Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

Gemeinsame Sitzung

von

Verkehrs- und Umweltausschuss der Gemeinde Lotte,
Bau-, Planungs- und Wegeausschuss der Gemeinde Mettingen,
Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt und Sport der Gemeinde Recke,
Ausschuss für Umwelt, Energie und Landwirtschaft der Gemeinde Westerkappeln,
Ausschuss für Verkehr, Wirtschaft, Bauen, Energie und Tourismus des Kreises Steinfurt

zur

Vorstellung der Vorplanung zur Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

durch Vertreter der
Regionalverkehr Münsterland GmbH und des Zweckverbandes SPNV Münsterland

am

29.09.2016 in Recke

Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

Vorstellung der Vorplanung zur Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

1. Einführung
   (Michael Geuckler, ZVM/NWL)
2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn
   (Markus Rümke, ZVM/NWL)
3. Infrastrukturausbau (Strecke, Stationen, Bahnübergänge)
   (Johann Ubben, RVM Eisenbahn)
4. Kostenschätzung
   (Johann Ubben, RVM Eisenbahn)
5. Ergänzendes Buskonzept
   (André Pieperjohanns, RVM Bus)
6. Ausblick
   (Michael Geuckler, ZVM/NWL)

Reaktivierung
der Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

1. Einführung (1)

2007	Aufnahme in das Handlungskonzept des 2. NVP des ZVM
2010/2011	Untersuchung zur Reaktivierung
Oktober 2011	Aufnahme in den Nahverkehrsplan Westfalen-Lippe des NWL als vordringliches Reaktivierungsprojekt
2013/14	ZVM-Beschluss zur Finanzierung der Infrastrukturplanung der Leistungsphasen (Lph) 1 bis 4 und Vergabe der Planungen durch die RVM
Dezember 2015	Anmeldung für die Fortschreibung des ÖPNV-Bedarfsplans NRW durch den NWL
September 2016	Vorstellung der Vorplanung (Lph 2) und des Buskonzeptes

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

1. Einführung (2)

Leistungsphase 1 Grundlagenermittlung

Leistungsphase 2 Vorplanung

- Grundlagenanalyse
- Erarbeiten eines Planungskonzepts einschließlich Untersuchung alternativer Lösungsmöglichkeiten
- Darstellung des Planungskonzepts (zeichnerische Darstellungen, Erläuterungen)
- Kostenschätzung
- Vorbereitung der Entwurfsplanung

Reaktivierung
der Tecklenburger Nordbahn

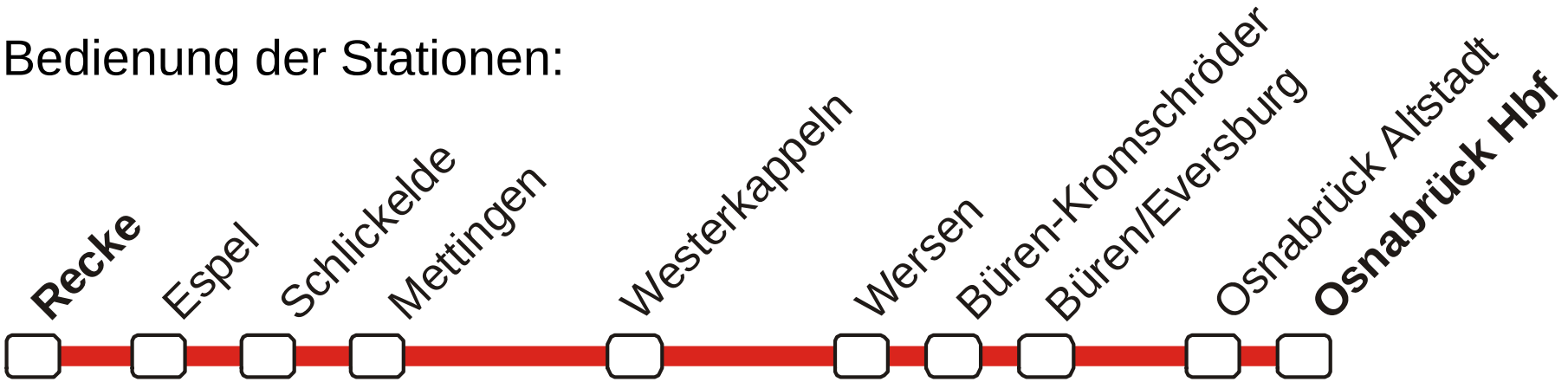
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn (1)

Ziel: 30-Minuten-Takt Osnabrück – Recke

Bedienung der Stationen:



Betriebskonzept **2010**:

- 80 km/h Streckenhöchstgeschwindigkeit
- Kreuzung auf RVM-Strecke im Bf Westerkappeln
- Bedienung Espel, Schlickelde stündlich

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn (2)

Zwangspunkte bei der weiteren Planung:

- Fahrplanfenster auf der DB-Strecke bis Osnabrück Hbf, abgestimmt mit der DB Netz AG und der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG)
- Geschwindigkeitseinschränkungen durch Zwangspunkte der Trassierung

Durch die Zwangspunkte hätten sich bei Beibehaltung der Vorgaben aus der Studie von 2010 **Nachteile** für das Fahrplan- und Betriebskonzept ergeben:

- längere Reisezeiten (Standzeiten)
- überschlagende Wende (mehr Fahrzeuge)
- hohe Kosten

Daher wurde das Betriebskonzept auf Basis der ermittelten Zwangspunkte in einem iterativen Prozess mit Blick auf das Verkehrsangebot (Fahrzeiten) und die Kosten auf alternative Lösungsmöglichkeiten untersucht und optimiert.

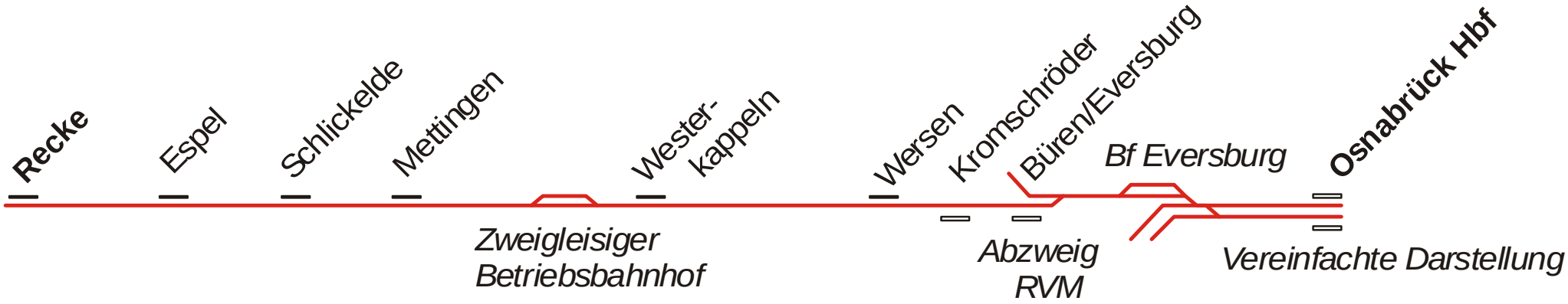
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn (3)

Betriebskonzept **Vorplanung 2016**:

- Zugkreuzung im Bf Eversburg
- 100 km/h Streckenhöchstgeschwindigkeit auf Teilabschnitten
- Kreuzung auf RVM-Strecke in zweigleisigem Betriebsbahnhof westlich von Westerkappeln



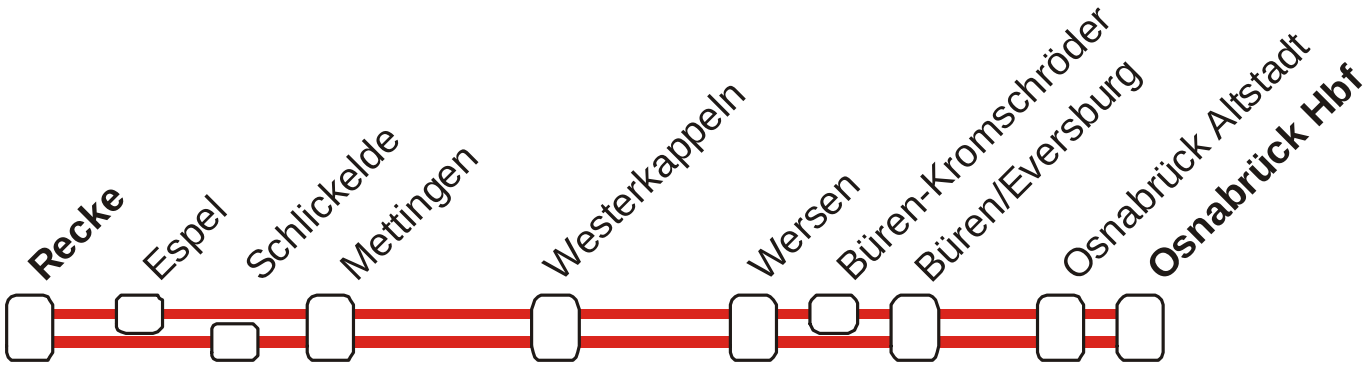
- Bedienung Espel, Schlickelde und Büren-Kromschröder stündlich

Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn (4)



Vorteile:
- verlässliche Fahrzeiten
- kurze Wende in Recke (geringerer Fahrzeugbedarf)
- höhere Wirtschaftlichkeit
- geringerer Infrastrukturaufwand

Nachteil:
- Büren-Kromschröder wird stündlich bedient

Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn (4)

Fahrplanlagen:

Osnabrück Hbf	6:08	6:38
Osnabrück Altstadt	6:10	6:40
Eversburg	X	X
Büren/Eversburg	6:17	6:48
Kromschröder	6:19	I
Wersen	6:22	6:52
Westerkappeln	6:27	6:57
westlich Westerkappeln	X	X
Mettingen	6:33	7:03
Schlickelde	|	7:06
Espel	6:37	I
Recke	6:41	7:11

Recke	6:16	6:46
Espel	6:19	|
Schlickelde	I	6:51
Mettingen	6:24	6:54
westlich Westerkappeln	X	X
Westerkappeln	6:33	7:03
Wersen	6:38	7:08
Büren Kromschröder	6:41	|
Büren/Eversburg	6:43	7:12
Eversburg	X	X
Osnabrück Altstadt	6:48	7:19
Osnabrück Hbf	6:50	7:20

X = Zugbegegnung

Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

2. Fahrplan- und Betriebskonzept Bahn

Fahrzeitvergleich zum Bus	*Bahn*	*S 10 heute*	*R 11 heute*
Recke – Osnabrück Hbf	32-35 min	50-*51 min*	
Recke – Osnabrück Altstadt	30-33 min		
Recke – OS Neumarkt		45-*49 min*	
Haltestelle Busverkehr: Recke, Poststraße			
Mettingen – Osnabrück Hbf	24-26 min	38-*40 min*	
Mettingen – Osnabrück Altstadt	22-24 min		
Mettingen – OS Neumarkt		*35-36 min*	
Haltestelle Busverkehr: Mettingen, Schultenhof			
Westerkappeln – Osnabrück	17-18 min	27-29 min	
Westerkappeln – OS Altstadt	15-16 min		
Westerkappeln – OS Neumarkt		*24-25 min*	*35-37 min*
Haltestelle Busverkehr: Westerkappeln, Friedhof			
Wersen – Osnabrück Hbf	12-13 min		
Wersen – Osnabrück Altstadt	10-11 min		
Wersen – OS Neumarkt			*24-26 min*
Haltestelle Busverkehr: Wersen, Rathaus			

Reaktivierung
der Tecklenburger Nordbahn

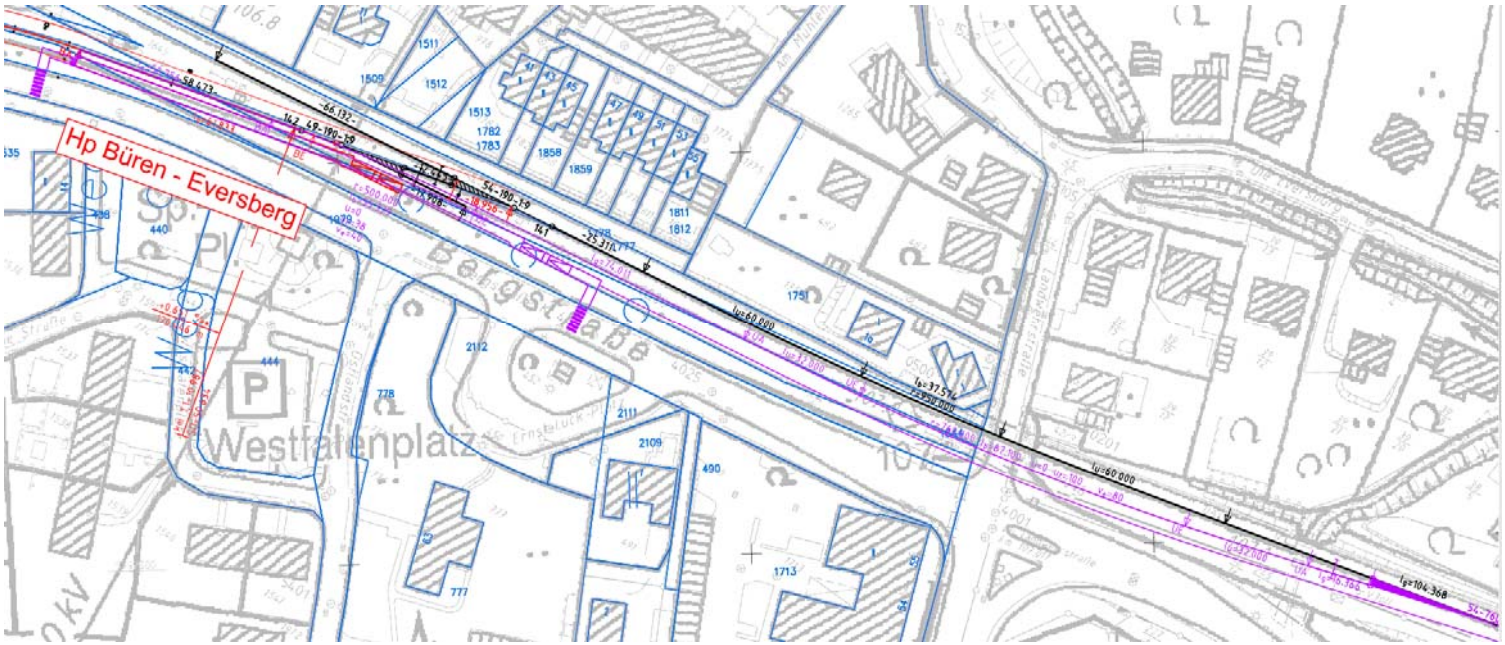
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Strecke) (1)

Verlegung der Anschlussweiche der RVM an die DB-Strecke um ca. 200 m in Richtung Eversburg (kein zweites Gleis bis zum Bf Eversburg)

➔ dadurch wird ein Bau des Bahnsteigs an der Station Büren-Eversburg möglich, ohne kapazitative Einschränkungn der DB-Strecke durch den Zughalt



Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Strecke) (2)

zweigleisiger Abschnitt westlich von Westerkappeln (Betriebsbahnhof)

kurze Wende in Recke (Stichstreckenblock)

➔ dadurch geringere Investitionskosten in Leit- und Sicherungstechnik, gegenüber mehreren Kreuzungsbahnhöfen

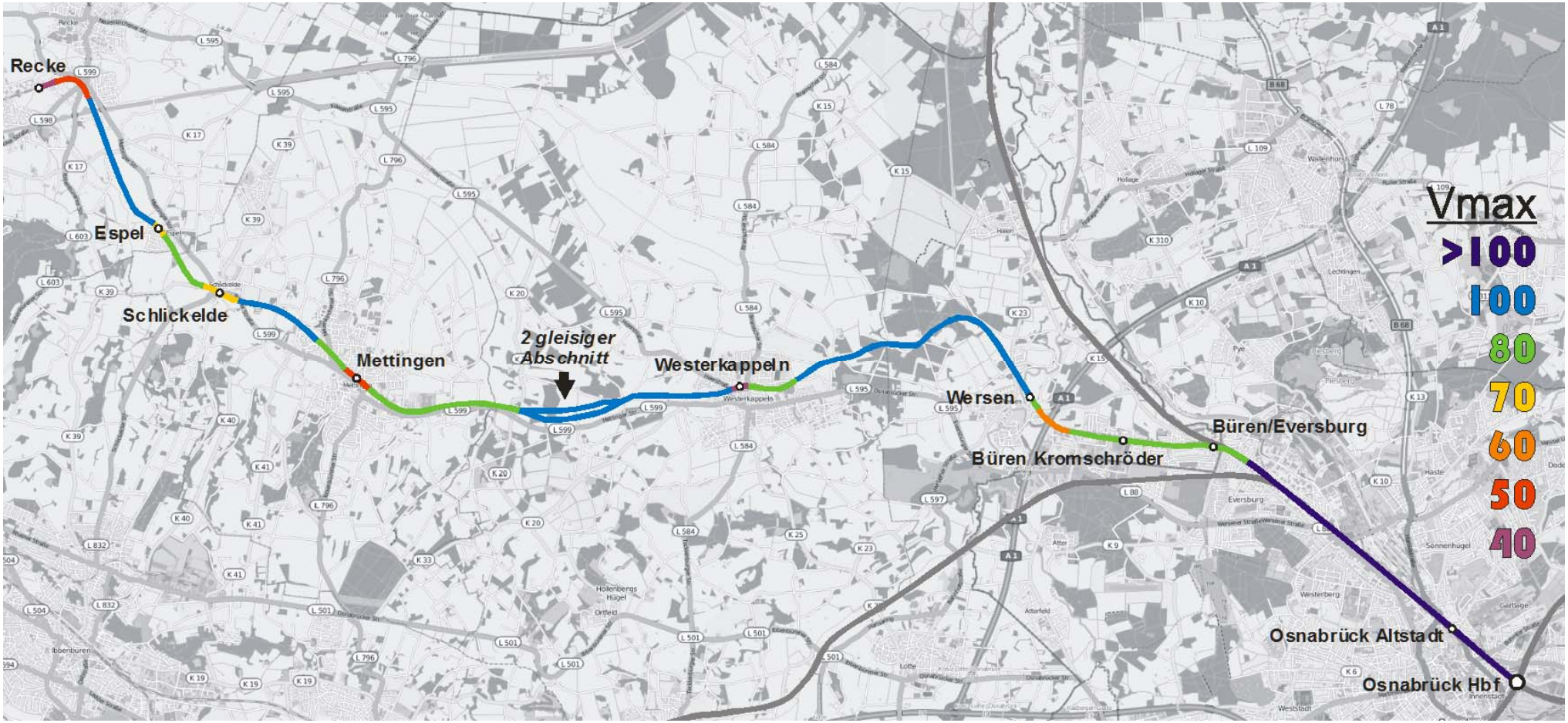
Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Strecke) (3)

Vereinfachte Darstellung der geplanten Streckengeschwindigkeit bis zu 100 km/h



Reaktivierung
der Tecklenburger Nordbahn

RVM Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Stationen) (1)

Bahnsteige mit Nutzlänge von 120 m und Breite von mindestens 2,5 m

Barrierefrei zugänglich mit taktilen Leitelementen

Bahnsteigausstattung mit Sitzmöglichkeiten, Witterungsschutz, Bahnhofsuhr, Fahrgastinformationssystem, Wegeleitsystem, Beleuchtung

Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

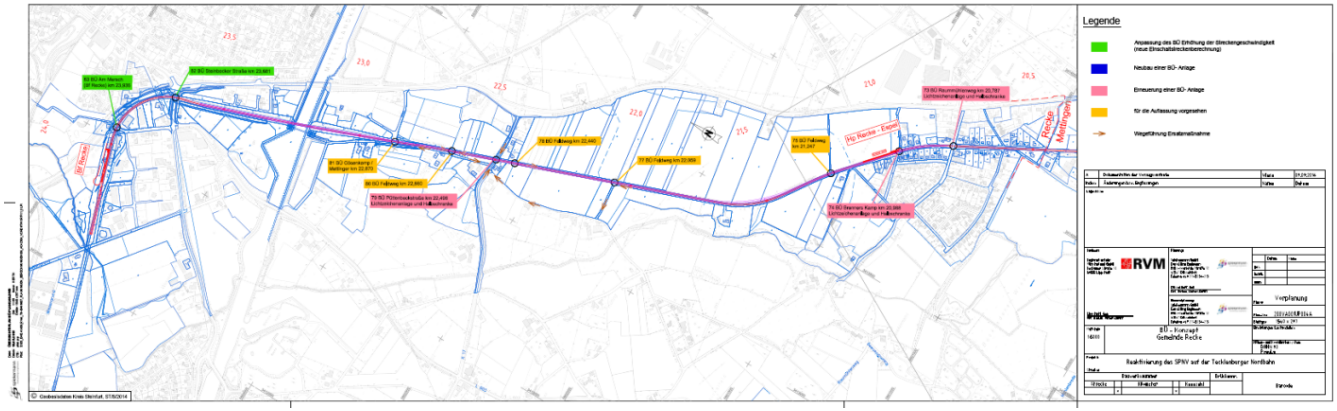
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Bahnübergänge) (1)

Bahnübergangskonzepte in Abstimmung mit den Gemeinden

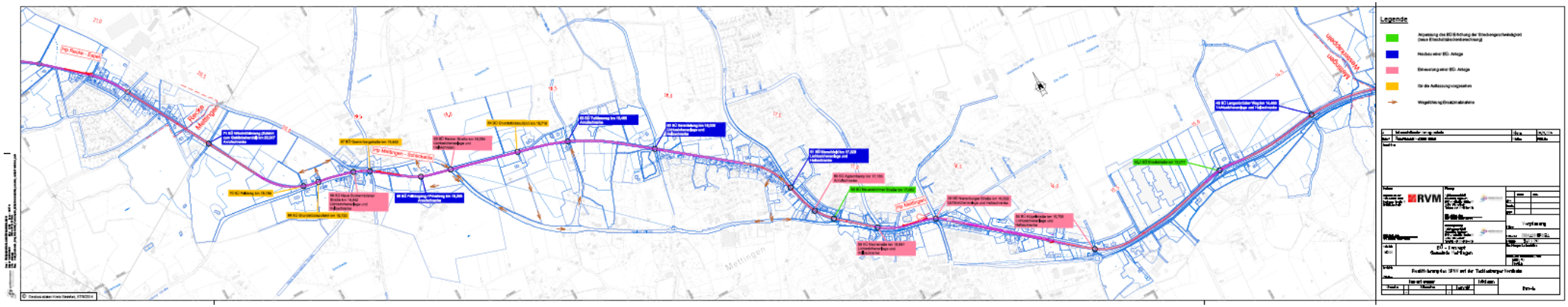
Recke



Legende

- Anpassung des BÜ Erhöhung der Streckengeschwindigkeit (neue Einschaltstreckenberechnung)
- Neubau einer BÜ- Anlage
- Erneuerung einer BÜ- Anlage
- für die Auflassung vorgesehen
- Wegeführung Ersatzmaßnahme

Mettingen



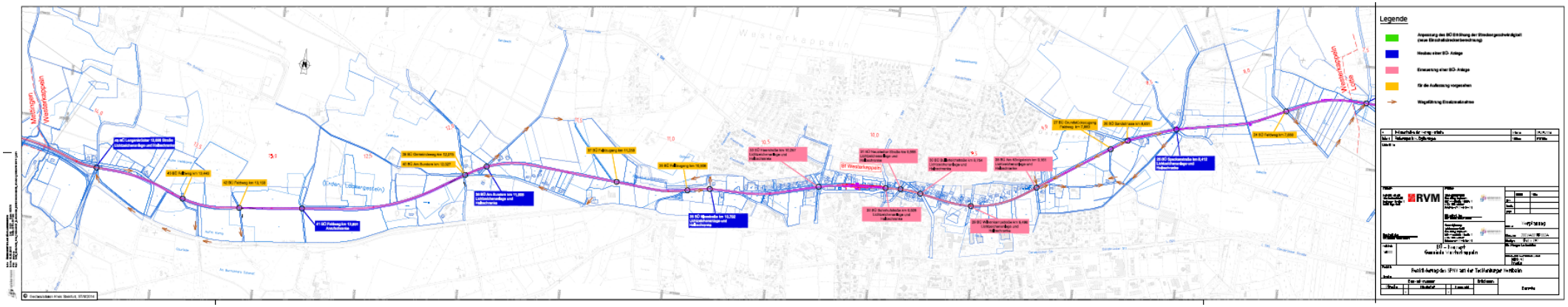
Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

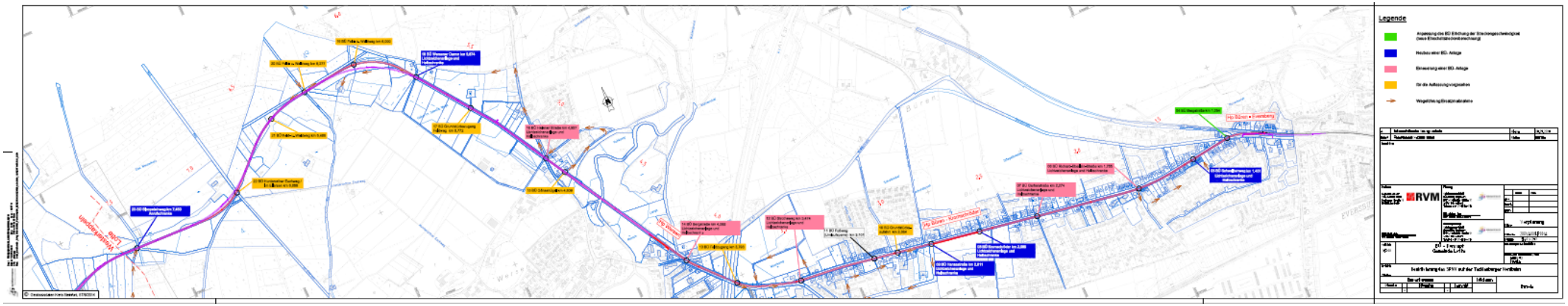
Zweckverband SPNV Münsterland

3. Infrastrukturausbau (Bahnübergänge) (2)

Westerkappeln



Lotte



Nähere Erläuterungen in den Kommunen

Reaktivierung
der Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

4. Kostenschätzung

		Optimierung im Planungsverlauf	Ergebnis Vorplanung
Strecke		- 2,6 Mio. €	14,9 Mio. €
davon	- Entfall 2. Gleis DB-Strecke	- 1,3 Mio. €	
	- 100 km/h in Teilbereichen	+ 1,6 Mio. €	
	- Anwendung alternativer Bauverfahren	- 2,6 Mio. €	
	- Reduktion der Radlasten	- 0,3 Mio. €	
Bahnübergänge		- 3,2 Mio. €	11,4 Mio. €
Streckenausrüstung (insb. LST)		- 3,2 Mio. €	6,0 Mio. €
Stationen			2,9 Mio. €
Summe			**35,2 Mio. €**

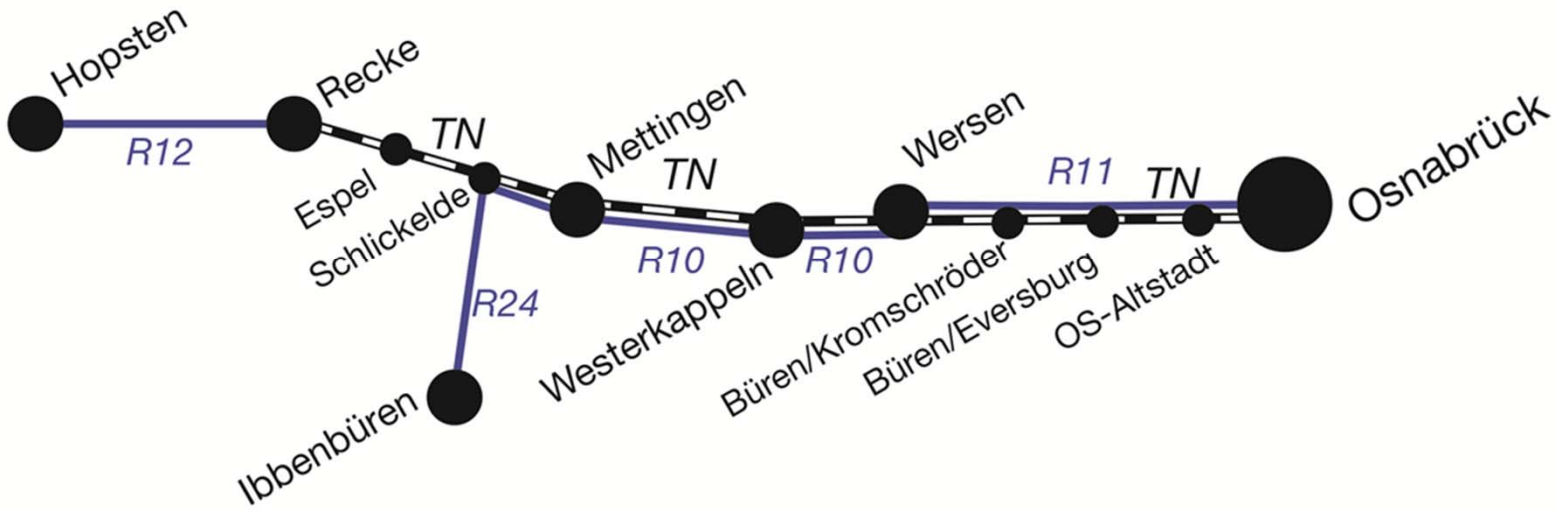
➔ *Es ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Indikator von 1,12 bei ca. 5.600 Reisenden*

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

5. Ergänzendes Buskonzept RVM (1) Fahrplanangebot

- Einstellung SchnellBus S10 Recke – Mettingen – Westerkappeln - Osnabrück
- Entfall RegioBus R11 im Abschnitt Westerkappeln – Wersen
- Anbindung Hopsten und Recke Ortsmitte mit RegioBus R12 im 30-Minuten-Takt
- Einrichtung RegioBus R10 im 60-Minuten-Takt zwischen Mettingen, Westerkappeln und Wersen mit TN-Anschluss
- Abstimmung RegioBus R24 Ibbenbüren – Schlickelde – Mettingen auf TN
- Angebot RegioBus R26 Ibbenbüren – Steinbeck – Recke und TaxiBus T28/T29 Ibbenbüren – Bad Steinbeck – Recke unverändert

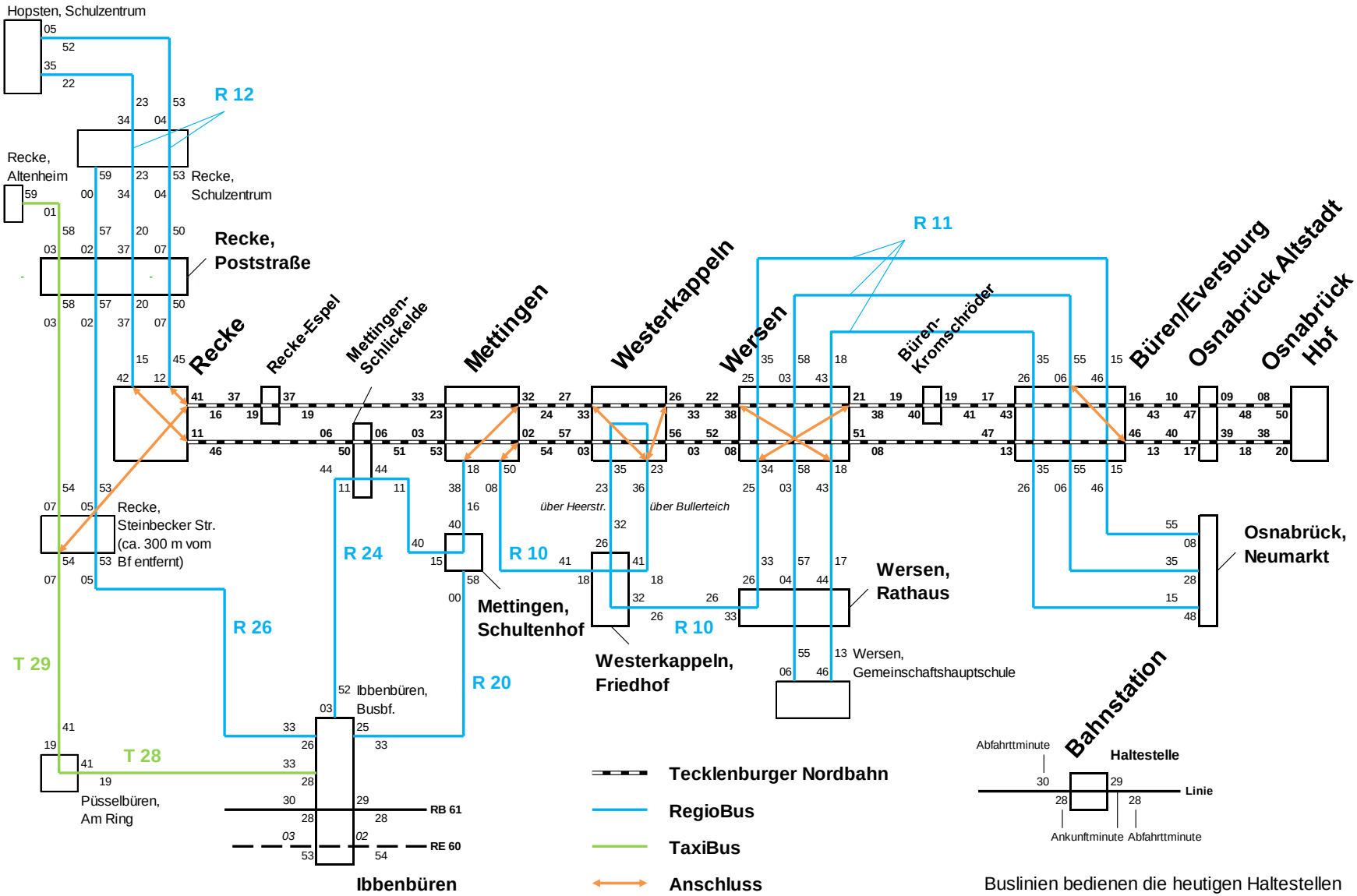


Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

5. Ergänzendes Buskonzept RVM (2)



Buslinien bedienen die heutigen Haltestellen

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

5. Ergänzendes Buskonzept RVM (3) Fahrplanangebot

→ Einsparungen Betriebskosten „Altverkehr“ (S10, R11 Westerkappeln – Wersen)	rd. - 1.000.000 EUR
→ Betriebskosten TN-Ergänzungsverkehr (R12 Hopsten – Recke, R10 Mettingen - Westerkappeln – Wersen, R24 Ibbenbüren - Mettingen)	rd. + 600.000 EUR
Delta	rd. - 400.000 EUR
→ Verschlechterung Erlössituation	rd. - 400.000 EUR
Ergebnis	rd. +/- 0 EUR

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

6. Ausblick

nächster Planungsschritt:

- Entwurfsplanung (Leistungsphase 3+4)

auf Landesebene:

- Bewertung des Projektes im Rahmen der Aufstellung des ÖPNV-Bedarfsplans NRW

vor Ort:

- Die Gemeinden und der Kreis erhalten den Erläuterungsbericht und den Vortrag für ihre Gremien

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

ZVM
Zweckverband SPNV Münsterland

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

REAKTIVIERUNG DES SPNV AUF DER TECKLENBURGER NORDBAHN

Vorplanung

Erläuterungsbericht

Spiekermann GmbH Consulting Engineers
Fritz-Vomfelde-Str. 12, 40547 Düsseldorf
www.spiekermann.de

INHALTSVERZEICHNIS **SEITE**

1	**ALLGEMEINES**	**1**
1.1	Beschreibung des Gesamtprojektes	1
1.1.1	Lage im Netz	1
1.1.2	Ziel / Notwendigkeit der Maßnahme	1
1.1.3	Verkehrliches und betriebliches Konzept	2
1.1.4	Aufteilung in Baustufen	3
1.2	Beschreibung des derzeitigen Anlagenzustandes	3
1.3	Beschreibung des geplanten Zustands der Anlagen	4
1.3.1	Allgemeines	4
1.3.2	Grunderwerb	4
1.3.3	Bahnkörper	4
1.3.4	Tunnel	5
1.3.5	Bahnübergänge	5
1.3.6	Brücken und Durchlässe	5
1.3.6.1	Brückenbauwerke	9
a)	EÜ Düte Flutbrücke bei km 4,473	9
b)	EÜ Brücke über die Düte bei km 4,591	10
c)	Viehtriftbrücke bei km 4,673	10
1.3.6.2	Durchlässe	11
1.3.7	Schallschutz	15
1.3.8	Hochbauten	16
1.3.9	Bahnsteige	16
1.3.9.1	Allgemeines	16
1.3.9.2	Büren/Eversburg	17
1.3.9.3	Büren-Kromschröder	18
1.3.9.4	Wersen	20
1.3.9.5	Westerkappeln	20
1.3.9.6	Mettingen	22

1.3.9.7	Mettingen-Schlickede	23
1.3.9.8	Recke-Espel	24
1.3.9.9	Recke	25
1.3.10	Wege und Straßen	26
1.3.11	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	27
1.3.11.1	Bahnhof Westerkappeln (nur Variante 1)	27
1.3.11.2	Bahnhof Mettingen (nur Variante 1)	28
1.3.11.3	Bahnhof Recke (nur Variante 1)	28
1.3.11.4	Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen (nur Variante 2)	28
1.3.11.5	Bahnhof Osnabrück-Eversburg	28
1.3.11.6	Havariekonzept	29
1.3.12	Anlagen der Telekommunikation	29
1.3.13	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	29
1.3.14	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	29
1.3.15	Maschinentechnische Anlagen	29
1.3.16	Datenverarbeitungsanlagen	29
1.4	Kampfmitteluntersuchung	29
1.5	Umweltverträglichkeit / Landschaftsschutz / Denkmalpflege	30
1.6	Maßnahmen Dritter im Planungsbereich	30
1.7	Entwurfselemente und Zwangspunkte	30
1.8	Rechtsangelegenheiten	30
2	**ABWEICHUNGEN VON DEN TECHNISCHEN REGELWERKEN**	**31**
3	**BAUKOSTEN**	**32**
4	**NUTZEN-KOSTEN-INDIKATOR**	**33**

Anhang 1 Übersichtskarte Vorzugsvariante (Zulieferung ZVM/RVM Eisenbahn)

Anhang 2 Fahrplan Betriebskonzept Vorzugsvariante (Zulieferung ZVM/RVM Eisenbahn)

Anhang 3 Ergänzendes Buskonzept RVM (Zulieferung RVM Bus)

Anhang 4 Übersicht Bahnübergänge (Tabelle)

Anhang 5 Übersichtspläne BÜ Konzept

Anhang 6 Kostenschätzung

1 ALLGEMEINES

1.1 Beschreibung des Gesamtprojektes

1.1.1 Lage im Netz

Die Trasse der Tecklenburger Nordbahn (TN-Bahn) schließt nördlich des Bf Osnabrück-Eversburg bei ca. DB-km 106,9 / TN-Bahn-km 1,06 an die eingleisige DB Strecke 1502 Osnabrück – Oldenburg an. Die eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke im Eigentum der RVM führt auf dem Gebiet des Landes Nordrhein-Westfalen über Lotte, Westerkappeln, Mettingen, Recke, Ibbenbüren und Hörstel nach Rheine. Unmittelbar südlich der Anschlussweiche an die Strecke 1502 liegt die Landesgrenze zu Niedersachsen.

1.1.2 Ziel / Notwendigkeit der Maßnahme

Mit dem Ziel einer Attraktivitätssteigerung des SPNV sowie einer Verlagerung des Individualverkehrs auf die Schiene soll eine direkte Zugverbindung der Gemeinden Recke, Mettingen, Westerkappeln und Lotte-Büren an den Hauptbahnhof von Osnabrück geschaffen werden. Hierzu soll der Streckenabschnitt (Osnabrück – Osnabrück-Eversburg-) Lotte – Westerkappeln – Mettingen – Recke für den SPNV mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von bis zu 100 km/h reaktiviert werden. Dies macht in Teilabschnitten der Strecke Linienverbesserungen erforderlich.

Es sollen die Stationen Büren/Eversburg, Büren-Kromschröder, Wersen, Westerkappeln, Mettingen, Mettingen-Schlickede, Recke-Espel und Recke eingerichtet werden.

Neben den Maßnahmen der Linienverbesserung und an den Haltepunkten müssen auch die Leit- und Sicherungstechnik sowie die Bahnübergänge an die erhöhte Streckengeschwindigkeit angepasst werden.

Die bei Planungsbeginn übergebenen Vorgaben (Bestellung) gründen im Wesentlichen auf der Untersuchung aus dem Jahr 2010 (Spiekermann, Dezember 2010) mit dem ergänzten Planfall 1 mit den zusätzlichen Halten Recke-Espel und Mettingen-Schlickelde (Spiekermann, Dezember 2011).

Der Bereich der Reaktivierung ist in Übersichtsplänen M 1:5.000 (siehe Anhang 5, Übersichtspläne BÜ Konzept) dargestellt.

1.1.3 Verkehrliches und betriebliches Konzept

Die Zielvorgaben für die Reaktivierung des SPNV auf der TN-Bahn sehen tagsüber einen Halbstundentakt und von 19:00 bis 22:00 Uhr einen Stundentakt vor.

Für den Bereich der DB-Strecke 1502 sind mit der DB Netz AG und der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen Fahrplanlagen im 30-Minuten-Takt abgestimmt worden. Die Zugkreuzung der zwischen Osnabrück und Recke verkehrenden Züge der TN-Bahn erfolgt danach (bei einem 30-Minuten-Takt) im bestehenden DB-Bahnhof Eversburg. Ein bisher geplantes zusätzliches zweites Gleis vom Abzweig der RVM-Strecke bis in den Bf Eversburg ist nach Aussage der DB Netz AG nicht mehr erforderlich.

Derzeit laufen die Planungen der DB für ein ESTW Osnabrück. Eine Umsetzung für den DB-Bahnhof Eversburg ist ab 2020 geplant. Für die Abwicklung der geplanten Zugkreuzung im DB-Bahnhof Eversburg ist eine Anpassung der Einfahrgeschwindigkeiten erforderlich. Umbauten an den Weichen und der Signaltechnik der Strecke 1502 im Bereich Eversburg sind erst mit oder nach Inbetriebnahme des ESTW Osnabrück möglich.

Mit der Festlegung der Fahrplanlagen im Bereich des DB-Netzes von Osnabrück Hbf zum Abzweig der RVM-Strecke und durch infrastrukturelle Restriktionen aufgrund von Zwangspunkten der Trassierung ergeben sich Zwänge und Chancen für das Betriebskonzept auf der Tecklenburger Nordbahn. Daher wird in der Planung von der ursprünglichen Vorgabe einer Streckenhöchstgeschwindigkeit von 80 km/h abgewichen und in Teilbereichen eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von 100 km/h geplant.

Im Zuge der Variantenbetrachtung für die Stationen und die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik wird neben der in der Untersuchung 2010 vorgesehenen Zugkreuzung im Bahnhof Westerkappeln auch eine Variante mit einem Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen und einer Streckenhöchstgeschwindigkeit in Teilbereichen von 100 km/h untersucht. Dieses ist in einer Übersichtskarte (Vorzugsvariante) in Anhang 1 dargestellt (Zulieferung ZVM/RVM Eisenbahn).

In dieser Variante erfolgen die Zugkreuzungen bei einem Halbstundentakt im o.g. Betriebsbahnhof westlich von Westerkappeln und im DB-Bahnhof Eversburg. Zwischen diesen Begegnungspunkten lässt die Fahrplankonstruktion für die Station Büren-Kromschröder nur eine stündliche Bedienung zu.

Der Fahrplan dieses Betriebskonzeptes (Vorzugsvariante) ist in Anhang 2 dargestellt (Zulieferung ZVM/RVM Eisenbahn).

Das ergänzende Buskonzept der RVM zu diesem Betriebskonzept ist in Anhang 3 dargestellt (Zulieferung RVM Bus).

1.1.4 Aufteilung in Baustufen

bleibt frei

1.2 Beschreibung des derzeitigen Anlagenzustandes

Die eingleisige und nicht elektrifizierte RVM-Strecke der TN-Bahn verläuft zwischen der Anschlussweiche an die Strecke 1502 und dem Bf Recke weitgehend geländegleich, in Teilabschnitten aber auch im Einschnitt und auf Dämmen mit eher geringer Höhe von wenigen Metern.

In den heutigen Bahnhöfen Wersen und Westerkappeln existieren kurze Überholgleise mit Nutzlängen von rund 60 m. Im Bf Mettingen ist neben dem durchgehenden Streckengleis noch ein Bahnhofsgleis mit einer Nutzlänge von rund 550 m vorhanden. Ein weiteres Bahnhofsgleis wurde in der Vergangenheit bereits zurück gebaut. Im Bf Recke sind neben dem durchgehenden Streckengleis noch ein beidseitig angebundenes Bahnhofsgleis (NL = ca. 120 m) und ein einseitig angebundenes Gleis mit einer Nutzlänge von etwa 80 m vorhanden.

Im Zusammenhang mit einer Straßenbaumaßnahme (L 599) wurde in der jüngeren Vergangenheit ein Streckenabschnitt der TN-Bahn von etwa km 13,95 bis ca. 15,08 verlegt. Der Oberbau in diesem Streckenabschnitt ist in einem guten Zustand und erscheint für eine Reaktivierung mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h tauglich.

In den anderen Streckenabschnitten ist der Oberbau allerdings in einem Zustand, der für einen Betrieb mit bis zu 100 km/h als nicht ausreichend anzusehen ist.

Als Dokumentation der vorhandenen Strecke wurde eine Fotodokumentation erstellt.

Die vorhandenen Brücken und Durchlässe an der RVM-Strecke wurden einer Bestandsbewertung unterzogen.

Die Bahnhöfe Wersen, Westerkappeln, Mettingen und Recke sind nicht mit Signaltechnik ausgerüstet. Die Weichen in den Bahnhöfen sind als Handweichen ausgeführt.

Eine Kurzübersicht der vorhandenen Bahnübergänge und der an diesen BÜ geplanten Maßnahmen ist dem Anhang 4 zu entnehmen.

1.3 Beschreibung des geplanten Zustands der Anlagen

1.3.1 Allgemeines

Die Reaktivierung der TN-Bahn ist mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von bis zu 100 km/h vorgesehen. Aufgrund der heutigen Linienführung mit teils sehr engen Kurvenradien würde ein durchgehender Ansatz dieser Entwurfsgeschwindigkeit bei der Planung zu erheblichen Eingriffen in vorhandene Bebauungen führen. Um dies zu vermeiden, wurde bei der neuen Linienführung in kritischen Bereichen eine reduzierte Entwurfsgeschwindigkeit angesetzt. Dies betrifft im Wesentlichen Bereiche vor und hinter den Verkehrsstationen, in denen die Züge aufgrund des Haltevorganges ohnehin nicht durchgehend die Streckengeschwindigkeit erreichen.

Die Auswirkungen der im Verlauf der Vorplanung erfolgten und in Kapitel 1.1.3 beschriebenen Erhöhung der Streckenhöchstgeschwindigkeit in Teilbereichen von 80 km/h auf 100 km/h sind wie auch alle weiteren Vorzugsvarianten in Lageplänen M 1:1.000 dargestellt und in der Kostenschätzung berücksichtigt.

1.3.2 Grunderwerb

Durch die aus der erhöhten Entwurfsgeschwindigkeit resultierenden Linienverbesserungen sowie teilweise auch durch neue Verkehrsstationen werden zusätzliche Flächen dauerhaft in Anspruch genommen.

Zusätzlich werden im Bereich von anzupassenden Bahnübergängen und Verkehrsstationen sowie in Teilabschnitten der Oberbauerneuerung bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen) erforderlich. Diese sind im Einzelnen in der folgenden Entwurfsplanung noch festzulegen.

Die dauerhaften und bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen sind in der Kostenschätzung berücksichtigt.

1.3.3 Bahnkörper

Die TN-Bahn wird durch eine Vielzahl von Bahnübergängen gekreuzt. Um Maßnahmen an diesen BÜ möglichst gering zu halten, wurde die Gradiente der neuen Linienführung (unter Berücksichtigung der erhöhten Entwurfsgeschwindigkeit) möglichst an die heutige Gradiente angenähert. Daraus resultiert, dass nur in geringem Umfang neue Damm- und Einschnittsbauwerke erforderlich werden.

Im Vorfeld der Vorplanung wurde durch Terra Consulting eine Baugrundübersichtserkundung erstellt, die im Folgenden auf der Basis der Vorplanungsergebnisse zu einem Bodengutachten vertieft wird. Die Baugrundübersichtserkundung empfiehlt aufgrund der lockeren bis sehr lockeren Lagerung der im Trassenbereich anstehenden Sande und Sand-Schluffgemische eine durchgehende Nachverdichtung des Planums als bodenverbes-

sernde Maßnahme. Weiterhin wird auf die Notwendigkeit verwiesen, im Bereich von vereinzelt anstehenden bindigen Böden weicher Konsistenz bzw. bei Grundwasserständen nahe der GOK einen Bodenaustausch mit geeignetem nichtbindigem Material vorzunehmen. Der konkrete Umfang des notwendigen Bodenaustausches kann erst auf der Grundlage der verdichteten Bodenuntersuchungen (Bodengutachten zur Entwurfsplanung) benannt werden.

Dies gilt auch für Angaben zur Tragschicht(-mächtigkeit), die in der Baugrundübersichtserkundung noch nicht benannt werden konnten.

Die konkrete Ausgestaltung der Einschnitts- und Dammböschungen wird in der folgenden Entwurfsplanung auf der Basis der dann vorliegenden vertieften Vermessung und des Bodengutachtens geplant. In der Kostenschätzung wurden die Nachverdichtung des Planums sowie eine Schutzschicht mittlerer Dicke berücksichtigt.

1.3.4 Tunnel

bleibt frei

1.3.5 Bahnübergänge

Eine Kurzübersicht über die geplanten Bahnübergänge (Vorzugsvariante) und der zugehörigen erforderlichen Sicherungstechnik ist dem Anhang 4 zu entnehmen. In Anhang 5 ist das BÜ-Konzept in Übersichtsplänen 1:5000 dargestellt.

1.3.6 Brücken und Durchlässe

Im Zuge der Reaktivierung der Eisenbahnstrecke „Tecklenburger Nordbahn“ wurde von Terra Consulting GmbH der Zustand der vorhandenen Brücken und Durchlässe erkundet und in einem Bericht vom 27.11.2014 zusammengefasst erläutert. Auf der Strecke befinden sich insgesamt 6 Brückenbauwerke und 32 Durchlässe.

Im Rahmen der Vorplanung wurden von Spiekermann GmbH unter Berücksichtigung der Erkundung von Terra Consulting GmbH verschiedene Alternativen für die Bauwerke untersucht.

In der unteren Tabelle sind die betrachteten Ingenieurbauwerke unter Angabe der Kilometrierung, vorhandener Konstruktion sowie erforderlicher Maßnahmen zusammengefasst. Im Folgenden werden die Bauwerke mit Nummern angesprochen.

Tabelle 1 Übersicht Ingenieurbauwerke

Nr.	Bauwerk	Km	Vorhandene Bauwerks-konstruktion	erf. Maßnahmen
1	Brücke EÜ Düte Flutbrücke	4,4+73	Genietete Stahlträger auf Bruchsteinmauerwerk. Ohne Randwege und Geländer. Stützweite: 6,75m. Breite 2,6m.	Neubau der Brücke mit Randwegen. Gesamtbreite mind. 6,90m. Spundwandwiderlage und Stahlbetonüberbau. Reduzierung der Stützweite auf ca. 4,9 m und der lichten Weite auf ca. 4,5 m
2	Brücke EÜ Düte	4,5+91	Genietete Stahlträger auf Bruchsteinmauerwerk. Ohne Randwege und Geländer. Stützweite: 13,6m. Breite 2,6m.	Neubau der Brücke mit Randwegen. Gesamtbreite mind. 6,90m. Spundwandwiderlage und WIB-Überbau. Reduzierung der Stützweite auf ca. 12 m und der lichten Weite auf ca. 11,6 m.
3	Brücke Viehtrift-brücke	4,6+73	Ziegelsteingewölbe auf Bruchsteinmauerwerk. Ohne Randwege und Geländer. Länge ca. 6,5m Breite 5,7m.	Abbruch der vorh. Konstruktion und Neubau als Durchlass. Stahlbetonrohr mit Überschüttung.
4	Durchlass	8,0+86	Gewölbedurchlass aus Mauerwerk. Überschüttung ca. 0,85m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr 2 x DN 500
5	Durchlass	8,4+32	Stahlbetonrahmen Kastenprofil	Ersatzneubau Stahlbetonrohr 2 x DN 1000
6	Durchlass	8,6+75	Rohrdurchlass Betonrohr DN 400. Überschüttung ca. 0,7m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 400
7	Durchlass	9,6+05	Rohrdurchlass Betonrohr DN 300. Überschüttung ca. 1,0m	kein Handlungsbedarf
8	Durchlass	9,6+51	Rohrdurchlass Betonrohr DN 300. Überschüttung ca. 1,0m	Wartung: Austausch des Einstiegeisens

Nr.	Bauwerk	Km	Vorhandene Bauwerks-konstruktion	erf. Maßnahmen
9	Durchlass	10,4+29	Rohrdurchlass Stahlrohr DN 450. Überschüttung ca. 1,8m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 450
10	Durchlass	10,4+91	Rohrdurchlass Betonrohr DN 1000. Überschüttung ca. 1,5m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 1000
11	Durchlass	11,1+94	Betonfertigteilrahmen U-Profil. Überschüttung ca. 0,7m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr 2 x DN 500
12	Durchlass	11,2+94	Rohrdurchlass Betonrohr. DN?. Überschüttung ca. 1,0m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 500 (Annahme)
13	Durchlass	12,0+57	Rohrdurchlass Betonrohr DN 300. Überschüttung ca. 1,5m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 300
14	Durchlass	12,2+19	Rohrdurchlass PVC-Rohr DN 200. Überschüttung ca. 1,0m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 300
15	Durchlass	12,4+00	Rohrdurchlass Betonrohr DN 500. Überschüttung ca. 3,0m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 500
16	Durchlass	13,5+43	Rohrdurchlass Betonrohr DN 600. Überschüttung ca. 1,6m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 600
17	Durchlass	13,6+97	Rohrdurchlass Kunststoff-Rohr DN 150. Überschüttung ca. 0,4m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 300
18	Durchlass	14,1+89	Rohrdurchlass Betonrohr DN 600. Überschüttung ca. 1,2m	kein Handlungsbedarf
19	Brücke EÜ Mettinger Aa	14,1+94	Stahlbetonbrücke	kein Handlungsbedarf
20	Durchlass	14,2+89	Kastenprofil Stahlbeton-fertigteile. Überschüttung ca. 1,2m	Fließquerschnitte sollten von den Ablagerungen befreit werden. Sonst kein Handlungsbedarf

Nr.	Bauwerk	Km	Vorhandene Bauwerks-konstruktion	erf. Maßnahmen
21	Durchlass	15,5+42	Rohrdurchlass Betonrohr DN 900. Überschüttung ca. 2,3m	kein Handlungsbedarf am Zulaufschacht
22	Durchlass	16,0+68	Rohrdurchlass Betonrohr DN 700. Überschüttung ca. 1,2m	Freilegen des Zulaufschachts mit Überprüfung des Zustandes des Zulaufs. Einstiegseisen im Ablaufschacht erneuern. Hauptgerinne muss gespült werden.
23	Durchlass	16,2+30	Rohrdurchlass Betonrohr DN 400. Überschüttung ca. 1,5m	Hauptgerinne muss gespült werden
24	Brücke EÜ Fuß-/Radweg	16,9+32	Stahlbetonrahmen mit Klinkerverkleidung	kein Handlungsbedarf
25	Durchlass	18,0+40	Stahlbetonrahmen Trog-profil. Überschüttung ca. 1,0m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr 2 x DN 500
26	Durchlass	18,2+52	Rohrdurchlass Betonrohr DN 400. Überschüttung ca. 2,4m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 400
27	Durchlass	18,4+60	Gewölbedurchlass Sand-stein-Mauerwerk. Über-schüttung ca. 1,0m	Sohle Spülen, ausbaggern. Wegen Lageverschiebung d. Trasse muss Durchlass verlängert werden. Betonrohr reinlegen
28	Durchlass	18,6+91	Rohrdurchlass Betonrohr DN 300. Überschüttung ca. 1,4m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 300
29	Durchlass	19,0+82	Rohrdurchlass Betonrohr DN 400. Überschüttung ca. 0,4m	Wartungsbedarf: Spülen
30	Durchlass	19,3+47	Gewölbedurchlass aus Ziegel- und Sandstein Überschüttung ca. 0,7m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 600
31	Durchlass	19,5+23	Rohrdurchlass Betonrohr DN 150. Überschüttung ca. 0,8m	Wartungsbedarf: Spülen

Nr.	Bauwerk	Km	Vorhandene Bauwerks-konstruktion	erf. Maßnahmen
32	Durchlass	20,0+85	Rohrdurchlass Betonrohr DN 300. Überschüttung ca. 0,7m	Ersatzneubau Stahlbetonrohr DN 300
33	Durchlass	23,1+89	Rohrdurchlass Betonrohr DN 1000. Überschüttung ca. 3,5m	Sanierung Mauerwerk Zulaufseite
34	Brücke EU Mittellandkanal	23,2+50	Bogenbrücke mit abgehängtem Stahlbetonüberbau	Wartung des Abflusses erforderlich
35	Durchlass	23,7+11	Rohrdurchlass Betonrohr DN 900. Überschüttung ca. 2,1m	kein Handlungsbedarf

1.3.6.1 Brückenbauwerke

Von den 6 Brückenbauwerken weisen die 3 ältesten Brücken aus dem Jahre 1904 entsprechen nicht den Anforderungen für den SPNV (EÜ Düte Flutbrücke, EÜ Düte, EÜ Viehtrift). Da der vorhandene Oberbauquerschnitt aufgrund der aktuellen Normen teilweise verbreitert werden muss und die älteren vorhandenen Brückenüberbauten auch keine Absturzsicherung aufweisen, wird ein Neubau dieser älteren Bauwerke vorgesehen.

Die drei neueren Brücken, EÜ Mettinger Aa, EÜ Fuß- und Radweg und EÜ Mittellandkanal) befinden sich in einem guten Zustand. Bis auf einzelne Wartungsmaßnahmen (Verstopfter Abfluss bei Brücke km 23,250) ist hier kein Handlungsbedarf erforderlich.

Nachfolgend werden die einzelnen Brückenbauwerke beschrieben.

a) EÜ Düte Flutbrücke bei km 4,473

Die vorhandene Einfeldbrücke mit einer Spannweite von 6,75 m besteht aus einem genieteten Stahlträgerüberbau und Bruchsteinwiderlagern und -schrägflügeln. Das Bauwerk ist heute flach gegründet. Die Brückenwiderlager weisen kleinere Mängel auf und der Überbau besitzt keine seitlichen Randwege und Absturzsicherungen. Die hinter dem Widerlager angebrachten Schotterstützwände bestehen aus eingerammten Stahlprofilen und Betonschwellen und sind nicht dauerhaft standsicher. Zudem sind Rodungsarbeiten im Brückenbereich erforderlich.

Nach Richtlinie 804.1101 der Deutschen Bahn sind an Eisenbahnbrücken - auch bei eingleisigen Brücken und Baubehelfen – auf beiden Seiten der Gleise Randwege anzuordnen, wobei ein Randweg als Rettungsweg ausgebildet sein muss. Aus diesem Grund wird der Neubau des Überbaus erforderlich. Mit den beidseitig angeordneten Randwegen von 80 cm Breite ergibt sich eine Gesamtüberbaubreite zwischen den Außenkanten der Kappen von knapp 6,9 m. Da die vorhandenen Unterbauten die aktuelle Überbaubreite ohne

umfangreiche Umbaumaßnahmen nicht aufnehmen können, wurde der Komplett-Neubau favorisiert. Es ist vorgesehen, vor den Unterbauten eine Spundwand abzuteufen und für den Gleisüberbau eine Stahlbetonplatte vorzusehen. Das neue Bauwerk wird somit als Rahmenbauwerk konzipiert. Das vorhandene Bauwerk ist bis 1,50 m unter Schwellenoberkante abzubrechen, der Rest verbleibt im Boden.

Der Zwischenraum zwischen Bestand und Spundwänden wird mit einem Sand / Kies-Gemisch verfüllt. Daraus resultiert eine Reduzierung der lichten Weiten von ca. 6,0 m auf ca. 4,5 m. Die Flügel werden ebenfalls mittels Spundwänden mit Kopfbalken als Schrägflügel ausgebildet.

In den weiteren Planungsphasen ist zu verifizieren, ob der reduzierte Durchflussquerschnitt ausreichend ist.

Alternativ zum kompletten Neubau der Flutbrücke wäre nach Detailabstimmung des erforderlichen Durchflussquerschnittes zu prüfen, ob auch Stahlbetonrohre mit Überschüttung anstelle des Brückenbauwerkes ausreichend wären. Die Machbarkeit dieser Variante müsste aus hydraulischer Sicht noch untersucht werden.

b) EÜ Brücke über die Düte bei km 4,591

Die vorhandene Einfeldbrücke mit einer Spannweite von 13,6 m besteht aus einem genieteten Stahlträgerüberbau und flachgegründeten Bruchsteinwiderlagern. Die Schotterstützwände und die Böschungen weisen einige Mängel auf und sind sanierungsbedürftig. Der Überbau und die Widerlager sind in einem guten Zustand, da aber auch bei dieser Brücke keine seitlichen Randwege vorhanden sind, wird der Neubau des Überbaus erforderlich.

Mit den beidseitig angeordneten Randwegen von 80 cm Breite ergibt sich analog zur Flutbrücke eine Gesamtüberbaubreite von knapp 6,90 m. Da die vorhandenen Unterbauten die aktuelle Überbaubreite ohne umfangreiche Umbaumaßnahmen nicht aufnehmen können, wurde der Komplett-Neubau favorisiert.

Für den Neubau wird eine ähnliche Konstruktion gewählt, wie bei der Flutbrücke. Der Bestand wird ca. 1,5 m unter Schwellenoberkante abgebrochen und vor den Unterbauten eine Spundwand gerammt. Aufgrund der größeren Spannweite als bei der Flutbrücke, wird hier eine Überbau aus WIB-Trägern anstatt Stahlbetonplatte favorisiert. Der Zwischenraum zwischen Bestand und Spundwand wird mit einem Sand / Kies-Gemisch verfüllt. Die lichte Weite wird von ca. 12,9 m auf 11,6 m reduziert. In den weiteren Planungsphasen ist zu verifizieren, ob der reduzierte Durchflussquerschnitt ausreichend ist.

c) Viehtriftbrücke bei km 4,673

Die ca. 6,5 m lange Brückenkonstruktion aus Ziegelsteingewölbe und Bruchsteinwiderlagern weist einige Mängel auf. U.a. Risse und Gipsmarken im Mauerwerk, nicht dauerhaft standsichere Schotterstützwände sowie rodungsbedürftige Böschungen.

Der Überbau ist mit ca. 5,7 m breiter als bei den beiden anderen Brücken, für die Unterbringung der Randwege aber nicht ausreichend breit. Aus diesem Grund wird der Neubau des Überbaus erforderlich. Aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen wird der Neubau des Bauwerks als Durchlass favorisiert. Das bestehende Bauwerk wird abgerissen, Stahlbetonrohre werden gelegt und mit Erdmaterial überschüttet. Der erforderliche Durchflussquerschnitt ist noch zu bestimmen.

Alternativ kann das Neubauwerk analog zur Flutbrücke bei km 4,473 mit Spundwandwiderlagern und Stahlbetonüberbau ausgeführt werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre, die vorhandene Konstruktion zu sanieren und beidseitig mit Randwegen in Stahlbauweise zu ergänzen.

1.3.6.2 Durchlässe

Insgesamt befinden sich 32 Durchlässe in unterschiedlichen Bauweisen auf der Strecke. 3 der Bauwerke werden hier nicht weiter berücksichtigt, weil sie entweder nicht aufgefunden werden konnten oder unter einer Straßenfahrbahn verlaufen. Bei der größten Anzahl handelt es sich um Rohrdurchlässe aus Beton, Stahlbeton, Stahl oder Kunststoff. Weitere Durchlässe sind als Kastenprofil aus Stahlbetonfertigteilen oder als gemauerte Gewölbedurchlässe ausgeführt.

Bei ca. der Hälfte der Durchlässe ist die Durchlässigkeit in unterschiedlichem Umfang eingeschränkt. Da einige Zu- und Abläufe nicht zugänglich waren, könnten nicht alle Durchlässe auf Durchlässigkeit überprüft werden. Hier besteht ein weiterer Untersuchungsbedarf, z.B. mittels Kamerabefahrung. Allgemein ist der Bahndamm an vielen Stellen zu schmal (Umbau von Schmalspur- auf Regelspurgleisen in d. 30er Jahren) und sollte nach Möglichkeit verbreitert werden. Das Gleisschotter wird mittels provisorischer Stützwände gesichert, die nicht dauerhaft standsicher sind und saniert werden sollten. Weiterhin wird auf die Vegetation auf den Böschungen und vor allem im direkten Nahbereich von Durchlässen und Brücken hingewiesen, die regelmäßig gerodet werden sollte. Im Zuge der Neuen Trassierung verschiebt sich die Gradiente an vielen Stellen um bis zu 1,20 m. Aus diesem Grund müssen einige Durchlässe verlängert oder neugebaut werden.

Insgesamt 4 Durchlässe (Nr. 7, 18, 21 und 35) befinden sich in einem guten Zustand und erfordern keinen weiteren Handlungsbedarf. Weitere 8 Durchlässe (Nr. 8, 20, 22, 23, 27, 29, 31 und 33) weisen kleinere Mängel auf und sollten gewartet bzw. saniert werden (Sohle spülen bzw. ausbaggern, Rodungsarbeiten, Sanierung der Fugen etc.). Auf diese Bauwerke wird im Rahmen dieser Vorplanung nicht weiter eingegangen.

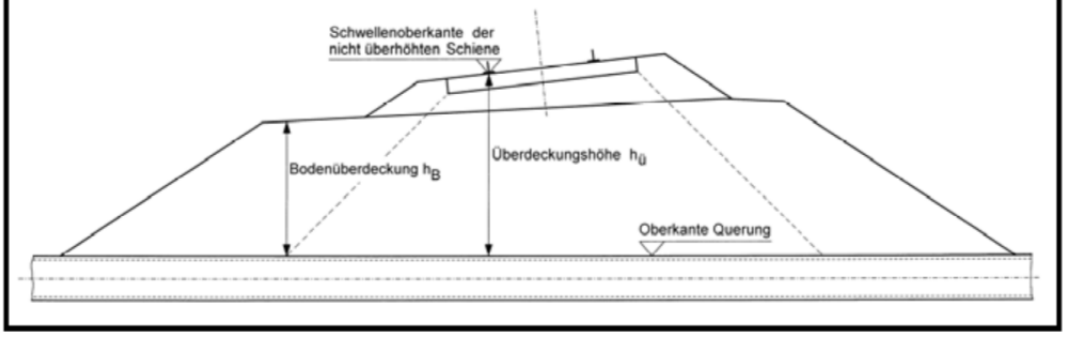
Die restlichen 17 Durchlässe sollten neugebaut werden. Der häufigste Grund für den geplanten Neubau ist ein schlechter Bauwerkszustand: Schäden am Durchlass wie z.B. Risse, Abplatzungen, defekte Fugen etc. sowie eingeschränkte bzw. nicht gegebene Durchlässigkeit. Die planmäßige Gleisachsenverschiebung ist ein weiterer Grund.

Beim Entwurf von Neubaumaßnahmen wurde die erforderliche Überdeckung von rohrförmigen Querungen nach Richtlinie 836 der Deutschen Bahn bestimmt. Da die Tecklenburger Nordbahn eine Privatbahn ist, muss die Ril 836 nicht zwingend einzuhalten werden. Die unten angegebenen Mindestmaße von Überdeckungshöhen sind als Richtwerte anzusehen.

Abbildung 1: Bestimmung der erforderlichen Überdeckungshöhe nach Ril 836

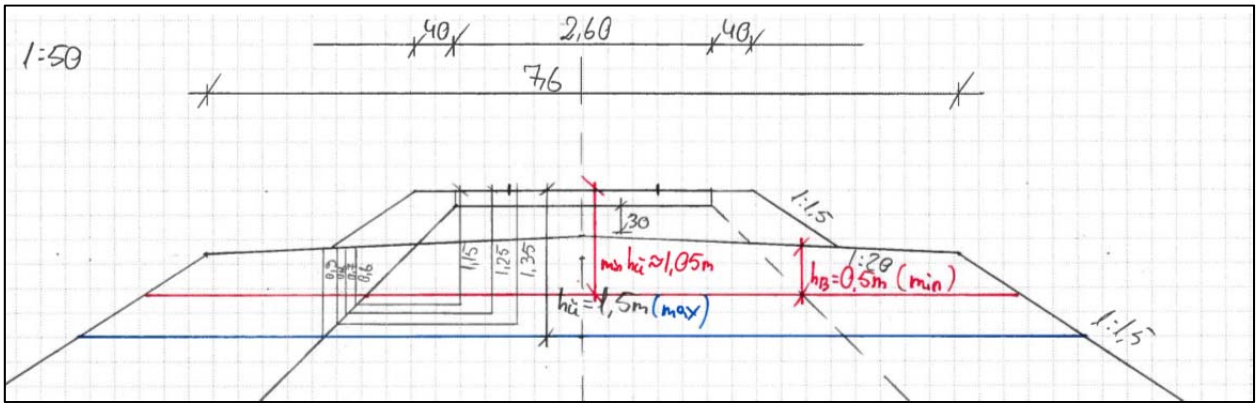
Überdeckung von rohrförmigen Querungen	(3)	Bei Rohren unter Gleisanlagen mit Außendurchmessern $d_a \geq 1{,}0$ m muss und bei $d_a < 1{,}0$ m soll die Überdeckungshöhe mindestens $h_ü = 1{,}50$ m betragen. Bei nicht kreisförmigen Rohren ist für d_a die größte Weite einzusetzen. Bei Rohren mit $d_a < 1{,}0$ m darf die Überdeckungshöhe nur soweit reduziert werden, dass innerhalb des konstruktiv abzusichernden Lastausbreitungsbereiches für die Dicke h_B der Bodenüberdeckung gemäß Modul 836.4501, Bild 2 mindestens folgende Werte eingehalten werden: bei biegesteifen Rohren: $h_B \geq 1{,}0 \times d_a$ und $h_B \geq 0{,}5$ m bei nicht biegesteifen Rohren: $h_B \geq 2{,}0 \times d_a$ und $h_B \geq 0{,}5$ m

Bild 2 Bezeichnungen zur Überdeckung



Bei biegesteifen Rohren mit da < 1,0m darf die Überdeckung, wie oben beschrieben, reduziert werden. Die Umrechnung von h_B in $h_ü$ erfolgte zeichnerisch und die Ergebnisse sind unten tabellarisch dargestellt:

Abbildung 2: Umrechnng von h_B in $h_ü$



DN	min h_B	min $h_ü$
[mm]	[m]	[m]
300	0,5	1,05
400	0,5	1,05
500	0,5	1,05
600	0,6	1,15
700	0,7	1,25
800	0,8	1,35
900	0,9	1,5
1000	-	1,5

Von insgesamt 17 Durchlässen, die neugebaut werden sollen, sind 12 Rohrdurchlässe (Nr. 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 26, 28 und 32), 3 Rahmen- und 2 Gewölbedurchlässe (Nr. 5, 11, 25 und Nr. 4, 30). Für den Neubau werden ausschließlich Stahlbetonrohre vorgesehen. Bei den alten Rohrdurchlässen wird der Durchflussquerschnitt beibehalten und DN 300 als Mindestmaß gewählt. Die Rohre können in offener oder in geschlossener Bauweise hergestellt werden. In offener Bauweise wird der alte Durchlass ausgebaut, das neue Rohr wird eingebaut und mit Dammmaterial Überschüttet. Bei geschlossener Bauweise wird der alte Durchlass verfüllt und das neue Rohr daneben durchgepresst. Das

Bauverfahren sollte in den nächsten Planungsphasen unter Berücksichtigung der weiteren Baumaßnahmen in den jeweiligen Bereichen gewählt werden (z.B. Neubau Bahndamm).

Bei den Durchlässen Nr. 6, 17 und 32 ist die erforderliche Überschüttungshöhe von 1,05 m nicht eingehalten. Die neuen Bauwerke müssen ca. 30 bis 60 cm tiefer gebaut sowie Zu- und Ablaufgräben entsprechend angepasst werden.

Die Rahmen- und Gewölbedurchlässe sollen ebenfalls als Rohrdurchlässe neugebaut werden. Auch hier sind die erforderlichen Überdeckungshöhen meistens nicht eingehalten. Die neuen Durchlässe müssen entsprechend tiefer gebaut werden. Da bei den Bauwerken Nr. 4, 5, 11 und 25 die Querschnitte relativ groß sind, können mehrere Rohre nebeneinander ausgeführt werden. Die erforderlichen Durchflussquerschnitte sind noch zu bestimmen. In der unteren Tabelle angegebenen neuen DN sind Schätzungswerte.

Tabelle 2 Übersicht Neubau Durchlässe

Nr.	Art	Material	vorh. DN	neu DN	vorh. $h_ü$	min $h_ü$	Anmerkung
-		-	[mm]	[mm]	[m]	[m]	-
4	Gewölbe	Mauerwerk	-	2 x 500	0,85	1,05	$h_ü$ nicht eingehalten. DN geschätzt
5	Rahmen	Stahlbeton	-	2 x 1000	?	1,50	$h_ü$ nicht eingehalten. DN geschätzt
6	Rohr	Beton	400	400	0,70	1,05	$h_ü$ nicht eingehalten
9	Rohr	Stahl	450	450	1,80	1,05	
10	Rohr	Beton	1000	1000	1,50	1,50	
11	Rahmen	Stahlbeton	-	2 x 500	0,70	1,05	$h_ü$ nicht eingehalten. DN geschätzt
12	Rohr	Beton	?	500	1,00	1,05	DN ist unbekannt, Annahme DN 500
13	Rohr	Beton	300	300	1,50	1,05	
14	Rohr	PVC	200	300	1,00	1,05	
15	Rohr	Beton	500	500	3,00	1,05	
16	Rohr	Beton	600	600	1,60	1,15	ggf. nur Verlängerung statt Neubau
17	Rohr	Kunststoff	150	300	0,40	1,05	min $h_ü$ nicht eingehalten
25	Rahmen	Stahlbeton	-	2 x 500	1,00	1,05	DN geschätzt

Nr.	Art	Material	vorh. DN	neu DN	vorh. $h_ü$	min $h_ü$	Anmerkung
26	Rohr	Beton	400	400	2,40	1,05	
28	Rohr	Beton	300	300	1,40	1,05	
30	Gewölbe	Mauerwerk	-	600	0,70	1,15	$h_ü$ nicht eingehalten. DN geschätzt
32	Rohr	Beton	300	300	0,70	1,05	min $h_ü$ nicht eingehalten

1.3.7 Schallschutz

Auf der Basis der in der Vorplanung gefundenen Linienführung wurde ein schalltechnisches Gutachten zur Vorplanung erstellt. Daraus ergeben sich die Erfordernisse von Schallschutzmaßnahmen. Die Ausgestaltung dieser Schallschutzmaßnahmen (aktiver und/oder passiver Schallschutz) erfordern weitergehende Untersuchungen in der Entwurfsplanung, welche die städtebaulichen und betrieblichen Aspekte berücksichtigen werden.
Oberbau

Mit Ausnahme des in Kap. 1.2 genannten Abschnittes (Streckenverlegung durch L599) ist durchgehend eine vollständige Erneuerung des Oberbaues erforderlich. Für den Regionalbahn-ähnlichen Verkehr wird die Wahl von Oberbaustoffen in Anlehnung an die DB-Richtlinie 820.2010 „Ausrüstungsstandard Schotteroberbau“ empfohlen.

Bei dem vorgesehenen Betriebsprogramm und der aus der Bahnsteiglänge resultierenden möglichen Fahrzeuglänge ist von einer täglichen Gleisbelastung von etwa 18.000 bis 20.000 Lt/d auszugehen. In Anlehnung an Ril 820.2010 sind in diesem Fall bei der geplanten Entwurfsgeschwindigkeit von bis zu 100 km/h folgende Oberbaustoffe vorgesehen.

Schienen:	54 E4, Stahlsorte R260 als Neustoffe, alternativ bei Verfügbarkeit von passenden aufgearbeiteten Schwellen auch 60 E2 als aufbereitete Schienen
Schwellen:	altbrauchbare Schwellen der Bauarten Betonschwelle B 70 W-2,4 oder alternativ B 58 W / B 70 W60 bei Schienen 60 E2 an BÜ und vor/hinter Weichen Schwellen B 90 W
Schwellenabstand:	65 cm
Schotter:	RC-Schotter oder alternativ Neuschotter
Bettungsdicke:	30 cm unter der nicht überhöhten Schiene
Schotter vor Kopf:	40 cm
Weichen:	Betonschwellenweichen, Schienenbefestigung mit starrer Lagerung

Im vorgenannten Streckenabschnitt, der im Zuge der Straßenmaßnahme L599 mit neuen Oberbaustoffen in verlegter Lage neu errichtet wurde, ist nur eine Gleisdurcharbeitung vorgesehen.

1.3.8 Hochbauten

bleibt frei

1.3.9 Bahnsteige

1.3.9.1 Allgemeines

An den vorgesehenen Haltepunkten und Bahnhöfen werden gemäß den Planungsvorgaben des ZVM barrierefreie Bahnsteige mit einer Nutzlänge von 120 m eingerichtet. Die Bahnsteigkante erhält eine Regelhöhe von 76 cm über Schienenoberkante. Die Bahnsteigbreite wird auf die Mindestbreite 2,50 m festgelegt, in Bereichen von Einbauten wird der Bahnsteig nach hinten erweitert, um die Mindestabstände zum Gefahrenbereich des Gleises zu gewährleisten, die gemäß Ril 813.0201 einzuhalten sind.

Als Bahnsteigkonstruktion wird die konventionelle Bauweise mit BSK-Kantensteinen und Pflasterdecke gewählt. Die Ausführung soll gemäß Baustandard "Bahnsteige in BSK-Bauweise" der DB St&S erfolgen. Da die Errichtung der Bahnsteige im zeitlichen Zusammenhang mit der erforderlichen Gleiserneuerung bewerkstelligt werden kann, ist eine Gründung der Bahnsteigkanten ohne aufwändige Verbauarbeiten möglich. Damit entfällt ein wesentlicher Vorteil von Bahnsteigen in Modulbauweise. Geringere Baukosten von Bahnsteigen in Modulbauweise gegenüber der BSK-Bauweise sind nicht zu erwarten. Bei der BSK-Bauweise sind dagegen aufgrund der standardisierten herstellerunabhängigen Bauteile Kostenvorteile bei der langfristigen Unterhaltung und ggf. Reparatur zu erwarten.

Die Bahnsteige und Zugangsanlagen werden mit Taktilen Leitelementen nach DIN 32984 ausgestattet. Um eine barrierefreie Nutzung zu ermöglichen, wird jeder Bahnsteig mit mindestens einer Zugangsrampe versehen, die mit einer maximalen Längsneigung von 6% und ebenen Zwischenpodesten nach spätestens 6 m auszubilden ist. Die Regelbreite der Rampen liegt bei 2,40 m, bei beengten Verhältnissen muss eine Mindestbreite von 1,80 m eingehalten werden. Diese Abmessungen gelten ebenfalls für Gehwege, die zum Anschluss an öffentliche Straßenräume dienen. Sofern hierdurch für nicht mobilitätseingeschränkte Personen kürzere Wege zu den Bahnsteigen ermöglicht werden, sind zusätzlich zu den Rampen Treppen mit einer Regelbreite von 1,80 m vorgesehen.

Die Bahnsteige sollen mit Sitzmöglichkeiten, Infovitrinen, Beleuchtung, Beschallung, Abfallbehältern, einer Bahnhofsuhr sowie -beschilderung, Streugutbehältern, Kommunikation/Notruf, Wegeleitsystemen und Fahrgastinformationssystemen ausgestattet werden. Über die Ausführung des Informationssystems ist in der weiteren Planung zu entscheiden. Die Größe des Witterungsschutzes wurde in der Vorplanung nicht konkretisiert, dies er-

folgt im Rahmen der Entwurfsplanung auf Basis der bereitzustellenden Fahrtgastprognosen.

Im Rahmen der vorliegenden Vorplanung wurden für die Verkehrsstationen jeweils mehrere Varianten untersucht und bewertet, die im Folgenden beschrieben und in den Anlagen 5.2 und 5.3 dargestellt sind.

1.3.9.2 Büren/Eversburg

Variante 1:

Bei dieser Variante liegt der Bahnsteig mit der maximal möglichen Länge von rund 72 m zwischen dem BÜ Bergstraße und der heutigen Anschlussweiche an die Strecke 1502. Die Länge des Bahnsteiges wird begrenzt durch den engen Bogen r=195 m am BÜ Bergstraße – dieser Radius erlaubt keine Anordnung eines Bahnsteiges – und dem Grenzzeichen der Anschlussweiche (abzüglich Signalsicht und ungen. Halten). Der Zugang zum öffentl. Straßenraum erfolgt über eine Rampe an der Bergstraße.

Die Bahnsteiglänge entspricht nicht der Vorgabe einer Nutzlänge von 120 m. Die direkte Lage an der Anschlussweiche führt zu kapazitativen Einschränkungen auf der Strecke 1502 durch den Zughalt.

Variante 2:

Der Bahnsteig wird hier am heutigen Gleis der Strecke 1502 zwischen dem Weichenanfang der Anschlussweiche und dem BÜ Bergstraße angeordnet. Der Anschluss an den öffentlichen Straßenraum erfolgt über eine Rampe (Zebrastreifen zur Bushaltestelle) und eine Treppe in Höhe des BÜ. Diese Variante mit einem Zughalt auf der Strecke 1502 führt zu kapazitativen Einschränkungen auf der Strecke 1502.

Variante 3:

In dieser Variante wird westlich neben dem Gleis der Strecke 1502 ein neues Gleis im Abstand von 4 m bis in den Bf Eversburg errichtet. Die Anschlussweiche in der Strecke 1502 kann erhalten bleiben. Auf der Westseite des neuen Gleises und nördlich des BÜ Landwehrstraße wird der neue Bahnsteig mit der Endzustandslänge von 120 m errichtet. Der Anschluss des Bahnsteiges an den öffentlichen Straßenraum erfolgt über eine Rampe (Zebrastreifen zur Bushaltestelle) und eine Treppe in Höhe des BÜ.

Bei dieser Variante müssen Züge der TN-Bahn mit Fahrtrichtung Recke bereits im Bf Eversburg auf das neue Gleis wechseln, da sie sonst den Bahnsteig des Hp Büren-Eversburg nicht anfahren könnten.

Variante 4:

In dieser Variante wird ebenfalls westlich neben dem Gleis der Strecke 1502 ein neues Gleis im Abstand von 4 m bis in den Bf Eversburg errichtet. Die heutige Anschlussweiche wird zurück gebaut und nördlich des BÜ Landwehrstraße eine neue Weichenverbindung zwischen den beiden Gleisen geschaffen. Nördlich dieser Weichenverbindung wird der mit der 1. Baustufe errichtete Teilabschnitt des Bahnsteiges auf 120 m Regellänge umgebaut. Die Anbindung an den öffentlichen Straßenraum erfolgt über Rampen an beiden Bahnsteigköpfen.

Diese Variante erlaubt es, dass die Züge von Osnabrück bis Recke bis zum BÜ Landwehrstraße noch auf dem heutigen Gleis der Strecke 1502 bleiben und doch den Bahnsteig Hp Büren/Eversburg anfahren können.

Variante 5:

In dieser Variante wird die Anschlussweiche um ca. 200 m südlich des BÜ Landwehrstraße verlegt. Der Bahnsteig liegt am verlängerten Gleis der TN-Bahn ca. 100 m nördlich des BÜ Landwehrstraße. Die Anbindung an den öffentlichen Straßenraum erfolgt über eine Rampe am südlichen Bahnsteigende auf Höhe der Stadtbushaltestelle und über eine Treppe am nördlichen Bahnsteigende.

Der Zughalt am Bahnsteig kann in dieser Variante ohne kapazitative Einschränkungen der der Strecke 1502 erfolgen.

Vorzugsvariante:

Aufgrund der betrieblichen Vorteile wird die Variante 5 gewählt, die als einzige Variante einen Betrieb ohne kapazitative Einschränkungen auf der Strecke 1502 ermöglicht.

1.3.9.3 Büren-Kromschröder

Variante 1:

In dieser Variante ist der Bahnsteig etwa in Höhe km 2,65 (Mitte Bahnsteig) auf der Südseite des Gleises vorgesehen. Die Zuwegung zum Bahnsteig erfolgt über eine Rampe am östlichen Bahnsteigkopf, die an den BÜ 8 (km 2,569) angeschlossen wird. Westlich wird ebenfalls eine Rampe vor Kopf des Bahnsteiges angeordnet und mittels Gehweg an die Hansastraße angeschlossen (BÜ9). Eine Anbindung an das heutige Busnetz ist über eine Bushaltestelle unmittelbar am BÜ 8 gegeben. Bei dieser Variante ist in geringem Umfang eine Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 2:

Der Bahnsteig wird bei dieser Variante östlich des BÜ 8, der als Zuwegung dient, bei km 2,5 südlich des Gleises angeordnet. Eine Rampe vor dem westlichen Bahnsteigkopf ermöglicht den barrierefreien Zugang. Auf einen Bahnsteigzugang am östlichen Bahnstei-

gende wird mangels Anschlussmöglichkeiten an das Straßen-/Wegenetz verzichtet. Bahnsteig und Zugangsrampe liegen zum Teil auf Flächen Dritter. Eine Anbindung an das heutige Busnetz ist über eine Bushaltestelle unmittelbar am BÜ 8 gegeben.

Variante 3:

Der Bahnsteig liegt bei dieser Variante südlich des Gleises etwa bei km 3,05 in der Nähe einer heutigen Bushaltestelle, über die die Anbindung an das heutige Busnetz erfolgen könnte. Die Anordnung des Bahnsteiges orientiert sich an dem östlich gelegenen BÜ 10 (km 2,984), dort erfolgt ein Zugang mittels Treppe. Aufgrund der erforderlichen Bahnsteiglänge von 120m muss der BÜ 11 nach Westen verschoben werden. Der westliche Bahnsteigzugang erfolgt über eine Rampe an der hinteren Bahnsteigkante. Bei dieser Variante werden Flächen Dritter in Anspruch genommen.

Variante 4

Bei dieser Variante wird der Bahnsteig des Hp etwa in Höhe km 3,2 auf der Südseite des Gleises im direkten Anschluss an den BÜ 11 angeordnet. Der Zugang zum Bahnsteig wird über eine Rampe zwischen östlichem Bahnsteigkopf und BÜ 11 gewährleistet. Über eine kurze Treppe wird der Bahnsteig von Westen aus an den dort vorhandenen Weg angeschlossen. Die Anbindung an das heutige Busnetz wäre über den BÜ 11 möglich. Bei dieser Variante ist ebenfalls in geringem Umfang eine Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Weitere Varianten:

Alle beschriebenen Varianten für den Hp Büren-Kromschröder sehen eine Anordnung des Bahnsteiges auf der Südseite des Gleises vor. Aufgrund der engen Bündelung zwischen der TN-Bahn und dem Strotheweg ist die Anordnung des Bahnsteiges auf der Nordseite des Gleises zwar prinzipiell denkbar, würde aber durch eine dann erforderliche Verschwenkung des Gleises und oder der Straße zu höheren Kosten führen, ohne dass ein wesentlicher Vorteil einer solchen Lösung ersichtlich wäre. Diese Varianten wurden daher nicht weiter verfolgt.

Vorzugsvariante:

Als Vorzugsvariante wurde die Variante 1 gewählt. Durch die unmittelbare Nähe zur Firma Elster (ehemals Kromschröder) sowie die weitgehend zentrale Lage inmitten weiterer Gewerbe- und Wohngebiete ist eine gute Erreichbarkeit für potentielle Fahrgäste über die beiden Zugänge gewährleistet. Die Variante kann mit einer relativ geringen Inanspruchnahme von Flächen Dritter realisiert werden. Überdies besteht bereits eine Anschlussmöglichkeit an das heutige Busnetz.

1.3.9.4 Wersen

Variante 1:

Der Bahnsteig wird in dieser Variante bei ca. km 4.2 auf der Ostseite des Streckengleises angeordnet. Der Zugang zum Bahnsteig ist über eine Treppe am südlichen Bahnsteigkopf und eine barrierefreie Rampe an der Bahnsteighinterkante möglich. Die Rampe wird auf der Grünfläche nördlich der Straße Mühlengrund angeordnet und schränkt den öffentlichen Straßenraum nicht ein.

Variante 2:

Bei dieser Variante wird der Bahnsteig etwa bei km 4,2 auf der Westseite des Streckengleises angeordnet. Das vorhandene kurze Überholgleis wird nicht mehr benötigt und zurückgebaut. Die entsprechende Fläche steht für den Bahnsteig zur Verfügung. Am östlichen Bahnsteigende wird an der Hinterkante des Bahnsteiges eine Rampe als Bahnsteigzugang angeordnet. Über die ehem. Ladestraße und deren Zufahrt wird der öffentliche Straßenraum (Atterstraße) in Richtung Wersen erreicht. Diese Variante ist weitgehend ohne die Inanspruchnahme von Flächen Dritter möglich.

Weitere Varianten:

Bei einer Anordnung des Haltepunktes Wersen weiter nördlich als in den vorgenannten Varianten beschrieben, läge der Bahnsteig auf einem Damm und zudem in einem Trassenbereich, der über das heutige Straßennetz nicht erreichbar ist. Notwendige Straßenbaumaßnahmen würden zu höheren Kosten führen, ohne dass ein wesentlicher Vorteil ersichtlich ist. Die Anordnung des Bahnsteiges südlich des BÜ 14 (Bergstraße) wäre nur mit zusätzlichem Grunderwerb möglich.

Diese Varianten wurden aus den beschriebenen Gründen nicht weiter verfolgt.

Vorzugsvariante:

Als Vorzugsvariante wurde die Variante 2 gewählt. Der Ortsmittelpunkt von Wersen liegt auf der Westseite der TN-Bahn. Bei der Variante 2 kann daher die Mehrzahl der potentiellen Fahrgäste den Bahnsteig unabhängig von den Schließzeiten des BÜ 14 erreichen. Sofern durch die Gemeinde eine Verknüpfung zum Busnetz oder ein kleiner P+R-Platz errichtet werden soll, wird dies auf der Westseite durch Nutzung der ehem. Ladestraße mit voraussichtlich geringeren Eingriffen in den Naturhaushalt möglich sein, als auf der Ostseite.

1.3.9.5 Westerkappeln

Variante 1:

Die Variante 1 sieht zwei Bahnhofsgleise (für mögliche Zugkreuzungen) mit Seitenbahnsteigen im Bereich des heutigen Bahnhofes vor. Das südliche kurze Überholgleis wird

zurückgebaut, stattdessen wird hier der Seitenbahnsteig für die Fahrtrichtung Osnabrück angeordnet. Dieser wird über eine westlich gelegene Treppe und eine Rampe weiter östlich an die Alte Poststraße und im Weiteren an die Bushaltestelle angeschlossen.

Unmittelbar nördlich des BÜ 32 (km 9,928, Bahnhofstraße) fädelt das zweite Bahnhofsgleis aus dem ersten (Strecken-)gleis aus. Der an diesem Gleis nördlich angeordnete Seitenbahnsteig wird über Rampen westlich und östlich sowie ein Treppe am westlichen Bahnsteigkopf an die Bahnhofsstraße und an den Weg Friggepättken angebunden.

Nach derzeitigem Planungsstand kann die Variante ohne Eingriffe in Flächen Dritter realisiert werden.

Variante 2:

Die Variante 2 sieht nur ein Bahnhofsgleis und einen Bahnsteig auf der nördlichen Seite des bestehenden Hauptgleises vor, da hier mehr Fläche zur Verfügung steht. Analog zum nördlichen Bahnsteig der zweigleisigen Variante wird dieser an die Bahnhofstraße und den Weg Friggepättken angebunden.

Variante 3:

Die Variante 2 sieht ein Bahnhofsgleis und einen Bahnsteig auf der südlichen Seite des Gleises mit einer Anbindung an die Alte Poststraße vor. Ein Bahnsteig südlich des Gleises würde deutlich näher an vorhandene Bebauung heranrücken, wäre aber vom Ortskern deutlich besser zu erreichen. In den weiteren Planungsphasen sollte geprüft werden, inwieweit durch eine Anpassung der Gleislage mehr Fläche für einen Bahnsteig auf der Südseite erreicht werden kann.

Weitere Varianten:

Aufgrund der in Westerkappeln nahezu durchgehend eng an die Bahntrasse heranreichenden Bebauung sind keine innerörtlichen Alternativstandorte vorhanden. Die heute noch vorhandene Freifläche östlich der Straße Merschweg und südlich der TN-Bahn wurde von der Gemeinde mit einem Bebauungsplan überplant.

Vorzugsvariante:

Im Zusammenhang mit dem vorgesehenen Betriebskonzept mit einer Zugkreuzung in einem Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen wurde für die Station Westerkappeln die Variante 3 als Vorzugsvariante gewählt. Hier sollte jedoch in weiteren Planungsphasen noch eine Anpassung der Gleislage untersucht werden um mehr Absatnd zur vorhandenen Bebauung zu erreichen.

Der Ortsmittelpunkt von Westerkappeln liegt auf der Südseite der TN-Bahn. Bei der Variante 2 kann daher die Mehrzahl der potentiellen Fahrgäste den Bahnsteig unabhängig von den Schließzeiten der BÜ erreichen. Auch eine Verknüpfung zum Busnetz und ein

ein P+R-Platz sind auf der Südseite einfacher möglich. Eine Inanspruchnahme von Flächen Dritter ist nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

Die Variante 2 bleibt als Rückfallebene, falls ein Bahnsteig auf der südlichen Seite nicht umsetzbar ist.

1.3.9.6 Mettingen

Variante 1:

Bei dieser Variante wird etwa in Höhe km 16,6 im Bereich des Hallenbades ein Bahnsteig auf der Nordseite des Gleises angeordnet. Die benötigte Fläche bildet heute im Wesentlichen einen Grünstreifen. Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über eine Rampe sowie zwei Treppen an der Bahnsteighinterkante, über die die wesentlichen Wegebeziehungen ohne Umwege gewährleistet sind. Die Lage der VST relativ zentral innerhalb des Ortes sowie in unmittelbarer Nähe zum Hallenbad und zum Krankenhaus sorgt für kurze Wege bei der Mehrzahl der potentiellen Fahrgäste.

An diesem Standort kann aufgrund der engen Bündelung der TN-Bahn mit der Bahnhofstraße sowie aufgrund der engen Bebauung allerdings kein zweigleisiger Kreuzungsbahnhof eingerichtet werden. Die Zugbegegnung muss daher an anderer Stelle erfolgen. Hierfür ist der vorhandene Bahnhof südöstlich der Bahnhofstraße vorgesehen, in dem neben dem Streckengleis auch ein weiteres Überholgleis in ausreichender Länge erneuert wird.

Bei dieser Variante müssen Flächen Dritter in Anspruch genommen werden.

Variante 2:

Bei dieser Variante werden im vorhandenen Bahnhof Mettingen zwei Seitenbahnsteige (für mögliche Zugkreuzungen) an den zu erneuernden Gleisen vorgesehen. Auf diese Weise kann ein gesonderter Betriebshalt bei der Zugkreuzung vermieden werden. Die Bahnsteige werden in Richtung Westen über Rampen und Gehwege an die Bahnhofstraße angeschlossen. Weiterhin erhält der Bahnsteig in Fahrtrichtung Recke eine Treppe am östlichen Bahnsteigkopf zur direkten Anbindung an die Industriestraße. Bei dieser Variante müssen Flächen Dritter in Anspruch genommen werden.

Variante 3:

Diese Variante ist vergleichbar mit der Variante 2, allerdings sind die Bahnsteige hier weiter in Richtung Osnabrück (ca. bei km 15,9) verschoben, so dass die Anbindung des Haltepunktes im Wesentlichen über die Hügelstraße erfolgt. Der Anschluss der Bahnsteige an das Straßen- und Wegenetz erfolgt über Rampen an den Ostköpfen und Treppen an den Westköpfen der Bahnsteige.

Die Lage der Verkehrsstation ist relativ dezentral. Allerdings bestehen hier ggf. eher Möglichkeiten zur Schaffung einer Verknüpfung mit dem Busnetz und/oder eines P+R-Platzes.

Variante 4:

Bei dieser Variante wird die Verkehrsstation in Höhe km 17,6 auf der Nordseite des Gleises angeordnet. Der Sportplatz und das Freibad der Gemeinde liegen in unmittelbarer Nähe. Der Bahnsteig erhält eine Zugangsrampe mit anschließendem Gehweg in Richtung Sportplatz. Zusätzlich ist eine Treppe am östlichen Bahnsteigkopf vorgesehen, um eine direktere Führung von Fahrgästen in Richtung Osten zu erreichen.

Vorzugsvariante:

Aufgrund der zentralen Lage wird die Variante 1 als Vorzugsvariante gewählt. Gegenüber den Varianten 2 und 3 verursacht diese auch geringere Baukosten durch den entfallenden zweiten Bahnsteig. Im vorgesehenen Betriebskonzept mit einer Zugkreuzung in einem Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen ist in Mettingen nur ein Bahnsteig erforderlich.

1.3.9.7 Mettingen-Schlickede

Variante 1:

Bei dieser Variante wird der Seitenbahnsteig des Haltepunktes etwa bei km 19,35 auf der Südseite des Gleises angeordnet. Erste Überlegungen aus der Machbarkeitsstudie, den Bahnsteig gleich östlich der Querenbergstraße anzuordnen, lassen sich voraussichtlich nicht realisieren, da bei einer Ortbegehung zu Planungsbeginn festgestellt wurde, dass auf dem Grundstück relativ bahnnah ein neues Haus gebaut wurde, das in den Bestandsunterlagen noch nicht verzeichnet ist. Voraussichtlich kann zwischen Neubau und Bahn nur ein schmaler Weg als Anbindung des Bahnsteiges realisiert werden. Eine konkrete Festlegung ist nach der vertieften Vermessung möglich. Über eine Rampe wird der Bahnsteig an den beschriebenen Weg angebunden. Diese Variante macht die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 2:

Der Bahnsteig wird bei dieser Variante auf der Südseite des Gleises unmittelbar westlich des BÜ L599 angeordnet. Die Anbindung des Bahnsteiges erfolgt mit einer Rampe am östlichen Bahnsteigkopf. Die Verkehrsstation läge bei dieser Variante sehr dezentral, allerdings sind hier eher Freiflächen vorhanden, auf denen ein P+R-Platz und/oder eine Anbindung an das Busnetz geschaffen werden könnten. Bei dieser Variante ist die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 3:

Diese Variante ist weitgehend vergleichbar mit der Variante 2. Hier wird der Bahnsteig allerdings östlich des BÜ L599 angeordnet. Die bei der Variante 2 genannten Randbedingungen gelten auch hier.

Variante 4:

Bei dieser Variante wird der Bahnsteig auf der Nordseite des Gleises östlich der Querenbergstraße angeordnet. Nach derzeitigem Planungsstand ist dies ohne Eingriff in das Gebäude auf dem Flurstück 141 möglich. Das Gebäude hat in Richtung des vorgesehenen Bahnsteiges auch keine Fenster, so dass Störungen der Gebäudenutzer durch den Bahnsteigbetrieb nicht zu erwarten wären.

Über eine Rampe und eine Treppe am westlichen Bahnsteigkopf erfolgt die Anbindung an den öffentlichen Straßenraum und an die Bushaltestelle an der L599.

Vorzugsvariante:

Die Variante 4 mit ihrer zentralen Lage und der guten Anbindung an das Busnetz wird als Vorzugsvariante gewählt.

1.3.9.8 Recke-Espel

Variante 1:

In dieser Variante wird der Seitenbahnsteig bei ca. km 21,1 auf der Ostseite des Gleises nördlich des BÜ Brenners Kamp angeordnet. Die Verkehrsstation liegt damit eher am Ortsrand, allerdings sind die Wege für potentielle Nutzer auch bei dieser Variante eher kurz. Weiterhin besteht bei dieser Variante die Möglichkeit zur Schaffung kurzer Anbindungen an einen P+R-Platz oder an das Busnetz.

Eine Treppe vor Kopf und eine Rampe an der Bahnsteighinterkante binden den Bahnsteig an den öffentlichen Straßenraum an. Bei dieser Variante ist die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 2:

Der Bahnsteig wird bei dieser Variante auf der Ostseite des Bahngleises zwischen den BÜ Raumühlenweg und Brenners Kamp angeordnet. Das Gleis hat hier einen Radius von 500 m. Nach Norden wird der Bahnsteig über eine Treppe an einen vorhandenen Weg und im Weiteren an den BÜ Brenners Kamp angebunden. Nach Süden wird die Anbindung an den BÜ Raumühlenweg über eine Rampe am Bahnsteigkopf hergestellt.

Weitere Varianten:

Aufgrund der in Espel teilweise sehr engen Bündelung der TN-Bahn mit Straßen und angrenzender Bebauung sind keine wesentlich abweichenden weiteren Varianten zu erwarten. Alternativ zur Variante 2 könnte der Bahnsteig auch auf der Südseite des Gleises angeordnet werden, dies würde jedoch die Beeinträchtigungen für die angrenzenden Grundstücke vergrößern.

Vorzugsvariante:

Die Variante 1 wird als Vorzugsvariante gewählt, da hier die Übersicht über den Bahnsteig durch Anordnung in der Geraden größer ist. Die Beeinträchtigungen für Grundstücke mit vorhandener Wohnbebauung sind geringer als bei der Variante 2. Die durchschnittliche Länge der Zuwegung zum Bahnsteig ist bei der Variante 1 nur unwesentlich größer.

1.3.9.9 Recke

In Recke soll die Möglichkeit bestehen, Personenzüge über Nacht abstellen zu können. Gemäß bisheriger Abstimmung kann dazu das Streckengleis genutzt werden. Für die Abstellung eines zweiten Fahrzeuges muss ein weiteres Bahnhofsgleis geschaffen bzw. erneuert werden.

Variante 1:

In dieser Variante erfolgt eine Ausfädelung für ein (Abstell-)Gleis zur Abstellung eines zweiten Fahrzeuges hinter dem Bahnsteig, der etwa bei km 24.1 auf der Nordseite des Streckengleises angeordnet wird. Das vorhandene Nebengleis wird hierzu zurück gebaut. Der Anschluss an das Straßennetz erfolgt über eine Rampe am östlichen Bahnsteigende.

Hier besteht die Möglichkeit, einen Anschluss an das Busnetz in der Art zu schaffen, dass der Bus an der hinteren (aufgeweiteten) Bahnsteigkante hält und so ein direktes Umsteigen zwischen TN-Bahn und Bus ermöglicht. Diese Option ist in den Planunterlagen dargestellt, in der Kostenschätzung als Maßnahme Dritter allerdings nicht berücksichtigt.

Der Zugang bzw. die Zufahrt zum Bahnsteig aus Richtung Recke ist ohne Queren von Bahnübergängen und damit ohne Beeinträchtigung von Schließzeiten der BÜ möglich. Das südlich des Bf gelegene Areal wird über den BÜ Am Mersch angebunden. Bei Bedarf wäre auch auf der Nordseite der Bahntrasse eine zusätzliche Wegeverbindung zwischen dem dargestellten Buswendekreis und dem BÜ Wiesengrund möglich.

Bei dieser Variante ist die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 2:

Die Variante 2 entspricht weitgehend der Variante 1, allerdings ist hier der Bahnsteig auf der Südseite des Streckengleises angeordnet. Die Erreichbarkeit von Süden wird hierdurch verbessert, die Erreichbarkeit aus Richtung Recke allerdings verschlechtert, da auf

dem Weg zum Bahnsteig ein BÜ gequert werden muss und damit Abhängigkeiten zu den Schließzeiten geschaffen werden. Die weiteren Randbedingungen sind analog zur Variante 1.

Variante 3:

Bei dieser Variante sind zwei Seitenbahnsteige (für eine überschlagene Wende) auf der Nordseite des Streckengleises und auf der Südseite eines neuen Abstellgleises vorgesehen. Beide Bahnsteige werden über Rampen an den öffentlichen Straßenraum angebunden. Auch hier kann eine Busanbindung mit direktem Umsteigen am nördlichen Bahnsteig geschaffen werden.

Auf der Westseite der Bahnsteige ist ein Bahnübergang für Fußgänger über dem Streckengleis vorgesehen, um eine zufriedenstellende Erreichbarkeit beider Bahnsteige vom Bushalt aus zu erreichen. Bei dieser Variante ist die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Variante 4:

Der Mittelbahnsteig der Variante 4 wird etwa bei km 24,15 am durchgehenden Streckengleis und einem weiteren neu zu schaffenden Abstellgleis angeordnet. Zum Anschluss des Bahnsteiges ist ein Bahnübergang für Fußgänger über beide Gleise erforderlich.

Auch hier kann eine Anbindung an das Busnetz geschaffen werden, der direkte Umstieg zwischen Bus und Bahn am gleichen Bahnsteig ist aber nicht möglich.

Bei dieser Variante ist die Inanspruchnahme von Flächen Dritter erforderlich.

Vorzugsvariante:

Aufgrund der optimalen Verknüpfung zum Busnetz, der gegenüber Variante 2 besseren Erreichbarkeit für die Mehrzahl der potentiellen Fahrgäste sowie aufgrund der geringeren Baukosten gegenüber den Varianten 3 und 4 (nur ein Bahnsteig, keine BÜ(F)) wird die Variante 1 als Vorzugsvariante gewählt. Im vorgesehenen Betriebskonzept mit einer Zugkreuzung in einem Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen ist in Recke nur ein Bahnsteig erforderlich. Daher entfällt das in der Variante 1 noch vorgesehene Abstellgleis ersatzlos.

1.3.10 Wege und Straßen

Die Maßnahmen an den BÜ machen zum Teil auch Zusammenhangsarbeiten an Straßen und Wegen erforderlich (s. Kap. 1.3.5). Weitere Maßnahmen an Straßen sind nicht vorgesehen.

1.3.11 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Im Zuge der Reaktivierung der Tecklenburger Nordbahn wird die gesamte Strecke mit ESTW-Technik ausgerüstet.

Variante 1:

Es werden drei ESTW-A in Westerkappeln, Mettingen und Recke und in Richtung Bahnhof Osnabrück-Eversburg ein Zentralblock (ZB) eingerichtet. In dieser Variante sind weitere Verkehre, auch z.B. Güterverkehr zwischen Osnabrück und Rheine (RVM-Strecke), möglich.

Variante 2:

Es wird ein ESTW-A für einen Betriebsbahnhof zur Abwicklung der Zugkreuzungen im SPNV zwischen Westerkappeln und Mettingen eingerichtet. Diese Variante ist ausschließlich auf den Betrieb des SPNV von Osnabrück bis Recke ausgerichtet. Zusätzliche Verkehre (auch Güterverkehr) sind nicht mehr möglich.

Vorzugsvariante:

Aufgrund der Vorteile für das Betriebskonzept (geringere Fahrzeiten), dem geringeren Flächenbedarf für die Station Westerkappeln und die auf den SPNV optimierte Leit- und Sicherungstechnik wird die Variante 2 als Vorzugsvariante gewählt. Gegenüber Variante 1 verursacht diese Variante geringere Baukosten durch die geringere Anzahl an ESTW-A.

1.3.11.1 Bahnhof Westerkappeln (nur Variante 1)

In der Variante 1 wird der Bahnhof Westerkappeln mit einer Überholungsmöglichkeit geplant und hat zukünftig die Bereichskennzahl 11. Der Bahnhof besteht aus zwei Hauptgleisen (Gleis 1 und 2). Die Hauptgleise haben eine Nutzlänge von 120 m.

Im Bahnhof werden zwei neue Außenbahnsteige mit einer Bahnsteiglänge vom 120 m eingerichtet.

Die Standorte der Einfahr- und Ausfahrsignale wurden so geplant, dass gleichzeitige Einfahrten möglich sind. Richtung Recke sind Durchfahrten über Gleis 1 und Richtung Osnabrück über Gleis 2 geplant. Wegen kleinerer Durchrutschwege als 50 m, sind Einfahrten mit Halt im Gleis 1 und 2 nur mit 30 km/h möglich. Es ist eine Zustimmung vom ständigen Stellvertreter des Eisenbahnbetriebsleiters erforderlich.

1.3.11.2 Bahnhof Mettingen (nur Variante 1)

In der Variante 1 hat der Bahnhof Mettingen zukünftig die Bereichskennzahl 12 und besteht aus zwei Hauptgleisen (Gleis 1 und 2). Die Hauptgleise haben eine Nutzlänge von 216 m.

Die Standorte der Einfahr- und Ausfahrsignale wurden so geplant, dass gleichzeitige Einfahrten möglich sind. Es sind Einfahrten mit Halt im Gleis 1 und 2 mit 40 km/h geplant.

Zwischen den Einfahrsignal 12F und dem zugehörigen Vorsignal 12Vf wird ein Außenbahnsteig mit einer Bahnsteiglänge vom 120 m eingerichtet.

1.3.11.3 Bahnhof Recke (nur Variante 1)

In der Variante 1 hat der Bahnhof Recke zukünftig die Bereichskennzahl 13 und besteht aus zwei Gleisen (Gleis 1 und 2) mit einer Nutzlänge von 120 m.

Die Einfahrten sind mit 30 km/h geplant.

1.3.11.4 Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen (nur Variante 2)

In der Variante 2 wird ein Betriebsbahnhof zwischen Westerkappeln und Mettingen geplant und hat zukünftig die Bereichskennzahl 11. Der Bahnhof besteht aus zwei Hauptgleisen (Gleis 1 und 2) mit einer Länge von ca. 900 m um Zugkreuzungen im SPNV zu ermöglichen.

1.3.11.5 Bahnhof Osnabrück-Eversburg

Der Bf Osnabrück-Eversburg wird von einem SpDrS60-Stellwerke gestellt und überwacht. Ferngesteuert wird der Bahnhof vom Bf Osnabrück Pu. In Osn-Eversburg zweigt die eingleisige Strecke Altenrheine – Osn-Eversburg, 9208 (NE-Bahn Regionalverkehr Münsterland (RVM)) ab.

In der Entwurfsplanung „ESTW Osnabrück“ ist ein ESTW A vorgesehen. Die Umsetzung des ESTW Osnabrück ist für 2020 geplant. Eine Inbetriebnahme ist für 2021/2022 vorgesehen. Für die Abwicklung der geplanten Zugkreuzung im DB-Bahnhof Eversburg ist eine Anpassung der Einfahrgeschwindigkeiten erforderlich. Umbauten an den Weichen und der Signaltechnik der Strecke 1502 im Bereich Eversburg sind erst mit oder nach Inbetriebnahme des ESTW Osnabrück möglich.

Bei der IBN der ESTW Maßnahme bleibt die Strecke der Tecklenburger Nordbahn unberührt.

1.3.11.6 Havariekonzept

In Abstimmung mit der Infrastruktur sind in der Entwurfsplanung für die Weichen Vorzugslagen zu definieren, diese Vorzugslagen werden im ESTW projektiert. Weiter ist festzulegen, wie die Weichen bei Stellwerksausfall zu sichern sind.

1.3.12 Anlagen der Telekommunikation

Die Übertragung der Informationen erfolgt mittels SDH- und PDH- Übertragungstechnik und verbindet die Stellwerkstechnik vor Ort mit dem Bedienplatz. Es sind Schnittstellen für Fahrgastinformation und Einbruchmelde- und Brandmeldeanlagen (EMA/BMA) vorzusehen. Weiterhin ist eine Schnittstelle für die Fehlermeldung der Weichenheizungsanlagen und der BÜ-Technik herzustellen.

1.3.13 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

bleibt frei

1.3.14 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom

Sämtliche elektrisch bedienten Weichen sind mit einer elektrischen Weichenheizung auszustatten. Die Energieversorgung der Weichenheizung ist aus dem 50 Hz-Netz herzustellen. Entsprechend den Lastschwerpunkten sind in den Niederspannungsräumen die Weichenheizungshauptverteilungen zu installieren. In den Verteilungen erfolgt die Schaltung der Heizschaltkreise basierend auf der Auswertung von Witterungsinformationen externer Messgeräte bzw. bei Bedarf durch manuelle Ansteuerung durch den Fdl („betriebliche Stelle“) aus Rheine. Die Übertragung von Fehlermeldungen und Betriebszuständen erfolgt über die TK-Schnittstelle zum Fdl.

1.3.15 Maschinentechnische Anlagen

bleibt frei

1.3.16 Datenverarbeitungsanlagen

bleibt frei

1.4 Kampfmitteluntersuchung

Auf der Basis der vorliegenden Vorplanung, in der das zukünftige Baufeld definiert wird, erfolgt mit den zuständigen Behörden eine Abstimmung über Kampfmittelverdachtsflächen und den Umfang erforderlicher Sondierungen.

1.5 Umweltverträglichkeit / Landschaftsschutz / Denkmalpflege

Im Bereich Umweltverträglichkeit wurden bisher eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung, eine FFH-Vorprüfung und das Screening-Papier erstellt und mit der Unteren Landschaftsbehörde (Kreis Steinfurt) sowie der Höheren Landschaftsbehörde (Bezirksregierung Münster) abgestimmt.

Das weitere Vorgehen (vertiefende Untersuchungen) erfolgt in Abstimmung mit den genannten Behörden.

1.6 Maßnahmen Dritter im Planungsbereich

Die DB plant aktuell das ESTW Osnabrück. Teil dieser Planungen sind auch die Strecke 1502 und der Bahnhof Eversburg (s. auch Kap. 1.1.3).

Die Gemeinden im Bereich der Reaktivierung der TN-Bahn für den SPNV haben für verschiedene Gebiete entlang der Strecke Bebauungspläne erstellt. Die Planungen zur TN-Bahn wurden mit den Gemeinden abgestimmt. Es ergeben sich aus diesen B-Plänen keine Festlegungen, die einer Reaktivierung grundsätzlich entgegenstehen.

1.7 Entwurfselemente und Zwangspunkte

Die heutige Trasse der TN-Bahn soll bei der Reaktivierung für den SPNV weitgehend genutzt und nur im erforderlichen Umfang verlassen werden. Hierdurch ergeben sich bereits wesentliche Randbedingungen für die Linienführung. Die Strecke 1502 an die die TN-Bahn anbindet bzw. die im Endzustand zweigleisig ausgebaut wird, verursacht weitere Zwänge bei der Linienführung ebenso wie die dichte Bebauung in den Ortsdurchfahrten.

1.8 Rechtsangelegenheiten

Für die RVM-Strecke der TN-Bahn als NE-Bahn ist als Genehmigungsbehörde die Bezirksregierung Münster zuständig. Mit dieser wurde bereits ein erstes Informations- und Abstimmungsgespräch geführt. Als Planfeststellungsbehörde für den Ausbau der Strecke 1502 tritt das Eisenbahnbundesamt auf.

Für das Vorhaben sind in den jeweiligen Zuständigkeitsbereichen der Behörden Planrechtsverfahren nach §18 AEG durchzuführen. Einzelheiten wie die Einteilung in Planfeststellungsabschnitte, Termin usw. sind noch abzustimmen.

2 ABWEICHUNGEN VON DEN TECHNISCHEN REGELWERKEN

Im Rahmen der Gleisplanung oder der Planung der Verkehrsstationen sind keine Abweichungen vom Regelwerk vorgesehen.

3 BAUKOSTEN

Die Kostenschätzung zur Reaktivierung des SPNV auf der TN-Bahn ist in einer Übersichtstabelle als Anhang 6 beigefügt.

4 NUTZEN-KOSTEN-INDIKATOR

Der abschließende Stand der Vorplanung (Kosten, Fahrzeiten, Betriebskonzept, etc.) sowie aktuelle Entwicklungen (Bus- und PKW-Fahrzeiten, Siedlungsentwicklung) sind in eine überschlägige Überprüfung des Nutzen-Kosten-Indikators (NKI) gegenüber der Studie 2010/2011 durch den Gutachter Spiekermann eingegangen. Dieser schätzt durch die etwas längeren Fahrzeiten der TN eine geringere Nachfrage von 5.590 Fahrgästen (bisher 6.160) ab. Durch die geringere Nachfrage kann jedoch auf ein bisher zur Kapazitätsausweitung in der Hauptverkehrszeit berücksichtigtes Fahrzeug verzichtet werden. Der Gutachter hat mit den angepassten und aktualisierten Eingangsgrößen jetzt einen NKI von 1,12 abgeschätzt.

Düsseldorf, 26.09.2016

Anl_1_160926_SI_E-Bericht-VP.docx

Spiekermann GmbH
Consulting Engineers

Frank Ortlieb
Projektleiter

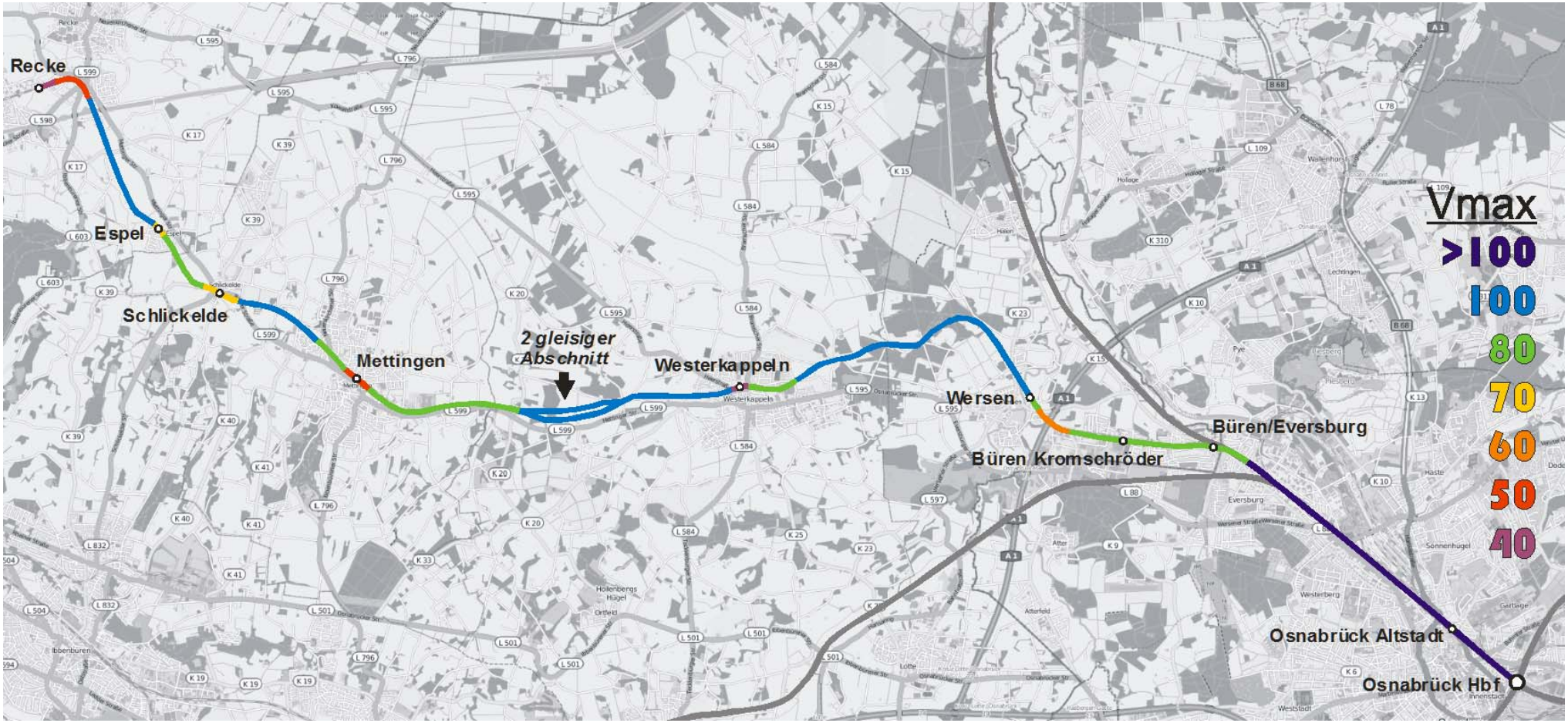
Robert Epping
stellv. Projektleiter

Anhang 1

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

Übersichtskarte Vorzugsvariante



Anhang 2

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Zweckverband SPNV Münsterland

Fahrplan Betriebskonzept Vorzugsvariante

Osnabrück Hbf	6:08	6:38
Osnabrück Altstadt	6:10	6:40
Eversburg	X	X
Büren/Eversburg	6:17	6:48
Kromschröder	6:19	I
Wersen	6:22	6:52
Westerkappeln	6:27	6:57
westlich Westerkappeln	X	X
Mettingen	6:33	7:03
Schlickelde	|	7:06
Espel	6:37	I
Recke	6:41	7:11

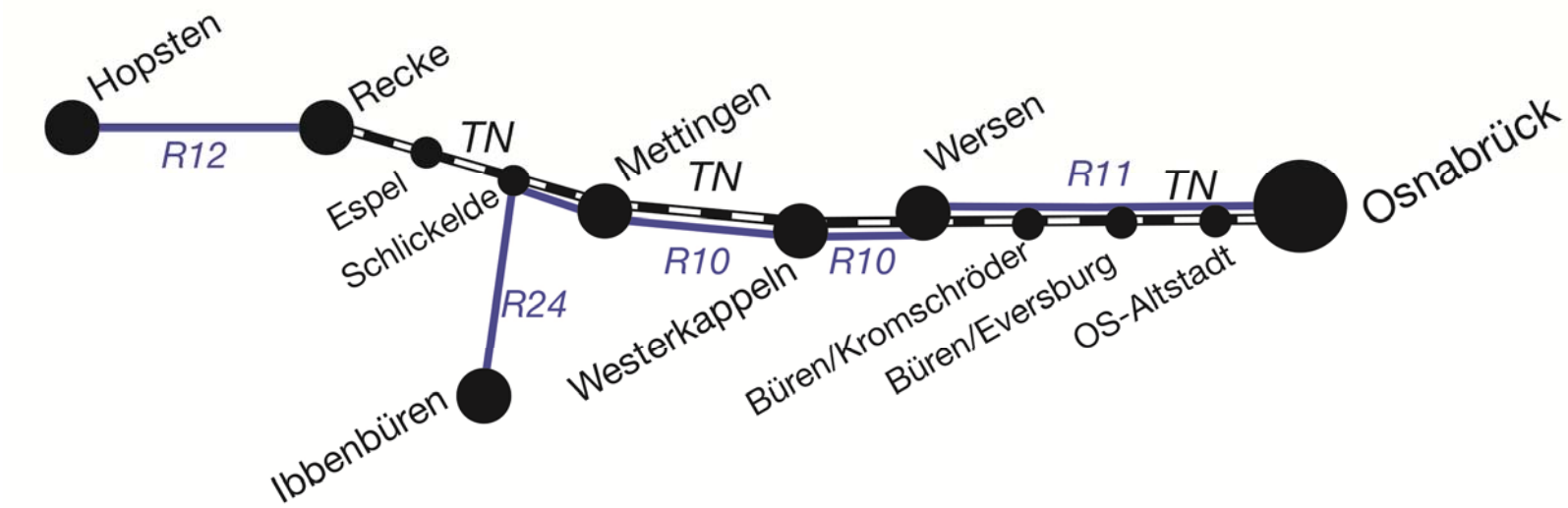
Recke	6:16	6:46
Espel	6:19	|
Schlickelde	I	6:51
Mettingen	6:24	6:54
westlich Westerkappeln	X	X
Westerkappeln	6:33	7:03
Wersen	6:38	7:08
Büren Kromschröder	6:41	|
Büren/Eversburg	6:43	7:12
Eversburg	X	X
Osnabrück Altstadt	6:48	7:19
Osnabrück Hbf	6:50	7:20

X = Zugbegegnung

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

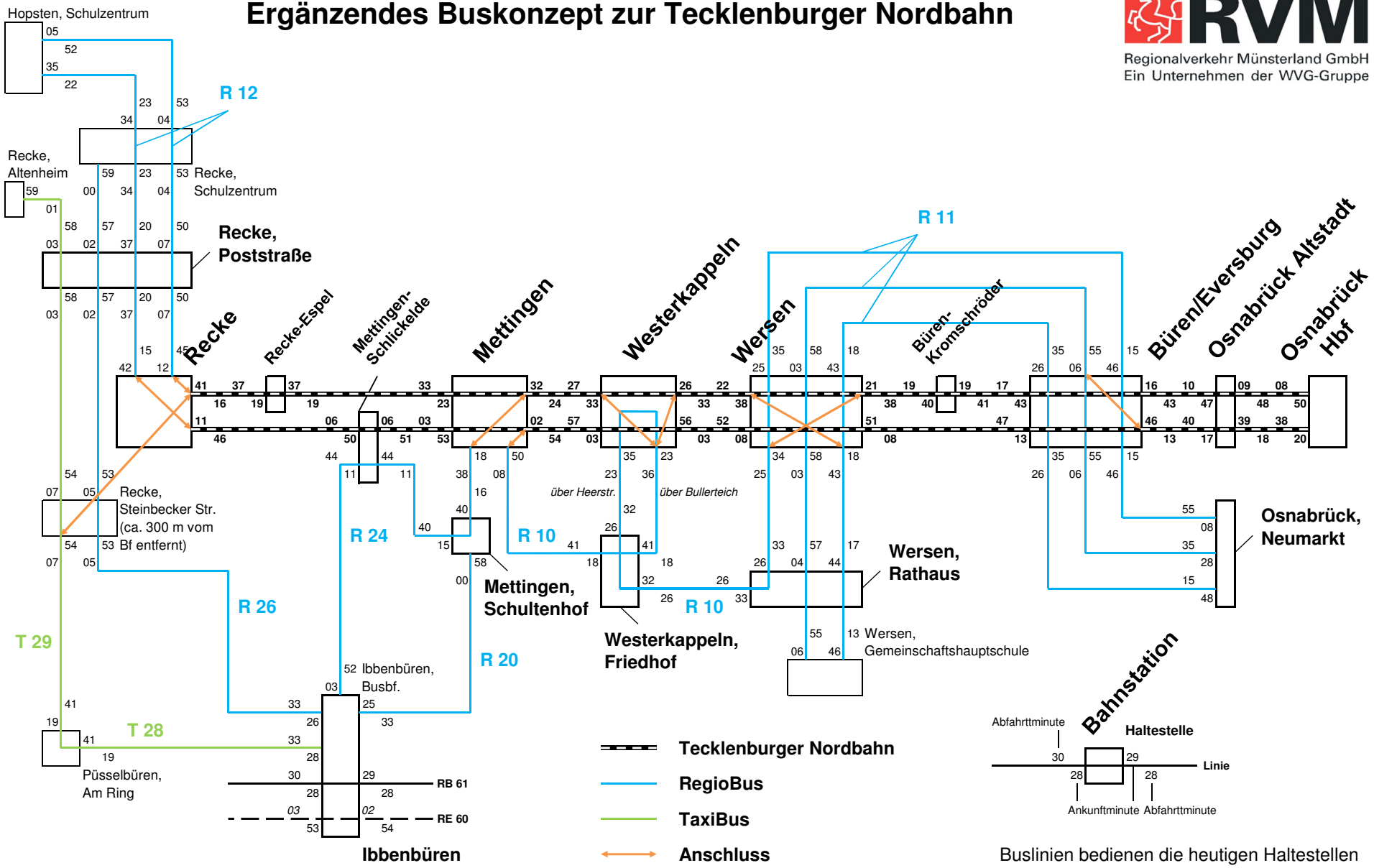
Ergänzendes Buskonzept RVM
Fahrplanangebot

- Einstellung SchnellBus S10 Recke – Mettingen – Westerkappeln - Osnabrück
- Entfall RegioBus R11 im Abschnitt Westerkappeln – Wersen
- Anbindung Hopsten und Recke Ortsmitte mit RegioBus R12 im 30-Minuten-Takt
- Einrichtung RegioBus R10 im 60-Minuten-Takt zwischen Mettingen, Westerkappeln und Wersen mit TN-Anschluss
- Abstimmung RegioBus R24 Ibbenbüren – Schlickelde – Mettingen auf TN
- Angebot RegioBus R26 Ibbenbüren – Steinbeck – Recke und TaxiBus T28/T29 Ibbenbüren – Bad Steinbeck – Recke unverändert



Ergänzendes Buskonzept zur Tecklenburger Nordbahn

Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe



Buslinien bedienen die heutigen Haltestellen

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

							Dokumentation Vorzugsvariante		
Nr.	**PA**	**Lageplan**	**DGK**	km gem. Bestandsdaten TN-Bahn	**km gem. Einrechnung**	**Art d. Weges**	**Art der Sicherungstechnik**		**Kostenschätzung**
							Bestand	**Planung**	
1	1 - Osnabrück	**1**					entfällt		
2							entfällt		
3				**0,970**		DB Landwehrstr.	technische Sicherung	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	268,10
4	2 - Lotte		361336	1,254	**1,254**	Kreisstraße K 47 Bergstraße	technische Sicherung, EBÜT80-LzH/2F - Fü (fernüberwacht vom Stw. Osnabrück-Eversburg)	Verlängerung der Einschaltstrecke auf gemäß Ril 815 zu berechnende Einschaltpunkte.	0,00
5				1,455	**1,451**	Schwalbenweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	261,80
6				1,753	**1,755**	Gemeindestraße Richard-Eberlein-Str.	technische Sicherung, EBÜTvB-Lz-ÜS mit Büstra-Abhängigkeit, ohne Schranken	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	242,90
7		**2**		2,275	**2,274**	Gemeindestraße Gartenstraße	technische Sicherung, EBÜTvB (ohne Schranken)	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	263,20
8				2,575	**2,569**	Industriestraße Kromschröder	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	289,80
9		**3**		2,815	**2,811**	Gemeindestraße Hansastraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	292,95
10			361335	2,990	**2,984**	Grundstückszufahrt	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	3,99
11				3,121	**3,101**	Fußweg	Nicht technisch gesichert, Umlaufsperre	keine Änderung, Umlaufsperre	0,00
12				3,495	**3,474**	Kreisstraße K 16 Strotheweg	Technische Sicherung, EBÜTvB ohne Schranken	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	273,00
13		**4**		3,810	**3,793**	Feldzugang	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
14			361329	4,073	**4,068**	Kreisstraße K 47 Bergstraße	technische Sicherung, Lo 1/57 ohne Schranken	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	272,30
15		**5**		4,810	**4,809**	Gemeindestraße Gänsehügel	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB ohne Schranken	Auflassung des BÜ	25,00

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Nr.	PA	Lageplan	DGK	km gem. Bestandsdaten TN-Bahn	km gem. Einrechnung	Art d. Weges	Art der Sicherungstechnik		Kostenschätzung
							Bestand	Planung	
16		5		4,935	**4,927**	Kreisstraße K 23 Halener Straße	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB ohne Schranken	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	272,30
17		6	361328	5,375	**5,372**	Grundstückszugang Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	10,64
18				5,690	**5,674**	Gemeindestraße Wersener Damm	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	284,20
19		7		6,018	**6,000**	Feld- u. Waldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	43,32
20				6,290	**6,277**	Feld- u. Waldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
21				6,505	**6,489**	Feld- u. Waldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
22		8		6,905	**6,886**	Feld- u. Waldweg Hunterorther Eschweg / Im Ellersen	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	138,00
23			361327	7,480	**7,460**	Gemeindeweg Sloopsteinweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Einrichtung Anrufschranke	50,00
24		9		7,880	**7,860**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
25		10		8,433	**8,412**	Gemeindeweg Speckenstraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	281,75
26				8,680	**8,651**	Gemeindestraße Sandstraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	130,00
27				8,765	**8,749**	Grundstückszugang Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
28		11		9,182	**9,161**	Gemeindestraße Am Königsteich	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	340,20
29				9,520	**9,498**	Gemeindestraße Wilkenkampstraße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	322,00
30				9,770	**9,754**	Gemeindestraße Bullerteichstraße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	268,10
31				9,875	**9,855**	Gemeindestraße Neustädter Straße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	257,60

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

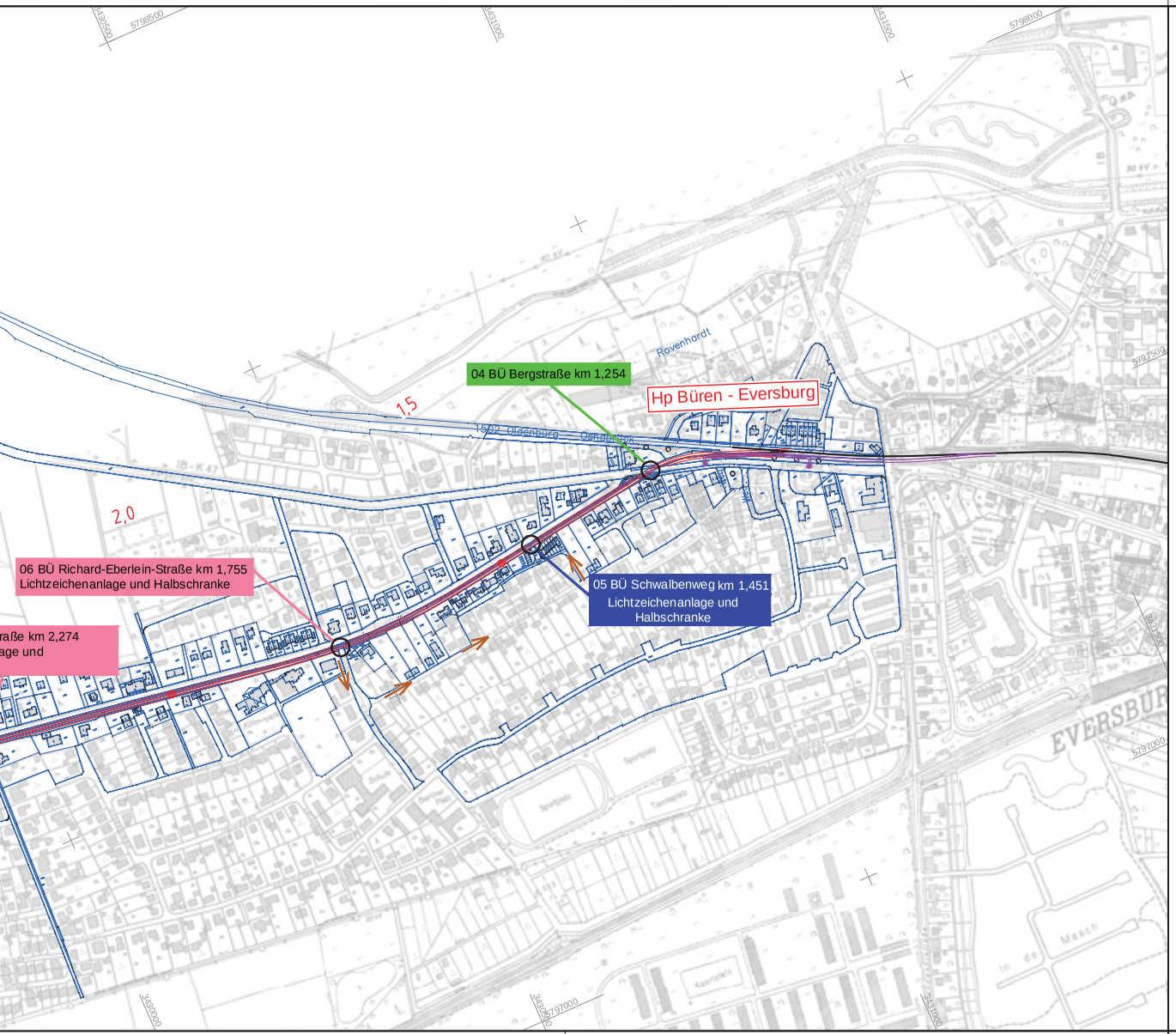
Nr.	PA	Lageplan	DGK	km gem. Bestandsdaten TN-Bahn	km gem. Einrechnung	Art d. Weges	Art der Sicherungstechnik		Kostenschätzung
							Bestand	Planung	
32	3 - Westerkappeln	12	361326	9,950	**9,928**	Landstraße L 585 Bahnhofstraße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	282,80
33				10,280	**10,257**	Landstraße L 595, Heerstraße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	340,20
34		13				entfällt			
35				10,815	**10,792**	Gemeindestraße Kleestraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	343,00
36				10,921	**10,906**	Feldzugang	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Auflassung des BÜ	34,00
37				11,280	**11,258**	Feldzugang	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Auflassung des BÜ	0,00
38		14	361325	11,938	**11,908**	Gemeindeweg Am Sundern	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	301,00
39				12,040	**12,015**	Gemeindeweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	40,85
40				12,050	**12,027**	Gemeindeweg Am Sundern	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
41		15		12,870	**12,851**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Einrichtung Anrufschranke	50,00
42		16		13,180	**13,158**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
43				13,465	**13,443**	Feldzugang	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	34,20
44						entfällt			
45				13,918	**13,896**	Kreisstraße K 20 Bf. Langenbrück Langenbrücker Strraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	302,40
46		17				entfällt			
47						entfällt			
48				14,508	**14,488**	Gemeindeweg Ostweg / Langenbrücker Weg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	308,70
49		18	361225			entfällt			
50.1				15,023	**15,017**	Brookstraße	Technische Sicherung LzH/F-ÜS-vLz-Anlage BÜP 93	Verlängerung der Einschaltstrecke auf gemäß Ril 815 zu berechnende Einschaltpunkte.	0,00
51						entfällt			
52				15,128		~~Feldweg~~ BÜ ist aufgehoben			
53				15,335		~~Feldweg~~ BÜ ist aufgehoben			
54						entfällt			

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Nr.	PA	Lageplan	DGK	km gem. Bestandsdaten TN-Bahn	km gem. Einrechnung	Art d. Weges	Art der Sicherungstechnik		Kostenschätzung
							Bestand	Planung	
55	4 - Mettingen	19	361224	15,780	**15,758**	Gemeindestraße Hügelstraße	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB -Lz-ÜS	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	348,95
56		20		16,567	**16,553**	Gemeindestraße Bf. Mettingen Nierenburger Straße	technische Sicherung, Lz-Anlage BUES 2000 - Lz - ÜS/BÜSTRA, mit BÜSTRA Abhängigkeit	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	240,10
57						entfällt			
58				16,865	**16,847**	Gemeindestraße Bachstraße	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB - Lz - ÜS	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	331,80
59				17,080	**17,062**	Landstraße L 796 Neuenkirchener Str.	technische Sicherung, Lz-Anlage BUES 2000 - LzH/F-ÜS/BÜSTRA, mit BÜSTRA Abhängigkeit	Verlängerung der Einschaltstrecke auf gemäß Ril 815 zu berechnende Einschaltpunkte.	0,00
60		21		17,185	**17,165**	Grundstückszugang Agdernkamp	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB - Lz - ÜS	Erneuerung mit Anrufsschranke	50,00
61				17,349	**17,329**	Gemeindeweg Merschfeld	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	269,50
62		22		18,068	**18,035**	Gemeindeweg Berentelgweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Neubau einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	270,90
63				18,500	**18,466**	Gemeindeweg Tüöttenstraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Einrichtung Anrufschranke	50,00
64		23		18,750	**18,718**	Grundstückszugang	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	61,00
65				19,090	**19,054**	Landstraße L 599 Mettingen / Recke Recker Straße	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	344,05
66				19,238	**19,208**	Feldzugang / Privatweg	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Einrichtung Anrufschranke	50,00
67				19,490	**19,459**	Gemeindestraße Querenbergstraße	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	53,00
68		24	361218	19,570	**19,542**	Landstraße L 832 Mettingen / Bockraden, Neue Bockradener Str.	technische Sicherung, Lo 1/57	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	297,50
69				19,750	**19,720**	Grundstückszugang	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	16,15
70				19,825	**19,795**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00

RVM
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Ein Unternehmen der WVG-Gruppe

Nr.	PA	Lageplan	DGK	km gem. Bestandsdaten TN-Bahn	km gem. Einrechnung	Art d. Weges	Art der Sicherungstechnik		Kostenschätzung
							Bestand	Planung	
71				20,355	**20,317**	Feldweg Windmühlenweg, Zufahrt Getränkehandel	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Einrichtung Anrufschranke	50,00
72		25				entfällt			
73	5 - Recke			20,825	**20,787**	Gemeindeweg Raumühlenweg	technische Sicherung, Lz-Anlage BÜP 93 - Lz - ÜS	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	315,70
74			361217	21,025	**20,988**	Gemeindestraße Brenners Kamp	technische Sicherung, Lz-Anlage BÜP 93 - Lz - ÜS	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	280,70
75		26		21,288	**21,247**	Feldweg	nicht technisch gesichert	Auflassung BÜ	0,00
76			361212	21,850		~~Feldweg~~ BÜ ist aufgehoben			
77		27		22,105	**22,059**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Auflassung des BÜ	0,00
78				22,478	**22,440**	Feldweg	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Auflassung des BÜ	0,00
79				22,540	**22,496**	Kreisstraße K 17 Espel-Steinbeck Püttenbeckstraße	technische Sicherung, Lz-Anlage EBÜTvB	Erneuerung einer Bü-Anlage mit Lichtzeichen und Halbschranken	280,70
80		28		22,708	**22,660**	Feldzugang	Nicht technisch gesichert, Sicherheit durch Übersicht auf die Strecke	Auflassung des BÜ	0,00
81				22,923	**22,870**	Gemeindeweg Göskenkamp, Mettinger Str.	Nicht technisch gesichert, Ankündigung der Züge durch Pfeifen (Bü4),	Auflassung des BÜ	0,00
82		29		23,725	**23,681**	Landstraße L 598 Steinbecker Straße	technische Sicherung LZH/F-BÜSTRA-Anlage BUE S7	Verlängerung der Einschaltstrecke auf gemäß Ril 815 zu berechnende Einschaltpunkte.	0,00
83				23,983	**23,936**	Gemeindestr. Bf Recke Am Mersch	technische Sicherung LZH/F- ÜS BÜSTRA-Anlage BUE S7	Verlängerung der Einschaltstrecke auf gemäß Ril 815 zu berechnende Einschaltpunkte.	0,00
								Summe:	**9938,35**



Legende

- Anpassung des BÜ Erhöhung der Streckengeschwindigkeit (neue Einschaltstreckenberechnung)
- Neubau einer BÜ- Anlage
- Erneuerung einer BÜ- Anlage
- für die Auflassung vorgesehen
- Wegeführung Ersatzmaßnahme

A	Dokumentation der Vorzugsvariante	Wiese / SI	09.09.2016
Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen	Name:	Datum:

Lageskizze

Bauherr:
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Beckumer Straße 70
59555 Lippstadt

Lippstadt, den
Ort, Datum, Unterschrift

Planung:
Hannover, den
Ort, Datum, Unterschrift

Generalplanung:
Spiekermann GmbH
Consulting Engineers
Fritz-Vomfelde Straße 12
40547 Düsseldorf
Telefon +49 211-5236-213

Anhang 5.1

	Datum	Name
gez.		
bearb.	19.05.15	gez.Schlettwein
gepr.		

Phase: Vorplanung

Plan-Nr.: 200VA001UP001A

Blattgr.: 1540 x 297

Maßstab: 1:5000

BÜ - Konzept
Gemeinde Lotte

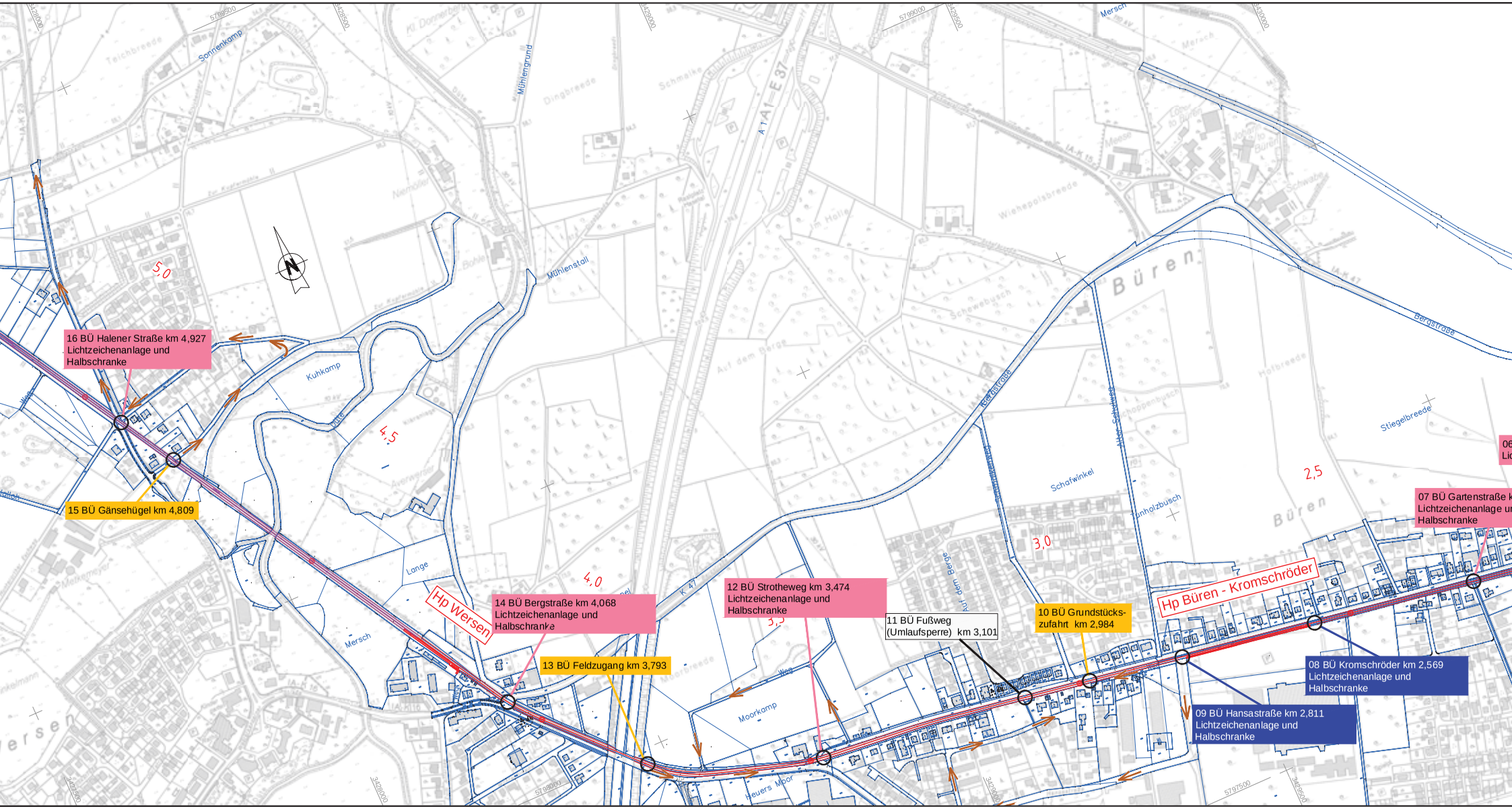
Einwirkungen (Lastmodelle):

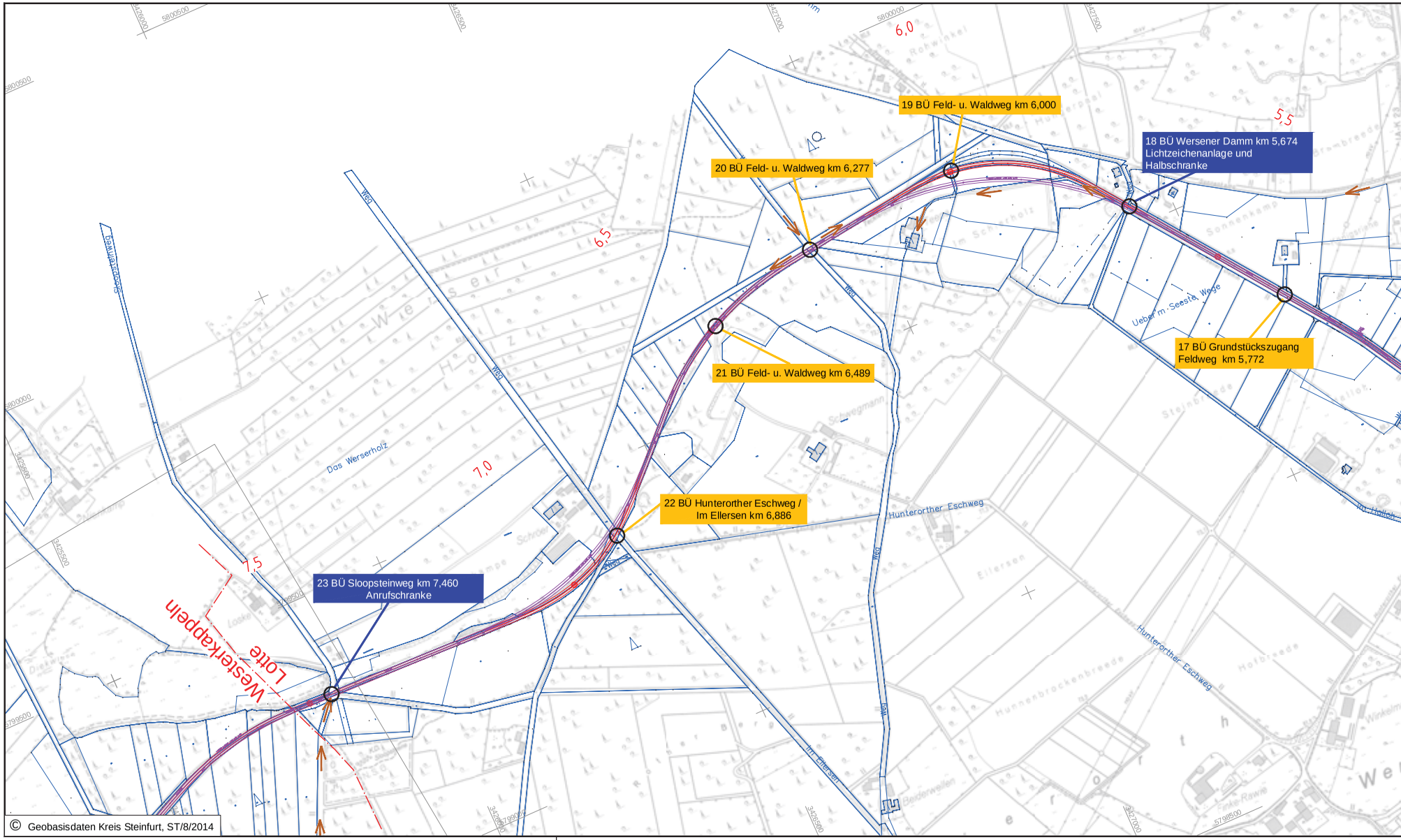
Höhen- und Koordinatensystem
DHHN 92
PreuLa

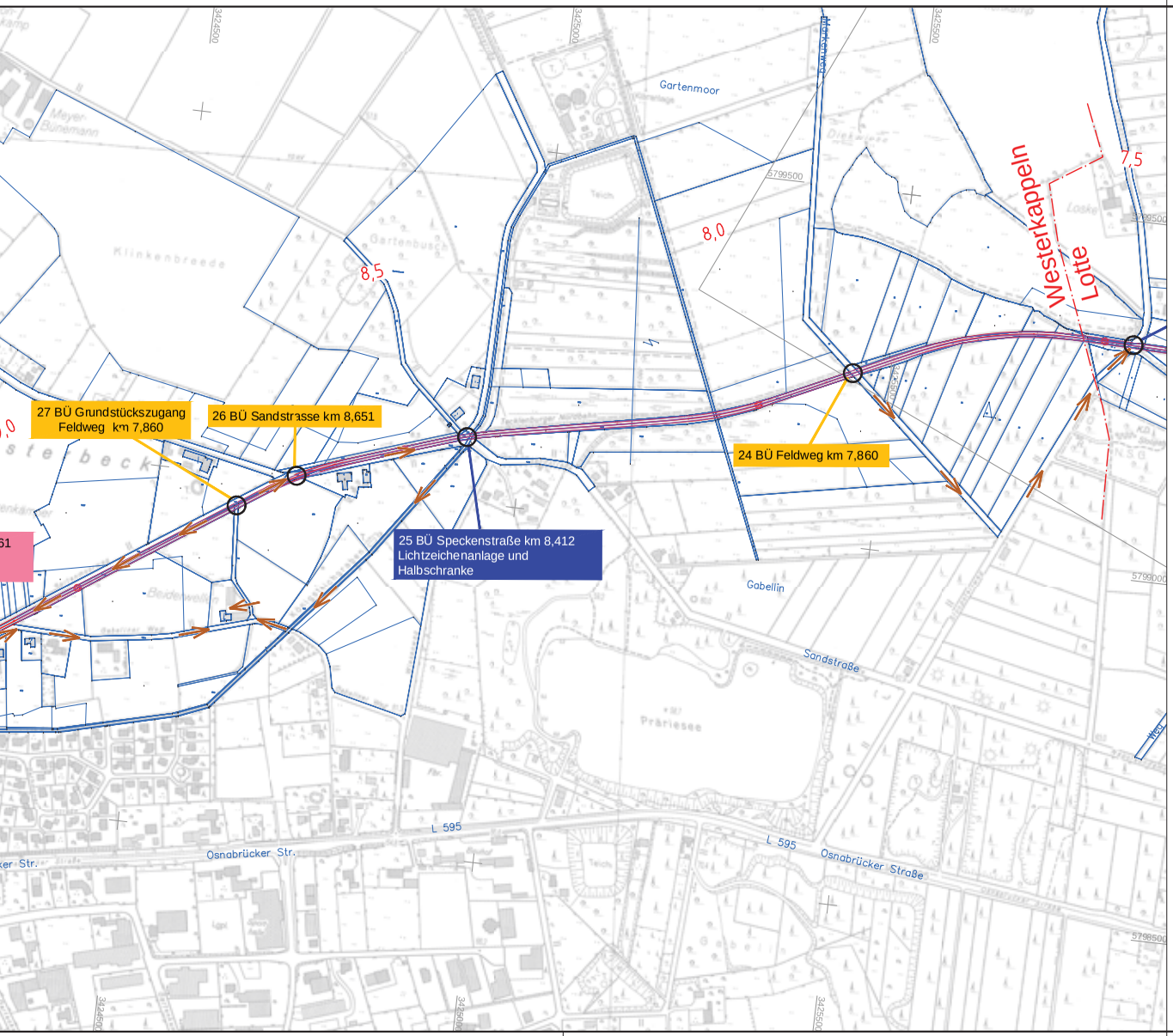
Projekt:
Reaktivierung des SPNV auf der Tecklenburger Nordbahn

Strecke:

Bauwerksnummer					Brückennr.	Barcode
Strecke		Kilometer		Kennzahl		
	x		x			


16 BÜ Halener Straße km 4,927
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
15 BÜ Gänsehügel km 4,809
Hp Wersen
14 BÜ Bergstraße km 4,068
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
13 BÜ Feldzugang km 3,793
12 BÜ Strotheweg km 3,474
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
11 BÜ Fußweg
(Umlaufsperre) km 3,101
10 BÜ Grundstücks-
zufahrt km 2,984
Hp Büren - Kromschröder
08 BÜ Kromschröder km 2,569
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
09 BÜ Hansastraße km 2,811
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
07 BÜ Gartenstraße k
Lichtzeichenanlage u
Halbschranke
Sonnenkamp
Mühlengrund
Mühlenstall
Kuhkamp
Lange
Mersch
Moorkamp
Heuers Moor
Auf dem Berge
Schafwinkel
Tannholzbusch
Stiegelbreede
Bergstraße
Büren
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5


19 BÜ Feld- u. Waldweg km 6,000
20 BÜ Feld- u. Waldweg km 6,277
18 BÜ Wersener Damm km 5,674
Lichtzeichenanlage und
Halbschranke
17 BÜ Grundstückszugang
Feldweg km 5,772
21 BÜ Feld- u. Waldweg km 6,489
22 BÜ Hunterorther Eschweg /
Im Ellersen km 6,886
23 BÜ Sloopsteinweg km 7,460
Anrufschranke
Westerkappeln
Lotte
Hunterorther Eschweg
Im Ellersen
Das Werserholz
Sloopsteinweg
Weg
Straße
6,0
6,5
7,0
5,5
5,5
4,0
4,5
4,0
Datei: ÜBERSICHTSPLAN BÜ-PLANUNG.DWG
Datum: 18.05.2015 Zeit: 11:59 Name: HERTH
CTB: plad-pcp Größe: 1540 x 297 mm
Plot: S:\05_EA\EA1406_RVM_TW-BAHN\07_PLANUNGEN_BERECHNUNGEN\06_ACAD\04_VORENTWURF\11_ULP\
spiekermann
© Geobasisdaten Kreis Steinfurt, ST/8/2014



Legende

- Anpassung des BÜ Erhöhung der Streckengeschwindigkeit (neue Einschaltstreckenberechnung)
- Neubau einer BÜ- Anlage
- Erneuerung einer BÜ- Anlage
- für die Auflassung vorgesehen
- Wegeführung Ersatzmaßnahme

A	Dokumentation der Vorzugsvariante	Wiese / SI	09.09.2016
Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen	Name:	Datum:

Lageskizze

Bauherr:
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Beckumer Straße 70
59555 Lippstadt

Lippstadt, den
Ort, Datum, Unterschrift

Planung:

Hannover, den
Ort, Datum, Unterschrift

Generalplanung:
Spiekermann GmbH
Consulting Engineers
Fritz-Vomfelde Straße 12
40547 Düsseldorf
Telefon +49 211-5236-213

Anhang 5.2

	Datum	Name
gez.		
bearb.	19.05.15	gez.Schlettwein
gepr.		

Phase: Vorplanung

Plan-Nr.: 200VA001UP002A

Blattgr.: 1540 x 297

Maßstab: 1:5000

BÜ - Konzept
Gemeinde Westerkappeln

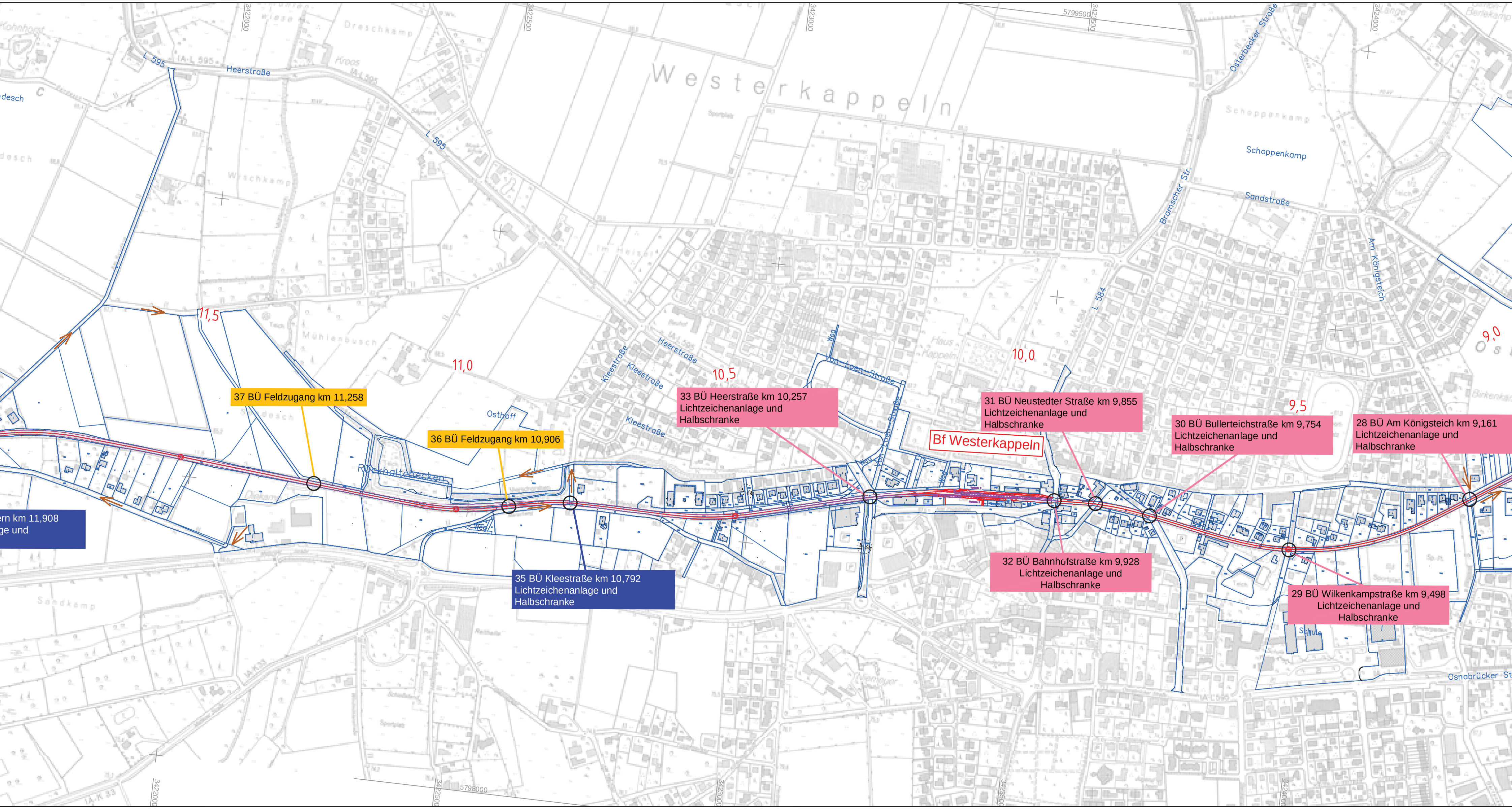
Einwirkungen (Lastmodelle):

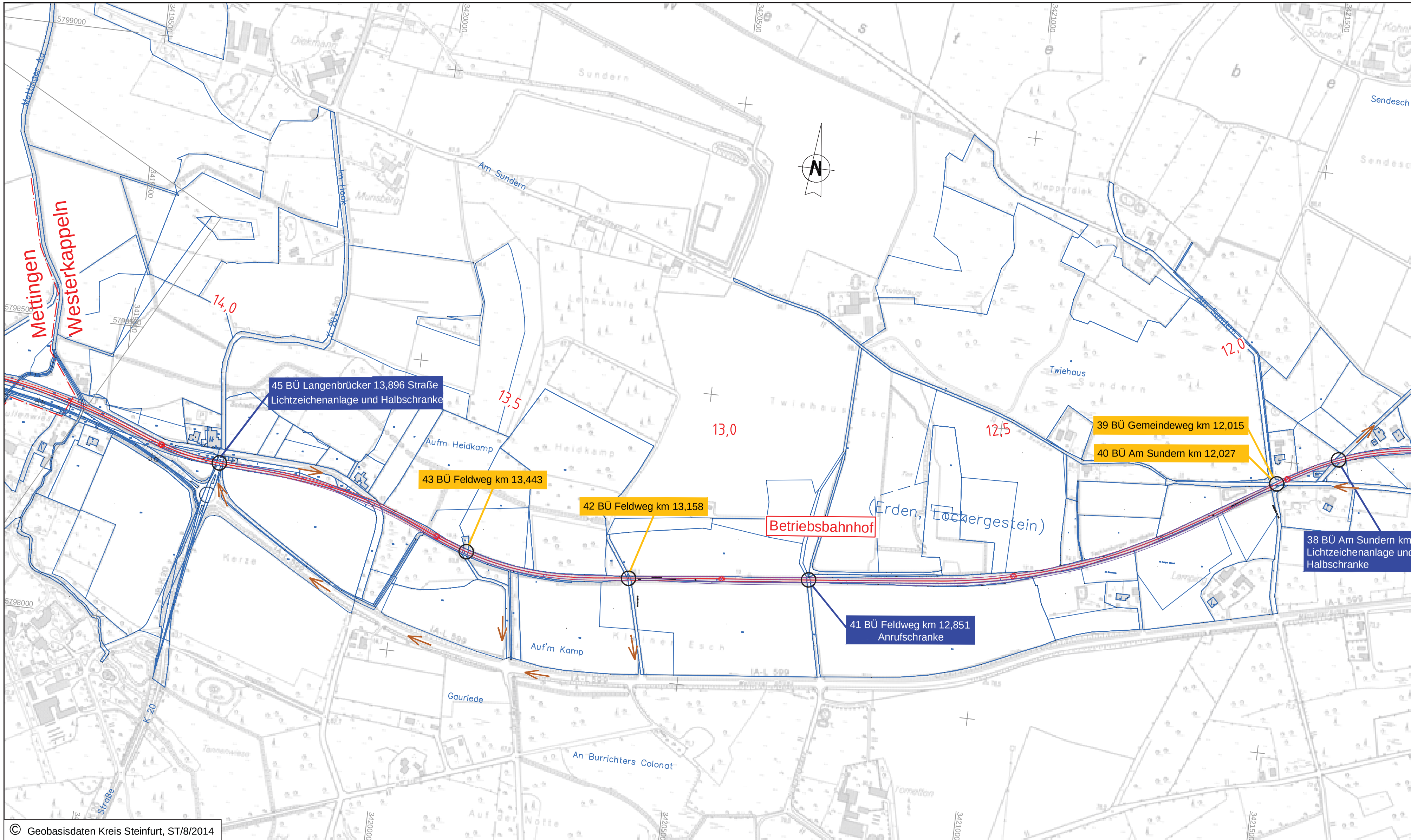
Höhen- und Koordinatensystem
DHHN 92
PreuLa

Projekt:
Reaktivierung des SPNV auf der Tecklenburger Nordbahn

Strecke:

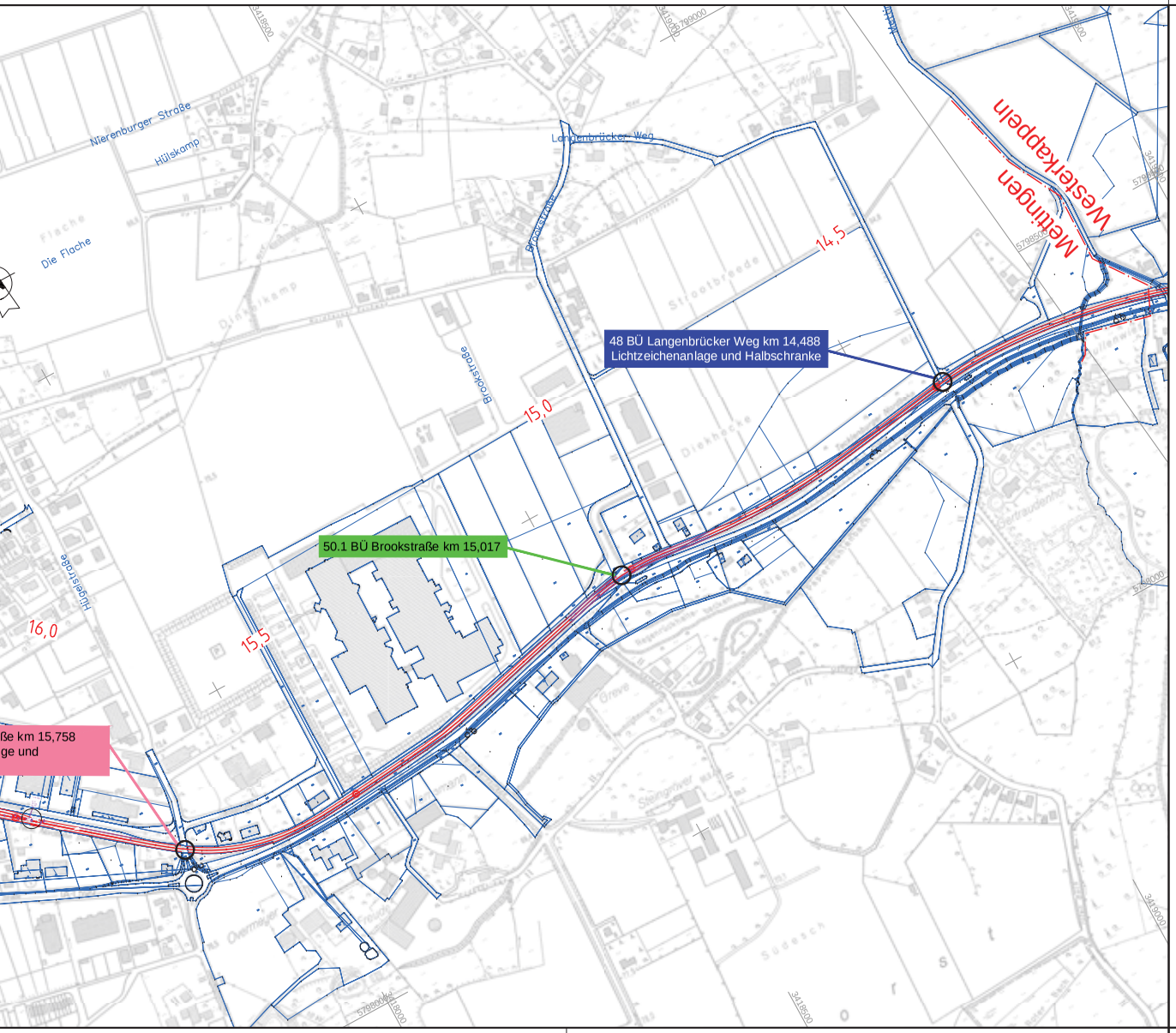
Bauwerksnummer					Brückennr.	Barcode
Strecke		Kilometer		Kennzahl		
	x		x			


Westerkappeln
28 BÜ Am Königsteich km 9,161 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
29 BÜ Wilkenkampstraße km 9,498 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
30 BÜ Bullerteichstraße km 9,754 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
31 BÜ Neustedter Straße km 9,855 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
32 BÜ Bahnhofstraße km 9,928 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
Bf Westerkappeln
33 BÜ Heerstraße km 10,257 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
35 BÜ Kleestraße km 10,792 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
36 BÜ Feldzugang km 10,906
37 BÜ Feldzugang km 11,258
9,0
9,5
10,0
10,5
11,0
11,5
Schoppenkamp
Sandstraße
Am Königsteich
Bramscher Str.
Osterbecker Straße
L 584
L 595
Heerstraße
Kleestraße
Von-Loen-Straße
Weg
Osthoff
Osnabrücker Str
Schule



© Geobasisdaten Kreis Steinfurt, ST/8/2014

Datei: ÜBERSICHTSPLAN BÜ-PLANUNG.DWG
Datum: 18.05.2015 Zeit: 11:59 Name: HERTH
CTB: pfad-pcp Größe: 1540 x 297 mm
Pfad: S:\05_EA\EA1406_RVM_TN-BAHN\07_PLANUNGEN_BERECHNUNGEN\06_ACAD\04_VORENTWURF\11_ULP\



Legende

- Anpassung des BÜ Erhöhung der Streckengeschwindigkeit (neue Einschaltstreckenberechnung)
- Neubau einer BÜ- Anlage
- Erneuerung einer BÜ- Anlage
- für die Auflassung vorgesehen
- Wegeführung Ersatzmaßnahme

A	Dokumentation der Vorzugsvariante	Wiese / Sl	09.09.2016
Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen	Name:	Datum:

Lageskizze

Bauherr:
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Beckumer Straße 70
59555 Lippstadt

Lippstadt, den
Ort, Datum, Unterschrift

Planung:
Hannover, den
Ort, Datum, Unterschrift

Generalplanung:
Spiekermann GmbH
Consulting Engineers
Fritz-Vomfelde Straße 12
40547 Düsseldorf
Telefon +49 211-5236-213

Anhang 5.3

	Datum	Name
gez.		
bearb.	19.05.15	gez. Schlettwein
gepr.		

Phase: Vorplanung

Plan-Nr.: 200VA001UP003A

Blattgr.: 1540 x 297

Maßstab: 1:5000

BÜ - Konzept
Gemeinde Mettingen

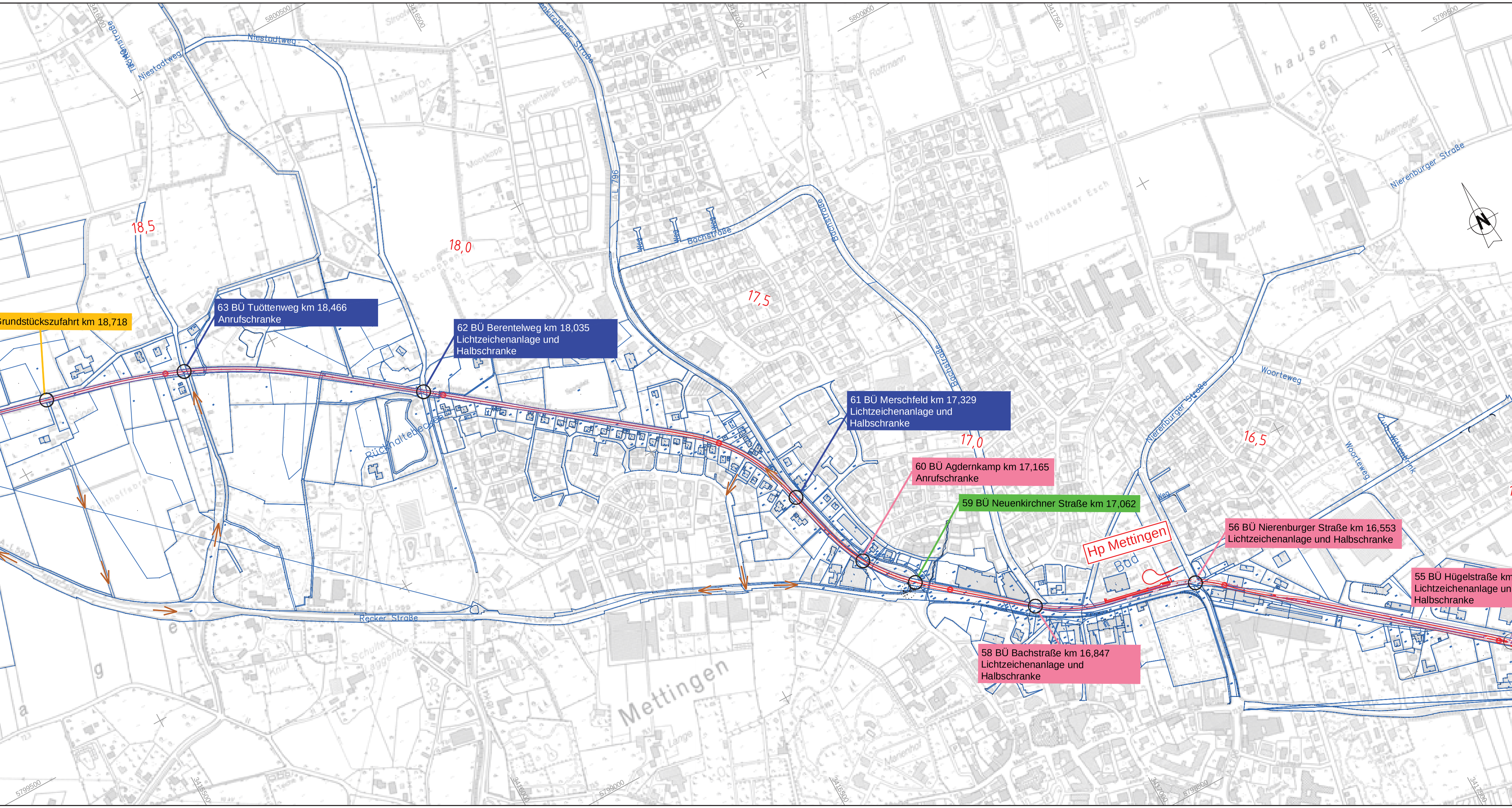
Einwirkungen (Lastmodelle):

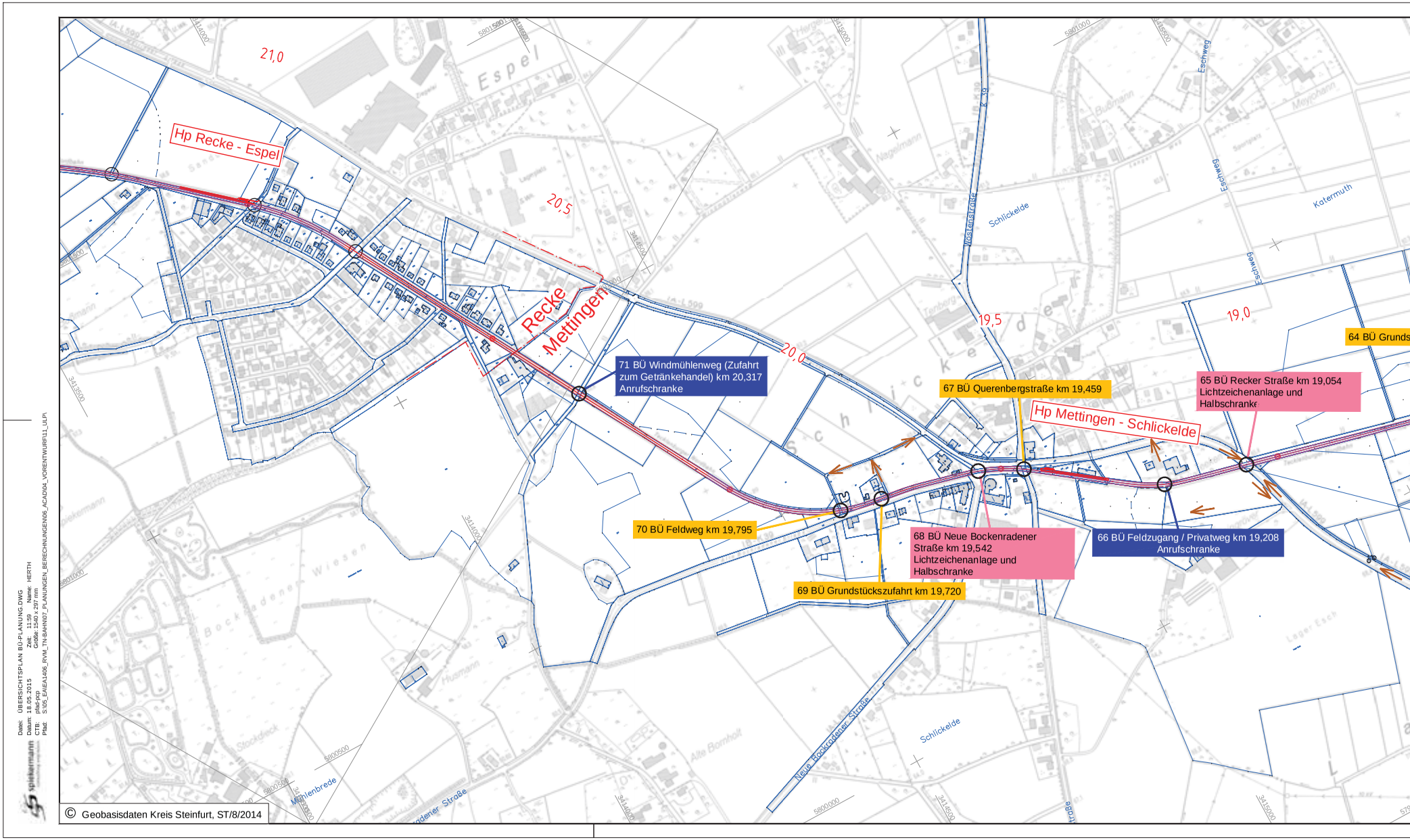
Höhen- und Koordinatensystem
DHHN 92
PreuLa

Projekt:
Reaktivierung des SPNV auf der Tecklenburger Nordbahn

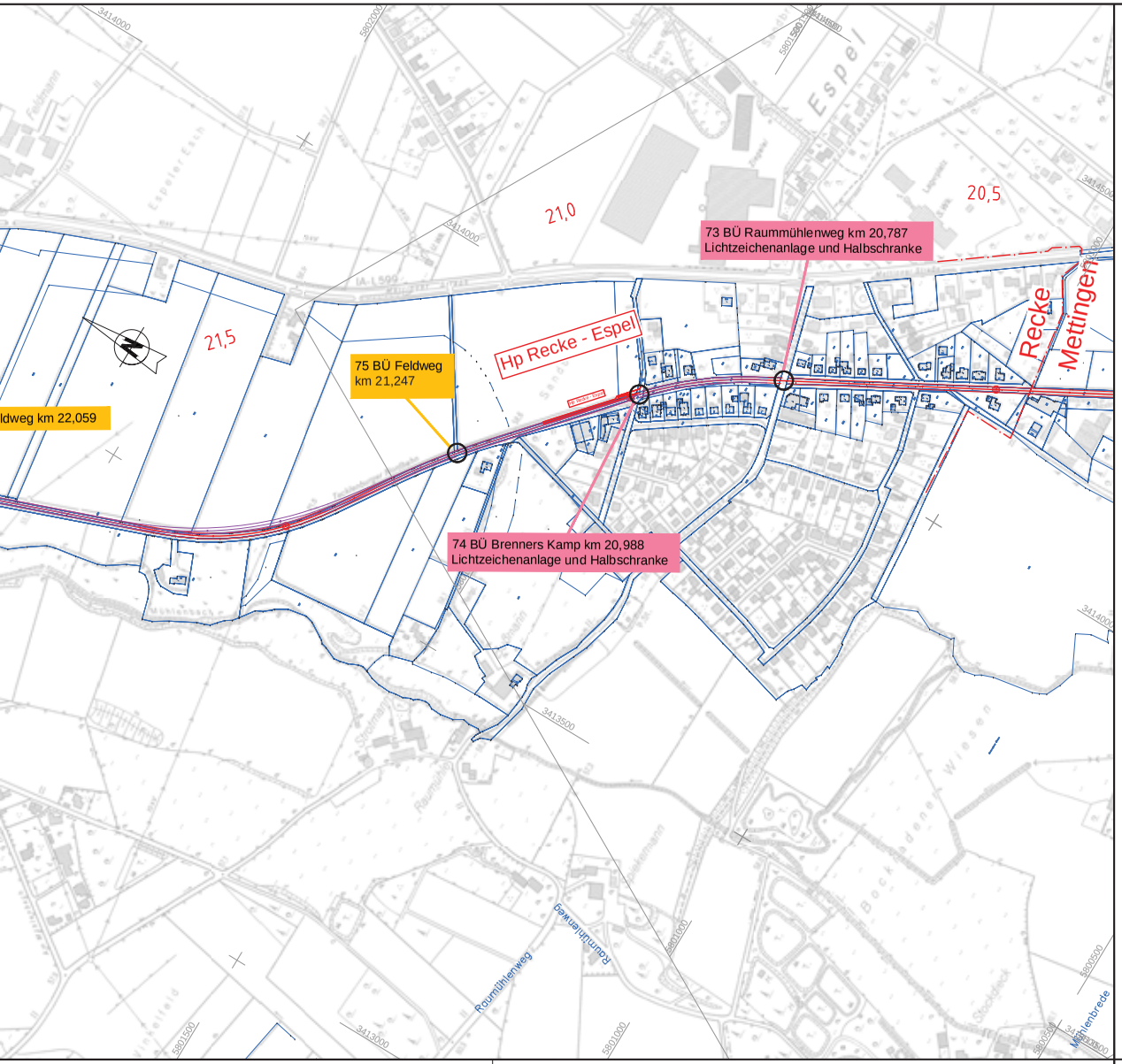
Strecke:

Bauwerksnummer					Brückennr.	
Strecke		Kilometer		Kennzahl		Barcode
	×		×			


Grundstückszufahrt km 18,718
63 BÜ Tuöttenweg km 18,466 Anrufschranke
62 BÜ Berentelweg km 18,035 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
61 BÜ Merschfeld km 17,329 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
60 BÜ Agdernkamp km 17,165 Anrufschranke
59 BÜ Neuenkirchner Straße km 17,062
58 BÜ Bachstraße km 16,847 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
56 BÜ Nierenburger Straße km 16,553 Lichtzeichenanlage und Halbschranke
55 BÜ Hügelstraße km
Lichtzeichenanlage un
Halbschranke
Hp Mettingen
18,5
18,0
17,5
17,0
16,5
Mettingen
Recker Straße
Bachstraße
Niestadtweg
Woorteweg
Nierenburger Straße
L 796



Datei: ÜBERSICHTSPLAN BÜ-PLANUNG.DWG
Datum: 18.05.2015 Zeit: 11:59 Name: HERTH
CTB: pfad-pcp Größe: 1540 x 297 mm
Pfad: S:\05_EAIEA1406_RVM_TN-BAHN\07_PLANUNGEN_BERECHNUNGEN\06_ACAD\04_VORENTWURF\11_ULP\



Legende

- Anpassung des BÜ Erhöhung der Streckengeschwindigkeit (neue Einschaltstreckenberechnung)
- Neubau einer BÜ- Anlage
- Erneuerung einer BÜ- Anlage
- für die Auflassung vorgesehen
- Wegeführung Ersatzmaßnahme

A	Dokumentation der Vorzugsvariante	Wiese / Sl	09.09.2016
Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen	Name:	Datum:

Lageskizze

Bauherr:
Regionalverkehr Münsterland GmbH
Beckumer Straße 70
59555 Lippstadt

RVM

Lippstadt, den
Ort, Datum, Unterschrift

Planung:

Hannover, den
Ort, Datum, Unterschrift

Generalplanung:
Spiekermann GmbH
Consulting Engineers
Fritz-Vomfelde Straße 12
40547 Düsseldorf
Telefon +49 211-5236-213

Anhang 5.4

	Datum	Name
gez.		
bearb.	19.05.15	gez. Schlettwein
gepr.		

Phase: Vorplanung

Plan-Nr.: 200VA001UP004A

Blattgr.: 1540 x 297

Maßstab: 1:5000

BÜ - Konzept
Gemeinde Recke

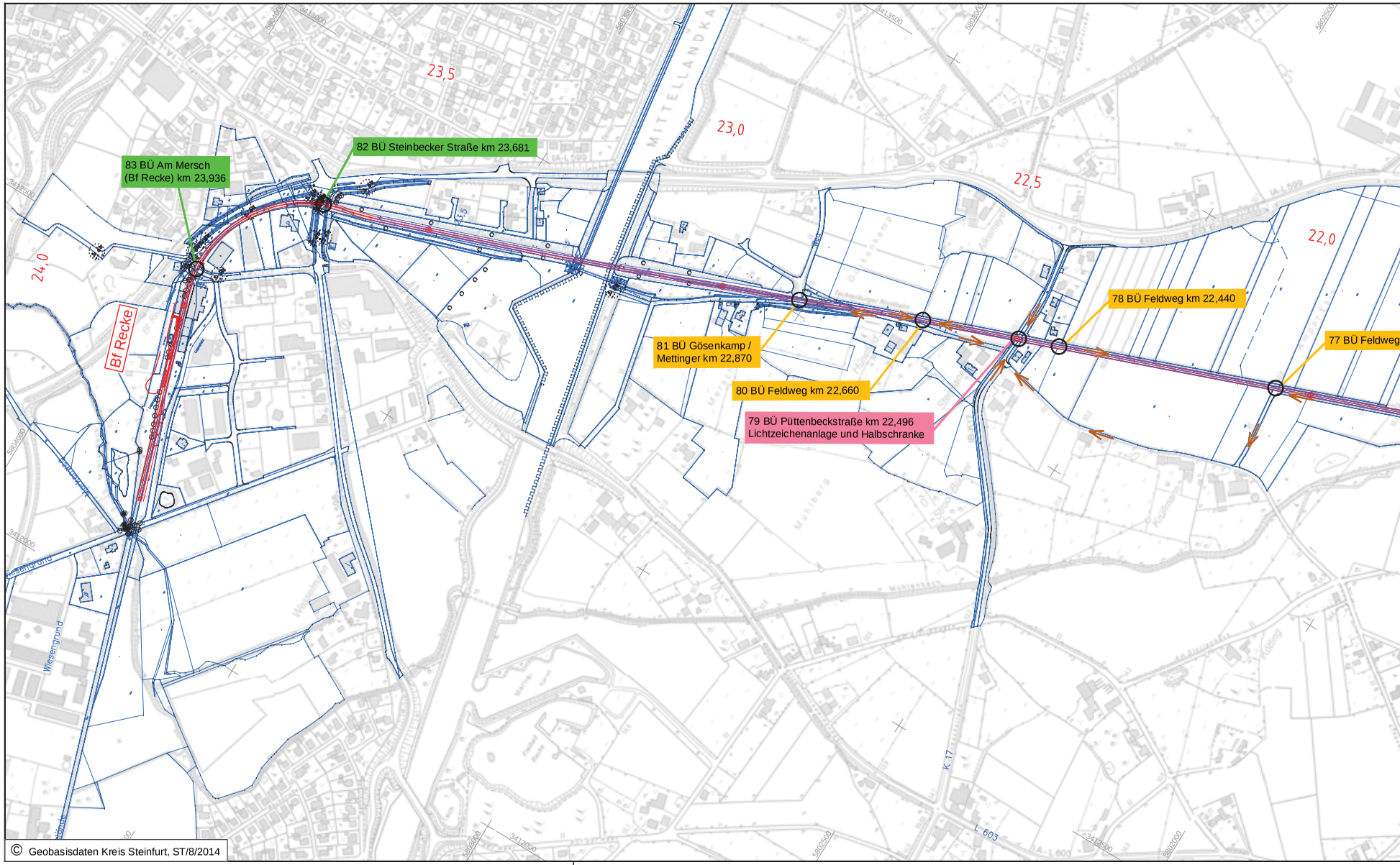
Einwirkungen (Lastmodelle):

Höhen- und Koordinatensystem
DHHN 92
PreuLa

Projekt:
Reaktivierung des SPNV auf der Tecklenburger Nordbahn

Strecke:

Bauwerksnummer					Brückennr.	
Strecke		Kilometer		Kennzahl		Barcode
	x		x			



Datei: ÜBERSICHTSPLAN BÜ-PLANUNG.DWG
Datum: 18.05.2015 Zeit: 11:59 Name: HERTH
CTB: plaid-pcp Größe: 1540 x 297 mm
Pfad: S:\05_EA\EA1406_RVM_TN-BAHN\07_PLANUNGEN_BERECHNUNGEN\06_ACAD\04_VORENTWURF\11_ULP\

Anhang 6

Kostenschätzung

Projekt: **Reaktivierung des SPNV auf der Tecklenburger Nordbahn**

KG-Nr.	Kostengliederung	Kosten	
100000	Grundstück		
		∑ 100000 Grundstück	1.065.941,22 €
200000	Herrichten und Erschließen		
		∑ 200000 Herrichten und Erschließen	1.000,00 €
300000	Bauwerk- Baukonstruktionen Hochbau		
		∑ 300000 Bauwerk- Baukonstruktionen Hochbau	1.476.690,08 €
310000	Erdbauwerke und Tunnel		
		∑ 310000 Erdbauwerke und Tunnel	3.796.893,12 €
320000	Oberbau		
		∑ 320000 Oberbau	9.409.982,87 €
330000	Ingenieurbauwerke		
		∑ 330000 Ingenieurbauwerke	1.727.876,50 €
400000	Bauwerk- Technische Anlagen		
		∑ 400000 Bauwerk- Technische Anlagen	17.422.588,02 €
500000	Außenanlagen		
		∑ 500000 Außenanlagen	317.726,68 €
		Summe Kosten	**35.200.000 €**