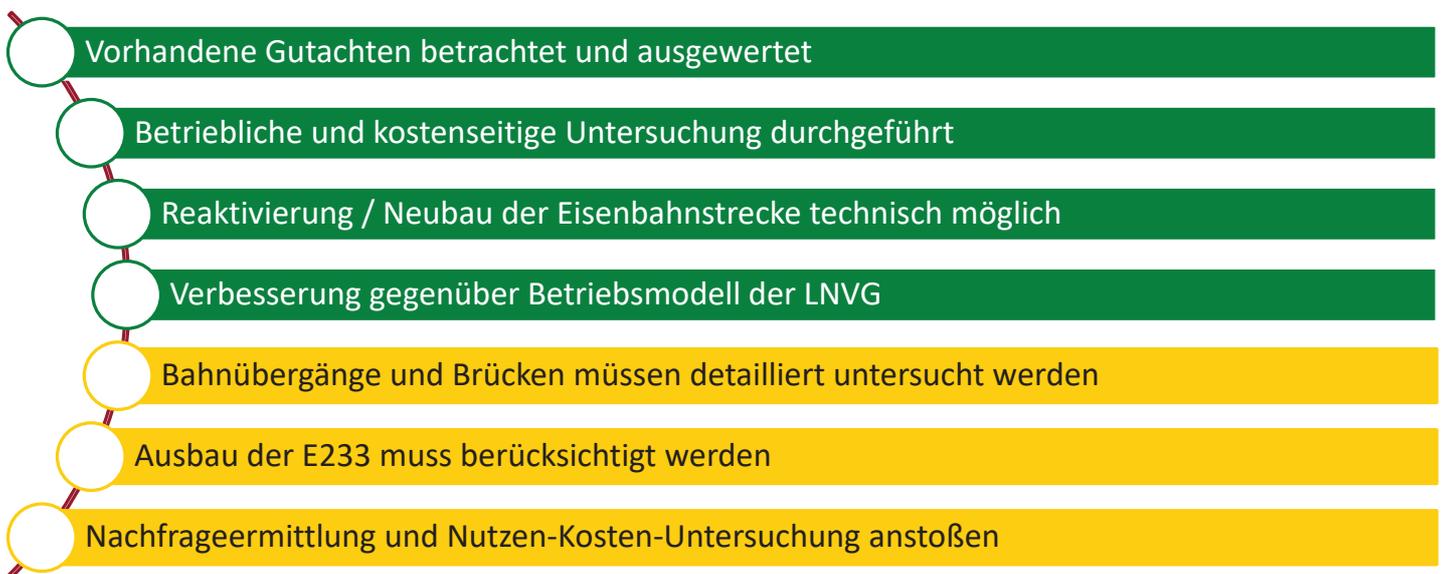
Quelle: Eigene Darstellung

Agenda

- Projektvorstellung
- Sichtung bisheriger Gutachten
- Modellerstellung zur Fahrplankonstruktion
- Erkenntnisse der betrieblichen Untersuchung
- Behandlung der Bahnübergangsproblematik
- Ermittlung Teilindikatoren Nutzen-Kosten-Aufstellung
- Fazit

Fazit

Machbarkeitsstudie Meppen – Essen (Oldenburg)





Technische
Universität
Braunschweig



Vielen Dank