



Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Befreiung von der Umweltverträglichkeitsprüfung

Ausbau der Hauptstraße in Bielefeld – Brackwede
zwischen
nordwestlich Gaswerkstraße und Jenaer Straße

August 2017



Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr

Anlagenverzeichnis

1. Ergebnisbericht

2. Lagepläne Maßstab 1:500

**Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles
gemäß § 5 UVPG**

für den

**Ausbau der Hauptstraße in
Bielefeld Brackwede**

**zwischen nordwestlich Gaswerkstraße
(Haus-Nr. Hauptstraße 163)
und Jenaer Straße
(Haus-Nr. Hauptstraße 12)**

PLANFESTSTELLUNG

Aufgestellt:

Stadt Bielefeld
Verkehrswegeplanung
August-Bebel-Straße 92
33602 Bielefeld

August 2017

Auftraggeber:

Stadt Bielefeld
Verkehrswegeplanung
August-Bebel-Straße 92
33602 Bielefeld

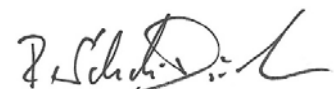
Betreuung:

Herr Henning Hovermann

Auftragnehmer:

Gasse | Schumacher | Schramm Landschaftsarchitekten
Partnerschaftsgesellschaft Paderborn mbB
Vogelsang 5 D-33104 Paderborn
Tel 05252/52125
info@gss-paderborn.de

Bearbeitung:



Raimund Schumacher-Dümmeler
Landschaftsarchitekt bdla

Kristina Hißmann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur (FH)

Im August 2017

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	1
2	Merkmale des Vorhabens	3
2.1	Größe des Vorhabens	3
2.2	Nutzung und Gestaltung von Fläche, Boden, Wasser und biologischer Vielfalt	4
2.3	Abfallerzeugung	4
2.4	Umweltverschmutzung und Belästigungen	4
2.5	Unfallrisiko	5
3	Standort des Vorhabens	5
3.1	Nutzungskriterien	5
3.2	Qualitätskriterien	5
3.3	Schutzkriterien.....	8
4	Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen	9
5	Minderungsmaßnahmen	12
6	Gesamteinschätzung erheblicher Umweltauswirkungen	12
7	Literatur	13

1 EINFÜHRUNG

Die Stadt Bielefeld plant den Ausbau der Hauptstraße in Bielefeld-Brackwede im Abschnitt nordwestlich der Gaswerkstraße (Haus-Nr. Hauptstraße 163) und der Jenaer Straße (Haus-Nr. Hauptstraße 12). Planerisches Ziel ist vor allem die Anlage barrierefreier Haltestellen und die Erneuerung der stark sanierungsbedürftigen Stadtbahngleise die in ihren Abmessungen auch für die künftige Fahrzeuggeneration (Vamos-Fahrzeuge) geeignet sind. Das Bielefelder Verkehrsunternehmen moBiel hat aufgrund der ansteigenden Fahrgastzahlen neue, größere Stadtbahnfahrzeuge (Vamos – 35 m lang, 2,65 m breit) angeschafft. Diese Fahrzeuge haben eine größere Fahrgastkapazität als die vorhandenen M8C- und M8D-Fahrzeuge (27 m lang, 2,30 m breit). Um der starken Nachfrage auf der Stadtbahn gerecht zu werden, sollen weitere Vamos-Fahrzeuge beschafft werden. Da die M8D-Fahrzeuge Ende der 2020er Jahre außer Betrieb genommen und durch größere Stadtbahnfahrzeuge ersetzt werden sollen, müssen spätestens bis dahin die baulichen Voraussetzungen geschaffen werden. Der Einsatz der Fahrzeuge führt zu einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und bewirkt einen fahrgastfreundlicheren und wirtschaftlicheren Betrieb.

Nach § 8 PBefG ist bis zum 1. Januar 2022 vollständige Barrierefreiheit herzustellen. Dazu gehört auch ein niveaugleicher Systemzugang. In Bielefeld sind bereits 75 % aller oberirdischen Stadtbahn-Haltestellen mit Hochbahnsteigen ausgestattet, die einen niveaugleichen Ein- und Ausstieg ermöglichen. Da die Haltestellen Gaswerkstraße, Normannenstraße und Brackwede Kirche zu den hochfrequentiertesten Haltestellen im Netz gehören, ist eine Verbesserung der Haltestellensituation unabdingbar. Bei allen Richtungshaltestellen erfolgt derzeit der Zugang über Trittstufen zum Gehweg hin. Eine Vorbeifahrt des Individualverkehrs ist ausgeschlossen.

Der Ausbau beinhaltet daher im Wesentlichen die Sanierung und Neutrassierung des Bahnkörpers und die Errichtung von drei Hochbahnsteigen zur Erreichung der Barrierefreiheit. Gleichzeitig ist hiermit die Sanierung des Straßenbelags, die Neuordnung des Radverkehrs und die Sanierung der Seitenräume verbunden. Durch den Ausbau können somit die durchgehend vorhandenen funktionalen und gestalterischen Mängel in der Hauptstraße beseitigt werden.

Die Ausbaulänge beträgt etwa 1,225 km.



Abb. 1: Lage des Vorhabens (Luftbild mit Trassendarstellung) Quelle: TIM-Online.de 2017

Die Genehmigung des Vorhabens ist im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens durch die Bezirksregierung Detmold zu erteilen. Die Prüfung möglicher Umweltauswirkungen im Rahmen der hier vorgelegten Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls richtet sich nach § 7 UVPG. Das Vorhaben fällt gemäß Anlage 1 unter Nr. 14.11 „Bau einer Bahnstrecke für Stadtbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlagen, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes jeweils mit den dazugehörigen Betriebsanlagen“. Derartige Vorhaben sind in Spalte 2 mit einem „A“ als Hinweis auf die durchzuführende allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gekennzeichnet. Es ist zu prüfen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das geplante Vorhaben durchzuführen ist. Zur Abschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden die in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien abgeprüft.

2 MERKMALE DES VORHABENS

2.1 *Größe des Vorhabens*

Die Straßenbauarbeiten umfassen eine Länge von etwa 1,225 km der Hauptstraße in Bielefeld Brackwede zwischen nordwestlich der Gaswerkstraße (Haus-Nr. Hauptstraße 163) und der Jenaer Straße (Haus-Nr. Hauptstraße 12).

In diesem Bereich wird der gesamte Straßenkörper einschließlich der oberflächennahen Leitungen sowie der Parkstreifen und dem Straßenbegleitgrün erneuert. Die im Straßenbereich verlaufende Stadtbahntrasse wird ebenfalls vollständig erneuert. Für diese Trasse erfolgen umfangreiche Gleisbauarbeiten und insbesondere ein barrierefreier Ausbau der Stadtbahnhaltestellen. Es erfolgt eine Verbesserung der Haltestellensituation „Gaswerkstraße“, „Normannenstraße“ und „Brackwede-Kirche“. Dazu werden Hochbahnsteige in Mittellage angeordnet, was zu veränderten Gleislagen speziell im Haltestellenbereich führt.

Entscheidend für die Auswirkungen ist bei der Größe des Vorhabens vor allem die Bauphase. Diese wird sicherlich Auswirkungen auf den motorisierten Individualverkehr, Radverkehr und den Stadtbahnverkehr haben. Ein Konzept für die Verkehrsabwicklung während der Bauzeit ist unter Abwägung aller Einflussfaktoren noch zu entwickeln. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Erreichbarkeit von Wohnhäusern und Geschäften, der Gastronomie und besonderer Einrichtungen (z.B. Arztpraxen) gewährleistet wird.

Für den Straßen- und Gleisneubau sind große Mengen an Wegebaumaterial (Aus- und Einbau) zu bewegen. Hier ist mit einem erhöhten LKW-Verkehr sowie umfangreichen Maschinentätigkeiten (insbesondere Bagger- und Verdichtungsarbeiten) zu rechnen.

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten wird eine dem Bestand vergleichbare Verkehrsführung und Verkehrsdichte (Betriebsphase) erreicht werden.

Sehr kleinräumig kommt es im Bereich Berliner Straße / Jenaer Straße zu einer zusätzlichen Versiegelung (1m-Streifen).

2.2 Nutzung und Gestaltung von Fläche, Boden, Wasser, und biologische Vielfalt

Die Bauphase ist verbunden mit einer großflächigen Nutzung von Boden, der im Vorhabenraum jedoch durch den vorhandenen Straßenkörper vollständig durch bestehende Nutzungen vorbelastet ist.

Unbeeinträchtigte Böden oder naturnahe Lebensräume sind durch die Baumaßnahmen weder betroffen, noch werden sie beeinträchtigt. Es werden in erster Linie versiegelte Flächen sowie Flächen mit Straßenbegleitgrün (Straßenbäume) in Anspruch genommen. Das Landschafts- und Ortsbild wird durch den Neubau der Straßen- und Schienenwege zwar umgestaltet, im Sinne des Schutzguts jedoch kaum verändert. Ein urban gestaltetes Umfeld wird hier durch ein anderes ersetzt.

Die Betriebsphase der neuen Straße führt zu einer mit dem Bestand vergleichbaren Nutzung der Fläche.

2.3 Abfallerzeugung

Durch den Neubau der Straße und der Gleisanlagen entstehen größere Mengen an Asphalt/Beton, Schotter- und Tragschichten, Gleisen sowie aufgeschüttetem Boden, die von der Baustelle zu entfernen sind und damit als Abfall einzustufen sind (§ 3 KrWG). Diese Abfälle können aber zu großen Teilen wiederverwendet werden (Abfälle zur Verwertung). Abfälle, die nicht verwertet werden können, fallen voraussichtlich nur in geringeren Mengen an.

Große Anteile des Bodenmaterials sind grundsätzlich für eine Wiederverwendung auf der Baustelle geeignet (Wiedereinbau von Sand, Schottertragschichten etc.). Auf diese Weise kann Abfall vermieden werden, gleichzeitig wird der LKW-An- und Abtransport von Material deutlich reduziert. Entsprechend den Vorgaben des Bodengutachters (Erdbaulabor Dr. Fritz Krause, 15.11.2016) ist hier ein Recycling des Aushubmaterials auf der Baustelle vorgesehen.

Der Baugrund wurde im Rahmen von 6 Mischproben untersucht. Dabei wurden z.T. erhebliche Bodenbelastungen (LAWA-Zuordnung 0 bis 2) festgestellt, so dass eine Verwertung entsprechend den jeweiligen Zuordnungsklassen erfolgen muss. Das Schwarzdeckenmaterial wird in die Verwertungsklasse A (geringe PAK-Belastung) eingestuft. Asbest wurde nicht festgestellt.

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten ist nicht mehr mit besonderer Abfallerzeugung zu rechnen.

2.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Abgesehen von räumlich begrenzt auftretenden baubedingten Stäuben sowie Verkehrs- und Lärmbelastungen ist nicht mit besonderen Umweltbelastungen zu rechnen. Die Lärmimmissionen werden aber von den Anwohnern und Geschäftsleuten der Hauptstraße voraussichtlich als deutliche Belästigungen empfunden werden.

Die Belästigungen erfolgen jedoch nur baubedingt und entsprechend des vorgesehenen Bauablaufes.

Während der Betriebsphase ist nicht mehr mit besonderen Umweltbelastungen und Belästigungen zu rechnen. Die Belästigungen der Anwohner durch Lärm, Straßenverkehr

und Licht/Beleuchtung sind auf dem Großteil des Ausbauabschnittes vergleichbar mit dem Status-quo und sind nicht durch die Maßnahme induziert. Durch die veränderte Gestaltung des Straßenbildes der Hauptstraße sowie verkehrslenkender Maßnahmen im Umfeld der Hauptstraße kann sogar von einer Reduzierung des Durchgangsverkehrs und somit von einer Lärminderung durch den motorisierten Individualverkehr ausgegangen werden.

2.5 Unfallrisiko

Bezüglich der Arbeitssicherheit in der Bauphase sind die geltenden Vorschriften und Gesetze einzuhalten.

In der Betriebsphase beschränkt sich das Unfallrisiko auf das „normale“ Risiko bei Teilnahme im Straßenverkehr. Durch die Neuordnung von Verkehrsflächen (bspw. Trennung von Rad- und Fußverkehr durch die Anlage von Schutzstreifen), sowie der neuen Anordnung von großzügigen Querungshilfen (Mittelinseln) und zusätzlichen Signalanlagen im Bereich der Zugänge zu den Hochbahnsteigen ist von einer Verringerung des Unfallrisikos aller Verkehrsteilnehmer auszugehen.

3 STANDORT DES VORHABENS

3.1 Nutzungskriterien

Das Vorhaben liegt inmitten von Bebauung, im Geltungsbereich mehrerer Bebauungspläne, welche die umliegenden Flächen als Kern-, Misch bzw. Allgemeines und Reines Wohngebiet klassifizieren. Die Gebäudestruktur ist sehr vielfältig und wechselt zwischen giebelständigen Ein- und Zweifamilienhäusern bzw. bis zu dreistöckigen Wohngebäuden. Die Erdgeschosse sind zumeist durch Ladenlokale, Gaststätten, bzw. Praxen genutzt. Am südlichen Abschluss des Vorhabens liegt die evangelische Kirche St. Bartholomäus.

Historisch entwickelt übernimmt die Hauptstraße nicht nur die Erschließung der vorstehend aufgeführten Gebäudestruktur sondern stellt aufgrund der Umfeldnutzungen und der hohen Sammelfunktion für das nachgeordnete Straßennetz eine wichtige nahräumige Straßenverbindung zwischen dem Straßenzug Gütersloher Straße/Artur Ladebeck Straße (ehemalige B 61) und dem Südring (L 756) für den Fuß-, und Radverkehr, sowie den KFZ-Verkehr dar. Zudem verlaufen eine wichtige Stadtbahnlinie (Linie 1 Schildesche – Senne) und mehrere Buslinien durch die Hauptstraße.

3.2 Qualitätskriterien

Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unterliegen im Planungsraum vielfältigen Beanspruchungen durch Wohn- und Gewerbenutzung sowie den Straßen- und Schienenverkehr.



Abb. 2: Situation



Abb. 3: Situation



Abb. 4: Situation



Abb. 5: Situation (alle Abb. GSS)

Pflanzen und Tiere:

In dem vollständig von Verkehrsfläche überformten Umbaubereich stocken, bis auf einzelne Ausnahmen, lediglich schmale Straßenbäume (dominant: Ginko) in Baumscheiben in den Verkehrsflächen. Stellenweise sind größere Laubbäume vorhanden. In den Baumscheiben sind Bodendecker (Efeu) oder Grasfluren vorhanden. Ganz vereinzelt stehen kleinere Ziergehölze innerhalb von Pflanzscheiben vor den Häusern. Weitere Pflanzenarten, bzw. Biotoptypen sind nicht betroffen. An Tierarten sind nur urbane Vogelarten anzunehmen die den Vorhabenraum als Bewegungskorridor nutzen. Bezüglich Fledermäusen ist nicht mit einer Betroffenheit zu rechnen.

Fläche, Boden und Wasser:

Bei den geologischen Verhältnissen handelt es sich im Vorhabenraum um Schmelzwassersande (Saale-Kaltzeit, Pleistozän), die von Festgesteinen der Oberkreide unterlagert werden (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004, Karte der schutzwürdigen Böden NRW; WWW.GEOPORTAL.NRW).

Zur Beurteilung der oberen Bodenschichten wurden Rammkernsondierungen durchgeführt (Erdbaulabor Dr. Fritz Krause, 15.11.2016), die den Baugrund relativ einheitlich wie folgt beschreiben:

- Straßen- oder Gehwegdecke mit Schwarzdecke oder Betonsteinpflaster/Gehwegplatten, darunter Schottertragschicht,
- Anthropogene Auffüllungen aus mineralischen Boden (v.a. Sand) mit unterschiedlichen Beimengungen (Schotter, Bauschutt o.ä.) bis in eine max. Tiefe von 1,80 m unter GOK
- Darunter bis zur Aufschlusstiefe von 2,0 m Mittelsand oder Lehm.

In den Grünflächen reichen die anthropogenen Auffüllungen bis an die Oberfläche. Hier wurde bei der RKS 13 bei 2,0 m unter GOK Kalkmergel erbohrt.

Bei der Beurteilung der Bodenbelastungen reichen die Einstufungen der Mischproben 1 bis 6 von den Zuordnungsklassen LAWA die Klassen 0 bis 2.

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Bohrungen (September 2016) nicht angetroffen. Oberflächengewässer sind im Vorhabenraum und im nahen Umfeld nicht vorhanden.

Da die in Anspruch genommenen Flächen bereits versiegelt sind und als Verkehrsflächen genutzt werden ist davon auszugehen, dass die Böden mehrfach bewegt wurden und keine unberührten Böden von der Maßnahme betroffen sind

Luft:

Hinsichtlich der Luftqualität ist von zeitweise hohen Belastungen durch Verkehrsabgase (Stickoxide, Feinstaub) auszugehen. Gleichsam kann es aufgrund der hohen baulichen Dichte und dem damit verbundenen hohen Versiegelungsgrad zu zeitweisen klimatischen Belastungen kommen. Ausgleichend wirken hier nur die bewaldeten Grünflächen nordwestlich des Vorhabenraumes.

Landschaft:

Das Landschaftsbild ist ausschließlich durch urbane Biotope mit Straßenverkehrsflächen und Bebauung geprägt und stellt das typische Erscheinungsbild eines städtisch verdichteten Raumes mit Erschließungs- und Versorgungsfunktion dar.

3.3 Schutzkriterien

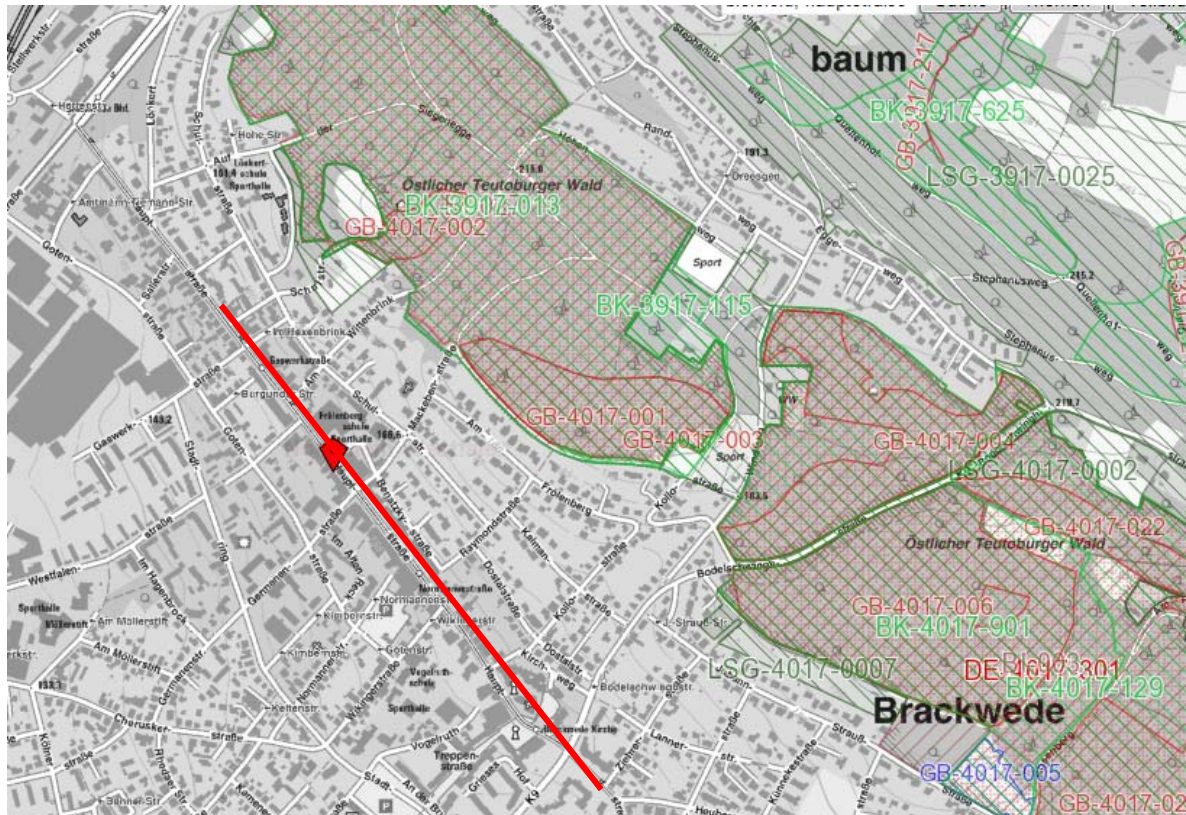


Abb. 6: Schutzgebiete, Quelle: LANUV 2017

Im Bereich des Baufeldes sowie im nahen Umfeld sind keine Schutzgebiete nach BNatSchG, keine Natura 2000-Schutzgebiete, keine Wasserschutzgebiete und keine geschützten Biotop vorhanden.

Das ausgedehnte Waldgebiet nordöstlich der Hauptstraße (Entfernung ca. 250 bis 300 m) weist eine Vielzahl von Schutzgebieten auf und ist Teil des landesweiten Biotopverbundsystems. Folgende Schutzgebiete sind vorhanden:

- BK 3917-115: Buchenwälder nordöstlich Brackwede,
- BK 3917-013: NSG östlicher Teutoburger Wald,
- BK 4017-901: NSG Käseberg,
- Mehrere GB (in Überarbeitung gemäß LANUV NRW): 4017-002 bis 4017-006,
- LSG 3917-0025: LSG Bielefelder Osning mit Kalkstein- und Sandsteinzug,
- LSG 4017-0007: LSG Trockensenne,
- NSG BI 027 und BI 003: NSG Östlicher Teutoburger Wald,
- FFH-Gebiet DE 4017-301: Östlicher Teutoburger Wald,

4 MERKMALE DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN

Schutzgut	Beschreibung der Umweltauswirkungen	Bewertung der Erheblichkeit
Fläche/ Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebliche Bodenbewegungen durch Neubau des gesamten Straßenkörpers. - Vorbelastungen, da ausschließlich versiegelte, aufgefüllte Böden betroffen. - Wiederherstellung von versiegelten Straßenverkehrsflächen, Schienenwegen und Fuß-/Radwegen. - Keine/geringe zusätzliche Versiegelungen. - Weitgehend Wiederverwendung vorh. Baumaterials. - Fachgerechte und zulässige Beseitigung von nicht verwendbarem Aushubmaterial. 	Nicht erheblich im Sinne UVPG
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Grund- und Oberflächengewässer im Vorhabenraum nicht vorhanden. - Einträge in tiefere Grundwasserschichten durch Versiegelung und sorgfältigen Umgang mit Maschinen auszuschließen. 	Keine Betroffenheit
Klima/ Luft	<ul style="list-style-type: none"> - In der Bauphase evtl. punktuelle Belastungen durch Baumaschinen. Durch das Entfallen des Durchgangsverkehrs entsteht hier jedoch ein entsprechender Ausgleich. - Im Betrieb nach erfolgtem Umbau keine Verschlechterung der bisherigen Situation. 	Nicht erheblich im Sinne UVPG
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (§ 39 BNatSchG) zur Gehölzfällung keine Betroffenheit. - Keine Betroffenheit wertgebender Lebensräume, da nicht vorhanden. - Im Betrieb keine Verschlechterung der best. Situation 	Nicht erheblich im Sinne UVPG
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Bauphase sind schmalere Straßenbäume sowie Straßenverkehrsgrün betroffen. - Einzelne größere Laubbäume können erhalten bleiben. - Wird vergleichbar bzw. nach aktuellen Freiraumgestaltungszielen wieder hergerichtet. 	Nicht erheblich im Sinne UVPG Im Zuge der Neustrukturierung wird ein Begrünungs- bzw. Gestaltungskonzept entwickelt
Land- schaft	<ul style="list-style-type: none"> - Das Schutzgut Landschaft ist nicht betroffen da lediglich ein urban gestaltetes Umfeld durch ein anderes ersetzt wird. 	Keine Betroffenheit

Schutzgut	Beschreibung der Umweltauswirkungen	Bewertung der Erheblichkeit
Sach- und Kultur-güter	<ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Geschäftshäuser sowie ein denkmalgeschütztes Gebäude (Kirche) werden durch die Maßnahme baulich nicht selbst betroffen. - Weitere Sachgüter sind durch die Maßnahme nicht betroffen. - Der Schutz von Gebäuden die möglicherweise durch die Bautätigkeit, bzw. den späteren Betrieb beeinträchtigt werden könnten wird sichergestellt. Für bestimmte Gebäude sind Beweissicherungsmaßnahmen erfolgt. 	Nicht erheblich im Sinne UVPG
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Während der Bauphase Einschränkungen durch erschwerte Erreichbarkeit von Gebäuden (Wohnungen, Ladenlokale/Praxen). - Belastungen durch baustellenbedingten Lärm und Verkehr. - In der Betriebsphase keine wesentlichen Veränderungen durch den Straßenverkehr bzw. Straßenverkehrslärm. - Bzgl. des Schienenverkehrs ebenfalls überwiegend keine erheblichen Veränderungen gegenüber dem Bestand. - Klenräumig durch die veränderten Gleislagen sog. wesentliche Änderungen bei Schienenverkehrslärm und Erschütterungen (Körperschall). 	<p>Baubedingte Beeinträchtigungen werden im Bauablauf so weit wie möglich minimiert, sind jedoch bei Umsetzung der Planung nicht vermeidbar. Aufgrund der zeitlich und räumlich begrenzten Auswirkungen keine erhebliche Beeinträchtigung gemäß UVPG</p> <p>Die Beeinträchtigungen durch den Schienenverkehr in der Betriebsphase sind gemäß gutachterlicher Einschätzung (I.B.U. Ingenieurbüro, Essen) durch entsprechende Maßnahmen so reduzierbar, dass keine erhebliche Veränderung gegenüber dem Status-quo mehr vorliegt.</p> <p>Bei Umsetzung der Minderungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne UVPG.</p>

Tab.1: Auswirkungen

Entsprechend der obigen Tabelle sind die Schutzgüter überwiegend nicht bzw. nicht erheblich betroffen, so dass auch die geringen vorhandenen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern keine Beeinträchtigung erfahren. Für das Schutzgut Mensch ist jedoch sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Die baubedingten Beeinträchtigungen werden für den Einzelnen teilweise als erheblich eingestuft werden, sind im Sinne des UVPG unter Betrachtung der Kriterien Schwere, Komplexität und Dauer jedoch als nicht erheblich einzustufen und werden im Rahmen der Bauausführung soweit wie möglich reduziert.

Während der Betriebsphase ist durch die Neuordnung der Flächen für ruhenden und fahrenden KFZ-Verkehr, Schienenverkehr sowie Fuß- und Radverkehr grundsätzlich eine Verbesserung zu erwarten. Der Neubau moderner, barrierefreier Haltestellen sowie die Neugestaltung des Verkehrsraumes stellen bedeutsame Verbesserungspunkte dar.

Als herauszustellende Beeinträchtigung sind Lärm und Erschütterungen zu betrachten. Diese wurden fachgutachterlich untersucht (I.B.U. Ingenieurbüro, Essen, Gutachten Teil 1-3 im Feb. 2017). Die Ergebnisse sind wie folgt zusammenzufassen:

Luftschallimmissionen

Ergebnisse Schienenverkehr:

Pegeländerungen zwischen – 3,2 und +3,4 dB(A) und damit erheblich ($> 3\text{dB(A)}$), Ursache ist die sich ändernde Gleis- und Haltestellenlage. Dies führt im Grunde nach zu Schallschutzansprüchen an folgenden Gebäuden (nach 16. BImSchV): Hauptstraße 94, 96, 98, 103, 105, 107.

Die Beurteilungspegel liegen überall außerhalb des kritischen Pegels am Tag von 70 dB(A), nachts wird der kritische Pegel von 60 dB(A) teilweise überschritten, aber nicht weiter erhöht.

Ergebnisse Straßenverkehr:

Pegeländerungen zwischen – 2,5 und + 0,2 dB(A), Ursache ist der Umbau von Pflasterstrecken in Asphalt. Somit keine erhebliche Veränderung durch Straßenverkehr.

Ergebnisse Gesamtverkehr:

Kritische Pegeländerung sind bei 0,3 dB(A) gegeben, dieses trifft für das Gebäude Hauptstraße 27 (nachts) zu.

Körperschall- und Erschütterungsimmissionen

Ergebnisse Schienenverkehr:

Durch die baulichen Änderungen im Bereich der Haltestellen durch die Anordnung von Mittelbahnsteig und der Gleisauflagerung, rücken die Gleise näher an die Gebäude heran. Vorhandenen Weichenanlagen werden zwar neu organisiert, jedoch bleibt die Weichenanzahl gleich.

Allgemein sind bis zu 25 % Zunahme der Erschütterung (Schwingluftschall) zulässig, beim Sekundärluftschall bis 3 dB(A). Trotzdem soll es möglichst zu keiner Verschlechterung kommen.

Das Veränderungskriterium von 25 % zulässiger Zunahme der Erschütterungsimmissionen wird v.a. im Bereich Gleiswechsel Gaswerkstraße überschritten. Die 1,5 fachen Anhaltswerte für Wohngebiete werden jedoch eingehalten.

Das Veränderungskriterium von 3 dB(A) für Sekundärluftschall wird ebenfalls überschritten, v.a. im Bereich des Gleiswechsels Gaswerkstraße, aber auch teilweise auf den Streckengleisen v.a. mit Überschreitung der Orientierungswerte für Schlafräume von 40 dB(A). Es werden daher Maßnahmen zur Minderung des Körperschalls erforderlich.

Laut Gutachter (I.B.U. Ingenieurbüro, Essen) kann durch den Einbau eines elastischen Oberbaus sowie ergänzender baulicher Maßnahmen im Bereich der Schienenwege eine Minderung erreicht werden, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der umliegenden Wohnbebauung ausgeschlossen werden kann.

5 MINDERUNGSMAßNAHMEN

- Verwendung lärmarmen Baumaschinen sowie Umsetzung einer störungsarmen Baudurchführung durch Bauabschnitte, Zugangsmöglichkeiten über Fußwege etc. sind sicherzustellen (barrierefrei).
- Nacht- und Wochenendarbeiten sind nach Möglichkeit auszuschließen.
- Umsetzung eines zeitgemäßen Grünkonzeptes.
- Beweissicherungsverfahren für möglicherweise betroffene Gebäude,
- Weitgehende Wiederverwendung von Baumaterialien,
- Umsetzung der gutachterlich vorgeschlagenen, baulichen Lärm- und Schallschutzmaßnahmen

6 GESAMTEINSCHÄTZUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Zusammenfassung ergibt, dass für keines der zu untersuchenden Kriterien und damit für keines der UVP-relevanten Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die Umsetzung von Lärm- und Schallschutzmaßnahmen für die Schienenwege ist dabei jedoch zwingender Bestandteil der Minderung.

Es wird somit empfohlen auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu verzichten.

7 LITERATUR

BURRICHTER, E. (1973), Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004), Karte der schutzwürdigen Böden NRW (CD-ROM),

GESETZ ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT (UVPG) in der aktuellen Fassung,

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) in der aktuellen Fassung,

GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT Nordrhein-Westfalen (Naturschutzgesetz-NRW) in der aktuellen Fassung

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN NRW, Biotopkataster NRW: Schutzwürdige Biotope, Schutzgebiete

I.B.U INGENIEURBÜRO FÜR SCHWINGUNGS-, SCHALL- UND SCHIENVERKEHRSTECHNIK, SCHWINGUNGS- UND SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG TEIL 1-3, ESSEN, FEB. 2017,

DR. FRITZ KRAUSE ERDBAULABOR, GEOTECHNISCHES GUTACHTEN, MÜNSTER 15.11.2016,

HSV, VORENTWURF DER AUSBAUPLANUNG, STAND APRIL 2017

WWW.GEOPORTAL.NRW / WWW.TIM-ONLINE.NRW.DE

WWW.UMWELT.NRW.DE / WWW.ELWASWEB.NRW