

Planfeststellung
für den
Knotenpunktumbau B 8
Am Spielberg
von Bau-km 0+240 bis Bau-km 1+345

Regierungsbezirk : Düsseldorf
Stadt : kreisfreie Stadt Düsseldorf
Gemarkung : Lohhausen, Kalkum

Erläuterungsbericht

Aufgestellt:

Mönchengladbach, den 18.04.2019
Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein

I. A.



(Christoph Jansen)

Satzungsgemäß ausgelegen

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/ Gemeinde:

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind rechtzeitig vor
Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/ Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Bauvorhabens	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	4
2	Begründung des Vorhabens	5
2.1	Vorgeschichte der Planung, Vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	5
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	6
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	6
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	6
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
2.6	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	7
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	7
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	7
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	8
3.2.1	Variantenübersicht	8
3.2.2	Variante 1	8
3.2.3	Variante 2	8
3.3	Variantenvergleich - Beurteilung der Varianten	9
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	9
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	9
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	10
3.3.4	Umweltverträglichkeit	10
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	10
3.4	Gewählte Linie	10
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	10
4.1	Ausbaustandard	10
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	10
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	11
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	11
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	11
4.3	Linienführung	12
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	12
4.3.2	Zwangspunkte	15
4.3.3	Linienführung im Lageplan	16
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	17
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	17
4.4	Querschnittsgestaltung	19
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	19

4.4.2	Fahrbahnbefestigung	20
4.4.3	Böschungsgestaltung	20
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	20
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	20
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	20
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	21
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	22
4.6	Besondere Anlagen	22
4.7	Ingenieurbauwerke	22
4.8	Lärmschutzanlagen	23
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	24
4.10	Leitungen	24
4.11	Baugrund/ Erdarbeiten	24
4.12	Entwässerung	24
4.13	Straßenausstattung	24
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	25
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	25
5.1.1	Bestand	25
5.1.2	Umweltauswirkung.....	25
5.2	Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt	26
5.2.1	Bestand	26
5.2.2	Umweltauswirkung.....	26
5.3	Schutzgut Boden	27
5.3.1	Bestand	27
5.3.2	Umweltauswirkung.....	27
5.4	Schutzgut Wasser.....	28
5.4.1	Bestand	28
5.4.2	Umweltauswirkung.....	28
5.5	Schutzgut Klima/Luft.....	28
5.5.1	Bestand	28
5.5.2	Umweltauswirkung.....	28
5.6	Landschaftsbild.....	28
5.6.1	Bestand	28
5.6.2	Umweltauswirkung.....	29
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	29
5.7.1	Bestand	29
5.7.2	Umweltauswirkung.....	30
5.8	Wechselwirkungen.....	30
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	30
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	30
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	30
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	31
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	31

6.4.1	Funktionale Ableitung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.....	31
6.4.2	Darstellung der Maßnahmen.....	31
6.4.3	Gestaltungsmaßnahmen.....	33
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	34
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	34
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	35
7	Kosten.....	35
8	Verfahren	35
9	Durchführung der Baumaßnahme	36
10	Bisher erfolgte Öffentlichkeitsarbeit.....	36

1 Darstellung des Bauvorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Feststellungsentwurf stellt den Umbau der auf gleichem Niveau (plan- gleiche), durch eine Ampel gesteuerten Kreuzung der Anschlussstelle B 8 /B 8n /Niederrheinstraße („Am Spielberg“) mit daran angeschlossener Feuerwehrezufahrt zu einem teilplanfreien (unterschiedliches Niveau) Knotenpunkt im Bereich von Bau-km 0+240 bis km 1+345 dar. Dabei wird mit Anhebung der zweispurigen B 8 /B 8n die Strecke zu einer planfreien Kreuzung ausgebaut. Die vier geplanten, parallel geführten Rampen sowie die Flughafenfeuerwehrezufahrt werden unterhalb der neuen B (an die Verlängerung der Verbindungsrampe „Am Spielberg“ lichtsignalgeregelt angeschlossen).

Heute ist die Bundesstraße südlich des Anschlusses so wie der Anschluss selber als B 8, nördlich ist sie als B 8n gewidmet. Als Kraftfahrstraße verbindet sie die Oberzentren Düsseldorf und Duisburg. Mit ihren Anschlüssen an die A 44 im Süden und die A 59 /A 524 im Norden dient sie als Zubringer für das nachfolgende Autobahnnetz. Gleichzeitig nimmt die B 8 Verkehre vom Flughafen, der Messe und des Stadions auf. Der Planungsabschnitt befindet sich im Gebiet der Stadt Düsseldorf, Ortsteil Lohausen, direkt nordwestlich neben dem Flughafen Düsseldorf International.

Die B 8 ist gemäß RIN (Richtlinie für integrierte Netzgestaltung) als Straße der Kategorie AS II festzulegen. Gemäß RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen) ist bei der autobahnähnlichen Straße die Entwurfsklasse EKA 2 zugeordnet. Die untergeordnete Straße „Am Spielberg“ ist nach RIN als Regionalstraße in der Kategorie LS III einzuordnen und ist gemäß RAL (Richtlinien für die Anlage von Straßen) in die Entwurfsklasse EKL 3 eingestuft.

Vorhabenträger und Träger der Straßenbaulast für die B 8n ist die Bundesrepublik Deutschland, in Auftragsverwaltung das Land Nordrhein-Westfalen, Landesbetrieb Straßenbau.

Die Planrechtfertigung für den Ausbau der B 8n begründet sich unter Zugrundelegung der gesetzlichen Zielbestimmungen, die sich im Wesentlichen aus den im § 3 FStrG beschriebenen Aufgaben des Straßenbaulastträgers finden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Umbau zu einer teilplanfreien Anschlussstelle erstreckt sich auf einer Länge von 1,105 km. Als Querschnitt wurde der vorhandene nach der RAS-Q 96 gewählte RQ 20 aufgrund der Anpassung an den Bestand am Bauanfang und Bauende sowie aus Platzgründen beibehalten. Die westlichen Rampen erhalten den Querschnitt Q1, die östlichen den Q 2. Mit Anhebung der B 8 /B 8n wird die Straße „Am Spielberg“ mit einem Brückenbauwerk überführt. Zwischen den westlichen Rampen und der B 8 /B 8n sind wegen der engen Platzverhältnisse Stützwände erforderlich. Im Zuge der Straße „Am Spielberg“ wird das bestehende Trogbauwerk östlich der Rheinbahnbrücke abgebrochen und von dort bis in den Bereich des Kreuzungsbauwerkes B 8 / „Am Spielberg“

neu gebaut. Nordwestlich des Knotenpunktes werden ein zur B 8 längslaufender gemeinsamer Geh- und Radweg sowie ein Reitweg mit Anbindung an die Straße „Am Spielberg“ verlegt.

Die vorhandenen Lärmschutzwälle östlich der B 8 /B 8n sowie der vorhandenen Sichtschutzwall nordwestlich der B 8n werden wieder hergestellt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, Vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die B 8 ist die Verbindungsstraße zwischen Düsseldorf und Duisburg und ist autobahnähnliche ausgebaut. Der Knotenpunkt „Am Spielberg“ ist die einzige plangleiche, signalisierte Kreuzung auf diesem Streckenabschnitt und nicht in der Lage, das prognostizierte und das vorhandene Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Im Dezember 2008 wurde in einem Bund-Land Gespräch beschlossen, dass der Knoten um geplant werden soll. Im Jahr 2009 wurde mit der Vorplanung und der damit verbundenen Variantenuntersuchung für die Umgestaltung des Knotens begonnen. Die Variantenuntersuchung wurde grundsätzlich mit dem Ziel durchgeführt, einen ebenen freien Knoten herzustellen. Aus Platz- und Kostengründen kam die vorliegende Variante zur Anwendung. Im Februar 2010 wurde der Planungsauftrag für den Vorentwurf erteilt.

Die vorliegende Unterlage berücksichtigt die im Juni 2018 erstellte Verkehrsuntersuchung für den Neubau der B 8n im Raum Duisburg / Düsseldorf. (SSP Consult)

Im Mai 2014 erteilte die Bezirksregierung Düsseldorf die luftrechtliche Genehmigung der vorgelegten Planung. Aufgrund von Modifizierungen in der Gradienten wurde der Bezirksregierung die Planung erneut vorgelegt. Daraufhin wurde die luftrechtliche Genehmigung am 03.11.2015 erneut erteilt.

Der Entwurf des Umbaus des Knotenpunktes B 8 „Am Spielberg“ wurde durch den Landesbetrieb Straßenbau, Betriebssitz Gelsenkirchen am 10.02.2017 genehmigt.

Die Planfeststellungsunterlagen stimmen mit den mit Sichtvermerk versehenen Entwurfsunterlagen überein.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für die Maßnahme ist gemäß UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen um die Auswirkungen auf die Umwelt umfassend zu ermitteln und zu bewerten.

Alle relevanten Unterlagen gem. § 16 UVPG zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens, sind Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen.

Die Beteiligung der Behörden gem. § 17 UVPG sowie die Einbeziehung der Öffentlichkeit (§ 18 und § 19 UVPG) erfolgt im Zuge des Anhörungsverfahrens und entspricht damit den Anforderungen des § 73 Abs. 3 Satz 1 und Abs. 5 bis 7 VwVfG NRW (§ 18 Abs.1 Satz 4 UVPG).

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Dieser Punkt trifft auf das Vorhaben nicht zu.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Durch den Umbau des Knotens wird im gesamten Bereich die Verkehrssituation deutlich verbessert. Zwischen der A 44 im Süden und der A 59 im Norden wird durch den Entfall der Lichtsignalanlage der Verkehrsfluss optimiert.

Gebietsentwicklungsplan

Im Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99, rechtskräftig seit dem 15.12.1999) sind die an die Bundesstraße 8 angrenzenden Flächen im Planungsgebiet wie folgt dargestellt:

- Flugplätze
- Waldbereiche
- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche
- Und Regionale Grünzüge

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Düsseldorf (Stand 03.04.2018) weist im Planungsbereich folgende Nutzungen aus:

- Sonstige überörtliche Hauptverkehrsstrassen
- Grünflächen
- Flächen für die Forstwirtschaft
- Flächen für den Luftverkehr

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Durch den Anschluss der B 8n an die BAB 59 im Duisburger Süden wird eine weitere Verkehrszunahme auf der B 8n prognostiziert. Die Anschlussstelle „Am Spielberg“ wird heute durch eine Ampelanlage geregelt und wird zukünftig nicht mehr die erforderliche Verkehrsdurchlässigkeit aufweisen.

In der Ergänzung der Verkehrsuntersuchung für den Neubau der B 8n im Raum Duisburg / Düsseldorf aus dem Jahre 2018 (Ingenieurgruppe SSP) wurden die folgenden Prognoseverkehrsbelastungen für das Jahr 2030 ermittelt.

DTV W: 39.900 bis 48.000 Kfz/Werktag (B 8)

DTV W: 13.100 Kfz/Werktag („Am Spielberg“)

Bei einem Prognose-Null-Fall würde der Knoten die Qualitätsstufe F erreichen und wäre damit überlastet.

Durch den Umbau der plangleichen Kreuzung zu einer teilplanfreien Anschlussstelle mit parallel laufenden Rampen kann für den signalisierten Knoten die Qualitätsstufe D erzielt werden. Für die neuen Ein- und Ausfahrten (Typ E1 und A1) ergibt sich bis auf die Ausfahrt von der B 8 aus Fahrtrichtung Nord die Qualitätsstufe B. Für die anderen Fahrbeziehungen ergibt sich die Qualitätsstufe C.

Die Nachweise für die Verkehrsqualität sind im Anhang 10.2 beigefügt.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die primäre Aufgabe des Umbaus des Knotenpunktes der B 8n ist die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und der Verkehrssicherheit.

Im Bereich des Knotenpunktes sind sowohl in den Morgen als auch in den Abendspitzen deutliche Defizite in der Verkehrsabwicklung an dem Knotenpunkt zu verzeichnen. Behoben werden diese Defizite durch eine Höhen Ungleiche Kreuzung. Die B 8 wird so zur Autobahn Ähnlichen Verbindung zwischen Düsseldorf und Duisburg. Durch den Wegfall der Ampelanlage für den durchgängigen Verkehr auf der B 8 wird der Verkehrsfluss verbessert und die Anfahr- und Bremsvorgänge verringert.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit dem Umbau der B 8 im zuvor beschriebenen Bereich wird ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss erreicht. In dem Maße, in dem die Brems- und Beschleunigungsvorgänge minimiert werden, verbessern sich auch die Lärm- und Abgasimmissionen der angrenzenden Gebiete.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Die B 8 besitzt zwischen Düsseldorf und Duisburg eine Verbindungsfunktion zu den Autobahnen BAB 44 und BAB 59. Die Autobahnen stellen wie auch die B 8n eine wesentliche regionale Verbindungsfunktion dar. Die Lichtsignalanlage am Knoten B 8 / B 8n / Niederrheinstraße („Am Spielberg“) mindert den Verkehrsfluss und führt zur einer Erhöhung des Unfallrisikos durch Rückstaus.

Die damit verbundene schlechte Verkehrsqualität macht einen Umbau unumgänglich, damit die Netzfunktion der B 8 wieder hergestellt werden kann.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Kreuzung „Am Spielberg“ liegt auf dem Gebiet der Stadt Düsseldorf im Bereich der Ortsteile Lohausen und Kaiserswerth. Im östlichen Teil grenzt der Flughafen Düsseldorf an das Planungsgebiet im Westen befindet sich der Ortsteil Lohausen.

Das Planungsgebiet liegt im „Niederrheinischen Tiefland“. Das LANUV (2013a) zählt den Bereich zur Landschaftsraumeinheit LR-I-013 "Rechtsrheinische Niederterrasse".

Durch die Siedlung des Ortsteiles Lohausen sowie das Gelände des Flugplatzes Düsseldorf ist das Untersuchungsgebiet in großen Teilen anthropogen überprägt. Morphologisch ist das Untersuchungsgebiet sehr flach und fällt leicht in nördliche Richtung ab

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Die Trassierung des geplanten Umbaus der B 8 entspricht der vorhandenen Trassierung. Die Notwendigkeit der Untersuchung von Alternativtrassen ist nicht gegeben.

Für die Gradientenausbildung der B 8 wurden zwei Varianten untersucht:

Variante 1 - Beibehaltung der vorhandenen Gradientenhöhe der B 8,
Variante 2 - Anhebung der Gradienten der B 8 mit Untervarianten.

3.2.2 Variante 1

Bei der Variante 1 wurde untersucht wie die Kreuzung ausgebildet werden könnte, wenn man die Höhenlage der B 8 im aktuellen Zustand lässt.

Die Straße „Am Spielberg“ müsste ausgehend von dem vorhandenen Trog Tiefpunkt noch tiefer geführt werden, um unter der vorhandenen Lage der B 8n mindestens eine Höhe von 4,50 m einhalten zu können. Der große Einschnitt in das Gelände und den vorhandenen Grundwasserspiegel wären nachteilig für die bestehenden und geplanten Ingenieurbauwerke. Die Anbindung der Feuerwehrezufahrt des Flughafens mit der Überwindung eines Höhenunterschiedes von über 8 m wäre schwierig umzusetzen. Um die Entwässerung weiter gewährleisten zu können müsste eine weitere Pumpstation errichtet werden

3.2.3 Variante 2

Die B 8 wird an dem Knotenpunkt mit der Straße „Am Spielberg“ gegenwärtig in einen Tiefpunkt geführt und schneidet in das vorhandene Gelände ein. Es ist anzunehmen, dass der Tiefpunkt für die Anbindung der Straße „Am Spielberg“ hergestellt wurde. Bei der Variante 2 wird die B 8 so angehoben, dass die Straße „Am Spielberg“ mit geringer Absenkung unter der B 8 hergeführt wird. Der Vorteil wäre, dass die Ingenieurbauwerke weniger in das vorhandene Gelände einschneiden würden, die Anbindung an die Feuerwehrezufahrt mit einem geringeren Höhenunterschied auszubilden ist und die vorhandene Pumpstation für die Entwässerung mitbenutzt werden kann.

Nachteilig ist der Eingriff in die Höhenlage der B 8.

Die Variante 2 mit einer Anhebung der B 8n beinhaltet noch Untervarianten für die Anbindung der Rampen an die Straße „Am Spielberg“ unterhalb der B 8:

- großer ovaler Kreisverkehr,
- Kreuzung ohne LSA im westlichen Bereich und im östlichen Bereich mit einem Kreisverkehr,
- Kreuzung mit Lichtsignalanlage (LSA).

Bei der ersten Untervariante ist ein großer ovaler Kreisverkehr unterhalb der B 8 geplant. Auf Grund des Grundwasserstandes muss die Straße „Am Spielberg“ im Unterführungsbereich bis in die Rampen hinein als Trog ausgebildet werden. Diese Variante hat einen sehr hohen Flächenbedarf und würde die Spannweite der Brücke erhöhen.

Die zweite Untervariante beinhaltet auch den Bau eines Kreisverkehrs und zusätzlich einen Kreuzungsbereich ohne Lichtsignalanlage auch diese Untervariante hat eine Große Flächeninanspruchnahme.

Bei der dritten Untervariante ist eine Lichtsignalanlage unterhalb der B 8 geplant. Bei dieser Variante ist die Flächeninanspruchnahme am geringsten.

3.3 Variantenvergleich - Beurteilung der Varianten

Die Bewertung der vorab beschriebenen Vorhabenalternativen erfolgte im Rahmen der Gesamtabwägung aller abwägungserheblichen öffentlichen und privaten Belange u.a. nach den Kriterien Raumordnung, Städtebau, bebaute und unbebaute Umwelt, Verkehrsverhältnisse, straßenbauliche Infrastruktur sowie Wirtschaftlichkeit und nach Prüfung der Umweltverträglichkeit gemäß den Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die Varianten 2 mit der Untervariante 3 hat die geringste Flächeninanspruchnahme ist somit die Vorzugsvariante.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Unabhängig von der Wahl der Variante werden die Verkehrsverhältnisse so wie die straßenbauliche Infrastruktur durch den Ausbau wesentlich verbessert. Im Zuge der Vorplanung wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Untervarianten durchgeführt. Dabei kam heraus, dass die Variante mit Lichtsignalanlage im Gegenteil zur Lösung ohne LSA leistungsfähiger ist. Die Variante mit Kreisverkehrsplatz ist auch leistungsfähig, kommt aber aus Platz- und Kostengründen nicht in Frage.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Beide Varianten zum Ausbau des Knotenpunktes an der B 8 erfüllen die geforderten funktionalen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Randbedingungen.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Beide Varianten zum Ausbau des Knotenpunktes beinhalten den gleichen Eingriff in die Umwelt. Bei Variante 1 führt der Umbau zu einem stärkeren Eingriff in den Boden.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Zur Bewertung und Abwägung der Vorhabens Alternativen wurden Untersuchungen in verkehrlicher, straßenbautechnischer und wirtschaftlicher Hinsicht vorgenommen. Dabei hat sich die gewählte Ausbauvariante als zweckmäßig erwiesen.

Alle von der Planung berührten öffentlichen Belange wurden untereinander abgewogen und haben zu der hier vorliegenden Planung geführt.

Variante 2 hat den Vorteil, dass der Eingriff in das Gelände geringer ausfällt.

Bei der Variante 1 entstehen höhere Kosten da hier tiefer in das Gelände eingegriffen werden müsste.

3.4 Gewählte Linie

Die Variante 2 mit der Untervariante 3 stellt die Vorzugsvariante dar und wurde im Rahmen der Vorentwurfsplanung weiter bearbeitet und entsprechend detailliert und modifiziert.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

B 8

Gemäß den Anlagen aus der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008) und den aktuellen Verkehrsbelastungen ist die B 8 der Kategorie AS II zuzuordnen. Daraus leitet sich die Entwurfsklasse EKA 2 ab. Für autobahnähnliche Straßen ist gemäß der RAA eine Richtgeschwindigkeit von 100 km/h anzusetzen. Zur Einhaltung der Haltesicht in der Linkskurve (Fahrtrichtung Düsseldorf) und auf der Kuppe (Bereich des Kreuzungsbauwerkes) ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h vorzusehen.

Da nur der Bereich des Knotens ausgebaut wird, orientiert sich der gewählte Querschnitt an den anschließenden bestehenden Querschnitten mit 3,25 m breiten Fahrstreifen, zuzüglich der Aus- und Einfahrten.

„Am Spielberg“

Die untergeordnete Straße „Am Spielberg“ ist nach der RIN als Regionalstraße in der Kategorie LS III einzuordnen und ist gemäß RAL (Richtlinien für die Anlage von Straßen) in die Entwurfsklasse EKL 3 eingestuft.

Die Verknüpfung der B 8 mit der Straße „Am Spielberg“ bildet die Anschlussstelle. Die heute plangleiche signalisierte Kreuzung wird zu einem teilplanfreien Knotenpunkt umgebaut und als System einer Raute konzipiert.

Die Verbindungsrampen sind gemäß der RAA der Rampengruppe II (plan frei – plangleich) zuzuordnen. Die Rampen werden in dem Rampentyp - direkt – mit zügiger Linienführung eingestuft. Durch die nicht angepasste Linienführung werden Rampengeschwindigkeiten von 80 km/h zugrunde gelegt, die im plangleichen Anschlussbereich der untergeordneten Straße „Am Spielberg“ (LSA) auf 50 km/h abgemindert wird.

Für die Verbindungsrampen wird mit Ausnahme der Rampe Nordost der einstreifige Rampenquerschnitt Q1 angesetzt. Die Rampe Nordost erhält den Rampenquerschnitt Q2 mit zwei Fahrstreifen.

Der durch die Baumaßnahme verdrängte Geh- und Radweg mit danebenliegendem Reitweg wird zwischen der Bahnunterführung und dem nordwestlichen Anschluss wiederhergestellt.

Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens aus Sicht des Betriebsdienstes wurden bei der Planung berücksichtigt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den Umbau der plangleichen Kreuzung zu einer autobahnähnlichen Anschlussstelle mit Verbindungsrampen wird eine hohe Qualitätsverbesserung für den Verkehrsablauf auf der B 8 erzielt. Die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung durchgeführten Simulationsergebnisse weisen für den Knotenpunkt eine gute bis befriedigende Verkehrsqualität auf.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit dem Umbau des Knotenpunktes „Am Spielberg“ im Bereich der B 8 wird in dem Maße die Verkehrssicherheit verbessert, in dem auch die Verbesserung der Leistungsfähigkeit zu erzielen ist. Durch die Entzerrung und Entflechtung der Verkehrsströme kann die Verkehrssicherheit deutlich verbessert werden. Der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt sorgt für eine sichere Querung aller Verkehrsteilnehmer.

4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Eine Änderung der bisherigen Straßen- bzw. Wegenetzgestaltung ist nicht vorgesehen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Variante 2 mit der Untervariante 3 wird als Vorzugsvariante in der Planung des Knotenpunktumbaus verfolgt.

Der Ausbau der B 8 orientiert sich im gesamten Entwurfsabschnitt an dem derzeitigen Achsverlauf mit den vorhandenen Trassierungselementen in der Mitte des Mittelstreifens.

Durch die direkte Nähe des Flughafens Düsseldorf und die parallel laufende Rheinbahntrasse ist eine hohe Anzahl an Zwangspunkten in den Seitenräumen, im Untergrund und in der oberen Begrenzung des Sicherheitsraumes für den Luftverkehr gegeben.



(Blickrichtung SO mit dem Flughafen Düsseldorf im Hintergrund)



Zur Überführung der Straße „Am Spielberg“ wird die B 8 angehoben. Durch die dichte Lage des bestehenden Pumpwerkes und der parallel laufenden Rheinbahntrasse sowie der Hauptstromversorgungsstrasse des Flughafens, wird der Höhenunterschied zu den Verbindungsrampen auf der Westseite (Bahnseite) mit Stützwänden abgefangen.



(Blickrichtung Süd auf die Stützwände im Westen und die Böschungen im Osten)



(Blickrichtung Süd auf die Stützwände im Westen)

Auf der Ostseite (Flughafenseite) werden zwischen der Hauptfahrbahn und den Verbindungsrampen Böschungen angelegt. Die Anordnung von Stützwänden auf der Ostseite ist aus den technischen Gegebenheiten nicht erforderlich und wäre aus wirtschaftlichen Gründen ungünstig.



(Blickrichtung West mit den Aufstellflächen unter dem Brückenbauwerk)

Die bestehenden Sicht- und Lärmschutzwälle werden zum Teil von der Baumaßnahme verdrängt. Sie werden neben der neuen Trasse wieder angeordnet, damit auch weiterhin der Straßenverkehr nicht vom Geschehen des Luftverkehres abgelenkt wird.

Um den Eingriff in die bestehende Waldfläche auf dem Flughafengelände zu minimieren, beginnt der nordöstliche Sichtschutzwall erst hinter dem Wald. Um die Eingriffe in das Flughafengelände weiter zu minimieren, kann im weiteren Verfahren in Abstimmung mit dem Flughafen der Sicherheitszaun auch als Sichtschutzzaun ausgebildet werden.



(Blickrichtung Süd mit beidseitigen Sichtschutzwällen)

Infolge der Anhebung der B 8 zur Überführung der Straße „Am Spielberg“ entsteht auf der Kuppe in Fahrtrichtung Düsseldorf ein rund 400 m langer Bereich, der freie Sicht auf das Geschehen des Flughafens bietet. Damit der Kfz-Fahrer nicht abgelenkt wird, ist die Anordnung von Blendschutzlamellen auf der Schutzeinrichtung im Mittelstreifen sinnvoll.



(Blickrichtung Südost am Hochpunkt mit freier Sicht auf das Geschehen des Flughafens)

4.3.2 Zwangspunkte

Im Bereich der Kreuzung B 8 und „Am Spielberg“ gibt es einige Zwangspunkte die bei der Planung im Grund und Aufriss berücksichtigt werden müssen:

- Flugsicherheitsraum der nördlichen Start- und Landebahn 05 L
- Hauptversorgungsstrasse Strom (110 KV) des Flughafens Düsseldorf
- Östliches Flughafengelände
- Paralleltrasse der Stadtbahn U79 – Duisburg-Düsseldorf im Westen
- Best. Brücken- und Trogbauwerk der Stadtbahn
- Grundwasserhorizont im Einschnitt
- Best. Pumpwerk mit Rückhaltekanal
- Best. Brückenbauwerk Kittelbach im Norden

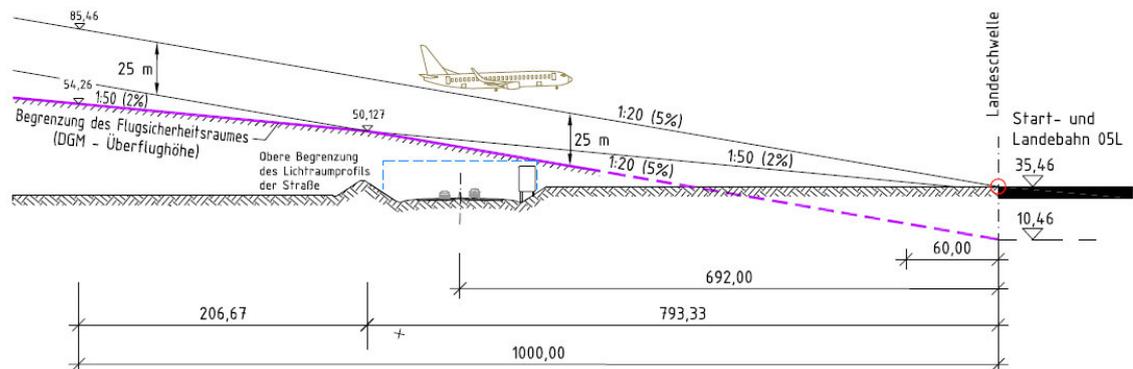
Zwangspunkt Flugsicherheitsraum

Der Bauschutzbereich sowie die inneren und äußeren Randzonen für die Start- und Landebahn 05 L wurden nach Vorgaben des Flughafens graphisch im Lageplan übernommen.

Die Überflughöhe wurde gemäß der Richtlinie über Abstände zwischen Straßen und Flugplätzen ermittelt. Dabei wurde vom Flughafen die Höhe der Landeschwelle mit 35.46 m ü. NHN vorgegeben.

Systemskizze zur Ermittlung der Überflughöhe

(gem. Anlage aus der Richtlinie über Abstände zw. Straßen und Flugplätzen)



Zur Berücksichtigung der Überflughöhe im gesamten Planungsbereich, wurde gemäß der Systemskizze zur Ermittlung der Überflughöhe ein dreidimensionaler Fächer (DGM) für einen Halbkreis mit einem Radius von 1000 m berechnet. Die Schnittlinie wird in den jeweiligen Höhenplänen und Querprofilen dargestellt.

Zwangspunkt Hauptversorgungsstrasse (110 KV) der Stadtwerke für den Flughafen

Im Bereich der geplanten nördlichen Verbindungsrampen liegt eine 110 KV Trasse der Stadtwerke Düsseldorf. Sie dient der Hauptversorgung des Flughafens mit Strom und darf von der Baumaßnahme nicht berührt werden.

Von den Stadtwerken wurden die Feldbücher 2058/00 und 309/98 der Stromtrassen zur Verfügung gestellt. Die Koordinatenpunkte wurden eingelesen, eine Systemskizze der Rohraufteilung erstellt und drei DGMs über die Außenkante der Leitungstrassen berechnet. Das Ergebnis wurde mit den Stadtwerken abgestimmt und in der Planung berücksichtigt.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung orientiert sich an der bestehenden Trasse der B 8 und ist entsprechend der Entwurfsklasse für autobahnähnliche Straßen für eine flexiblere Linienführung mit niedrigeren Grenzwerten für die Kreis- und Übergangsbögen trassiert. Die geforderten Trassierungsgrenzwerte der RAA 2008 werden größtenteils eingehalten.

Aufgrund der vorhandenen Zwangspunkte und des Bauens im Bestand gibt es Abweichungen zu den Empfehlungen aus der RAA. Die Einfahrt in Fahrtrichtung Duisburg liegt in einer engen Rechtskurve mit einem Radius von 480 m und weist damit ungünstige Sichtbedingungen über den Rückspiegel auf. Die Einfahrt wurde soweit wie möglich in Richtung des Zwangspunktes Brückenbauwerk Kittelbach geschoben, um eine frühzeitige Parallelstellung der einfahrenden Kfz sicherzustellen.

Der Streckenabschnitt der untergeordneten Straße „Am Spielberg“ befindet sich auf gesamter Länge im Bereich des Knotens. Die Linienführung wird auf der kurzen Stre-

cke von rund 140 m durch die Anbindung der bestehenden Trassen unter der Bahnunterführung im Westen und der Feuerwehrezufahrt im Osten bestimmt. Daher werden hier die geforderten Grenzwerte der RAL für die Entwurfsklasse EKL 3 unterschritten.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Gradienten der B 8 orientiert sich zunächst an der bestehenden leichten Kuppe im Süden und wird dann zur Einhaltung der lichten Höhen im Kreuzungsbauwerk um rund 7,00 m angehoben. Dabei liegt der Hochpunkt hinter dem Bauwerk, um eine Mindestlängsneigung von 0,7 % auf dem Bauwerk zu gewährleisten. Weiterführend Richtung Norden fällt die Gradienten wieder ab und schließt an der bestehenden Kuppe im Norden an. Die Längsneigungen liegen im beschriebenen Trassenbereich der B 8 zwischen 0,5 % und 3,6 %.

Die Halbmesser der Kuppen- und Wannenausrundungen der B 8 liegen zwischen 3116 m und 21700 m und weisen Tangentenlängen von über 100 m auf. Damit liegt die Kuppenausrundung über dem Kreuzungsbauwerk unterhalb des von der RAA geforderten Mindestwertes von 5000 m. Aufgrund der bestehenden Zwangspunkte, wie der Bauschutzbereich im Süden, die Lage der bestehenden Trasse der Straße „Am Spielwerk“ und die Einhaltung der lichten Durchfahrts Höhe unter dem Brückenbauwerk, ist hier kein größerer Halbmesser möglich. Die Überprüfung der Sichtweiten anhand des dreidimensionalen Entwurfes ergab, dass die erforderliche Haltesichtweite auf gesamter Strecke eingehalten wird

Die Gradienten der untergeordneten Straße „Am Spielberg“ schließt an der bestehenden Wannenausrundung direkt hinter der Bahnbrücke an und wird mit geringer Absenkung unter der B 8 hergeführt. Die Längsneigungen liegen dabei zwischen 1,5 % und 5,8 %. Durch den kurzen Streckenabschnitt der Straße „Am Spielberg“ und der bestehenden Zwangspunkte Anschluss an die bestehende Fahrbahn im Westen und die Einhaltung der lichten Höhe bei der Unterführung der B 8 werden die geforderten Grenzwerte der RAL für die Entwurfsklasse EKL 3 unterschritten.

Die Längsneigungen der Verbindungsrampen ergeben sich aus den Anbindungen an der Straße „Am Spielberg“. Die Höchstlängsneigungen der südlichen Rampen betragen 2,0 % bzw. 3,0 % und liegen damit deutlich unter den Grenzwerten der RAA. Die Neigungen in den nördlichen Rampen fallen aufgrund der Überführung der bestehenden Hauptversorgungsstrasse des Flughafens mit 5 % steiler aus, liegen aber immer noch unterhalb der Grenzwerte der RAA. Die in der RAA geforderten Grenzwerte für die Halbmesser der Kuppen- und Wannenausrundungen können aufgrund des Zwangspunktes der Hauptversorgungsstrasse nicht eingehalten werden.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung wird durch die bestehenden Trassen der B 8 und der Straße „Am Spielberg“ bestimmt.

Durch die gewählten Entwurfselemente in der Lage und Höhe ist der Verlauf der vorliegenden Strecke gut überschaubar und somit rechtzeitig erfassbar und eindeutig begreifbar.

Für den vorliegenden Entwurfsabschnitt erfolgte eine räumliche Überprüfung der Sichtweiten. Dabei wurden die Schutzeinrichtungen im Mittelstreifen und im Seitenraum der Hauptfahrbahnen als Sichthindernis mit 1,15 m Höhe berücksichtigt. Die erste Überprüfung mit einer einseitigen Schutzeinrichtung an beiden Rändern im Mittelstreifen ergab, dass die Haltesichtweite für 100 km/h bei der Linkskurve in Fahrtrichtung Düsseldorf nicht gegeben ist. Danach erfolgten Überprüfungen mit

- einseitiger Schutzeinrichtung an beiden Rändern im Mittelstreifen bei 80 km/h.
- doppelseitige Schutzeinrichtung in der Mitte des Mittelstreifens bei 100 km/h.
- doppelseitige Schutzeinrichtung in der Mitte des Mittelstreifens bei 80 km/h.
- doppelseitige Schutzeinrichtung außermittig im Mittelstreifen bei 100 km/h.
- doppelseitige Schutzeinrichtung außermittig im Mittelstreifen bei 80 km/h.

Erst bei der letzten Überprüfung konnte die Haltesichtweite eingehalten werden. Demnach wird im Mittelstreifen von Bau-km 0+850 bis zum Bauende eine außermittige Schutzeinrichtung angeordnet.

Die Überprüfung der Sichtweiten mit einer Geschwindigkeit von 100 Km/h gem. der Entwurfsklasse EKA 2 ergab in Teilbereichen eine Unterschreitung der erforderlichen Haltesicht auch bei einer außermittigen Anordnung der Schutzeinrichtung im Mittelstreifen.

In beide Fahrrichtungen wird die Sichtweite im Bereich der engen Linkskurve und auf der Kuppe durch die Schutzeinrichtung behindert.

Da die erforderliche Haltesicht mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h nicht gegeben ist, wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h herabgesetzt.

Damit ist auf der gesamten Strecke der B 8 die erforderliche Haltesichtweite für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf dem inneren und äußeren Fahrstreifen in beiden Fahrrichtungen vorhanden. Auch auf den Verbindungsrampen sind die Sichtweiten für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h gegeben. Auf der Rampe NO muss zur Gewährung der Sichtweite die Schutzeinrichtung vom Fahrbahnrand abgerückt sowie die Höhe auf 90 cm (keine Bepflanzung) reduziert werden.

Die Einfahrtsichtweiten der Verbindungsrampen sind gemäß des Planungsleitfadens Straßenentwurf NRW mit einer Länge von 100 m auf der durchgehenden Strecke und 50 m auf der Einfahrt berücksichtigt

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die B 8 wird gemäß der RIN als autobahnähnliche Straße der Straßenkategorie AS II eingestuft. Dementsprechend ist der vorliegende Streckenabschnitte gemäß der RAA mit der Entwurfsklasse EKA 2 zu planen.

Für die Entwurfsklasse EKA 2 und unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsstärken für das Jahr 2030 von einem DTV Wert von 39.900 bis 48000 Kfz/Werktag wird gem. der RAA im vorliegenden Entwurfsabschnitt für die B 8 ein 4-streifiger Regelquerschnitt mit einer Kronenbreite von 31,00 m (RQ 31) geplant.

Die vorhandene B 8 ist nach den alten Richtlinien geplant worden, d.h. die bestehenden Fahrstreifenbreiten betragen jeweils 3,25 m, die Randstreifenbreiten betragen 0,50 m, die Mittelstreifenbreite beträgt 2,0 m südlich und 3,0 m nördlich der Anschlussstelle. Es sind keine Standstreifen vorhanden.

Wegen der Anpassung an den Bestand und aus Platzgründen werden die Fahrstreifenbreiten im Zuge des Umbaus beibehalten, die Randstreifenbreiten sind 0,50 m breit. Der Mittelstreifen wird entsprechend, von 2,0 m auf 3,0 m verzogen. Auf Standstreifen wird aus denselben Gründen weiterhin verzichtet. Dafür werden zur Unterbringung liegendegebliebener Fahrzeuge die Bankette entlang der B 8 mit einer Breite von 2 m bis zur Schutzeinrichtung standfest ausgebildet.

Querschnitt der B 8

1	Mittelstreifen		3,00 m
2 x 1	Randstreifen	2 x 0,50 m	1,00 m
2 x 2	Fahrstreifen	2 x 2 x 3,25 m	13,00 m
2 x 1	Aus-/ Einfahrt	2 x 1 x 3,25 m	6,50 m
2 x 1	Randstreifen	2 x 0,50 m	1,00 m
2 x 1	Bankett	2 x 2,60 m	5,20 m

			29,70 m

Die Verbindungsrampen werden in der Rampengruppe II (planfrei-plangleich) eingestuft und erhalten mit Ausnahme der Rampe Nordost einen einstreifigen Rampenquerschnitt (Q1) mit einer Gesamtbreite von 6,00 m.

Die Rampe Nordost entspricht einem Rampenquerschnitt Q2 mit 2 Fahrstreifen a 3,50 m Breite, mit 0,25 m breiten Randstreifen und 1,50 m Banketten. Dies resultiert aus den 2 Linksabbiegestreifen „Am Spielberg“ Richtung Auffahrt Nordost.

Um die östlichen Rampen als bauzeitliche Umfahrung des Verkehrs auf der B 8 nutzen zu können wird die südöstliche Rampe entsprechend einem Q 2 ausgebildet und für die spätere Nutzung zu einem Q 1 abmarkiert. Ein Rückbau ist nicht vorgesehen.

Der Querschnitt der Straße „Am Spielberg“ wird bis zur Abbruchkante (östlich der Rheinbahnbrücke) beibehalten, d. h. dort sind 2 Fahrstreifen mit einer Breite von 3,25 m, Randstreifen mit 0,50 m Breite und ein 1,50 m breites Bankett vorhanden. Im Bereich des Neubaus erhalten die Fahrspuren eine Breite von jeweils 3,50 m.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahn der B 8 einschließlich der Rampen wird gemäß RStO 12 mit einem frostsicheren Fahrbahnaufbau der Belastungsklasse (BK) 32 hergestellt für die Straße „Am Spielberg“ ergibt sich nach RStO die BK 10.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Ausbildung der Böschungen erfolgt nach RAA mit einer Neigung 1:1,5 um den Eingriff in das Flughafengelände zu minimieren wird auf eine Ausrundung verzichtet. Die Böschungflächen werden mit Oberboden angedeckt und mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt.

Die Sichtschutzwälle werden wie vorher wieder hergestellt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Alle vorhandenen Hindernisse in den Seitenräumen haben einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Fahrbahnrandern. Aufgehende Bauwerksteile wie z.B. Brückenwiderlager sind entsprechend der RPS bei der Festlegung der passiven Schutz-einrichtungen berücksichtigt worden.

Die Beschilderungen sind im Zuge des Ausbaues zu versetzen bzw. zu erneuern. Die Bäume in der Böschung werden im Zuge der Baufeldfreiräumung soweit wie erforderlich gerodet.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Beim Umbau der B 8 handelt es sich um den Umbau eines bestehenden Knotenpunktes. Die Lage des Knotenpunktes ergibt sich aus dem Bestand. Die anliegenden Anschlussstellen weisen folgende Abstände auf:

Anschlussstelle Düsseldorf – Stockum im Süden	1,75 km
Anschlussstelle Düsseldorf - Kalkum im Norden	3,60 km

Für die Anschlüsse der Rampen kommen aus Platzgründen (östlich wegen der Rheinbahn, westlich wegen des angrenzenden Flughafens) nur parallel geführte Rampen in Betracht. Daher wird die heute plangleiche signalisierte Kreuzung zu einem teilplanfreien Knotenpunkt umgebaut und als System einer Raute konzipiert.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Kapazität der Anschlussstelle wurde durch Berechnungen gem. HBS nachgewiesen. Demnach kann mit den folgenden Knotenpunktelementen für die zu erwartenden Verkehrsstärken die angestrebte Qualität des Verkehrsablaufes erreicht werden.

Die B 8 erhält jeweils eine 250 m lange Ein- und Ausfahrt mit einem 3,25 m breiten Ein- bzw. Ausfädelungstreifen (Typ A1 und E1). Für Nothalte auf dem Bankett wird die passive Schutzzeineinrichtung um 2,00 m zurückgezogen. Die Einfahrtsichtweite ist im Lageplan ausgewiesen.

Die Verbindungsrampen werden plangleich an die Straße „Am Spielberg“ angebunden.

Dabei erhält die Straße „Am Spielberg“ zwei Linksabbiegestreifen in die Rampe NO Fahrtrichtung Duisburg sowie einen Rechtsabbiegestreifen mit Dreiecksinsel in die Rampe SW Fahrtrichtung Düsseldorf. Für den Fall, dass jemand von Süden kommend und wieder in Richtung Süden fahren möchte, wird eine kurze Linksabbiegespur unterhalb des Kreuzungsbauwerkes eingerichtet.

Die Rampe NW erhält einen Rechts- sowie einen Linksabbiegestreifen, die durch eine Dreiecksinsel voneinander getrennt werden.

Auf der Rampe SO kann von der Hauptfahrbahn links- und rechts abgebogen werden.

Die Feuerwehrezufahrt des Düsseldorfer Flughafens wird nur im Notfall oder von einzelnen Betriebsfahrzeugen genutzt und wurde bei der Leistungsfähigkeitsuntersuchung nicht berücksichtigt. Die Masterplanung des Flughafens sieht langfristig einen Betriebs- hof für Kleinflugzeuge und somit eine weitergehende Nutzung der Feuerwehrezufahrt vor. Hierfür wurde bereits ein kurzer Linksabbiegestreifen in die Rampe SW in Fahrtrichtung Düsseldorf vorgesehen.

Der Knotenpunkt wird durch eine Lichtsignalanlage gesteuert. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung aus der Vorplanung ergab die Qualitätsstufe D.

Der Knoten wird nicht durch Fußgänger genutzt.

Sichtfelder

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf 50 km/h beschränkt, daher wurden die Sichtfelder der Anfahrtsicht gemäß der RAST 06 mit einer Schenkellänge von 70 m nachgewiesen.

Die Sichtverhältnisse der Verbindungsrampen sind in Punkt 4.3.5 (Räumliche Linienführung und Sichtweiten) beschrieben.

Befahrbarkeit des Knotens

Für die Befahrbarkeit des Knotens wurden die Schleppkurvennachweise für einen Sattelschlepper mit dem Programm AutoTurn durchgeführt

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Im nordwestlichen Bereich befindet sich ein vorhandener Geh- und Radweg mit danebenliegendem Reitweg. Dieser unterquert die Rheinbahntrasse neben der Fahrbahn „Am Spielberg“ und verschwenkt dann in nördlicher Richtung und verläuft weiter hinter dem bestehenden Sichtschutzwall. Diese Wegeführung wird von der Baumaßnahme verdrängt und in gleicher Beschaffenheit wiederhergestellt.

Zufahrten

Das vorhandene Pumpwerk mit den vorhandenen und geplanten Rückhalteanlagen erhält eine Betriebszufahrt, die von der südwestlichen Verbindungsrampe aus angefahren werden kann.

4.6 Besondere Anlagen

Dieser Punkt trifft auf das Vorhaben nicht zu.

4.7 Ingenieurbauwerke

Für den Umbau des Knotenpunktes ist es erforderlich ein Brückenbauwerk, ein Trogbauwerk und ein Stützwand entlang der westlichen Rampen zu errichten.

Trogbauwerk

Aufgrund der geplanten Gradientenabsenkung der Straße „Am Spielberg“ muss das vorhandene Trogbauwerk östlich der Stadtbahnbrücke teilweise abgebrochen und durch ein neues Trogbauwerk angepasst an die geplante Gradienten ersetzt werden.

Im Bestand und in der Planung liegt die Gradienten so tief, dass diese in den Grundwasserhorizont einschneidet. Als höchster Grundwasserhorizont wurde wie im Bestand eine Höhe von 30,00 müNN angesetzt. Zwecks Vermeidung einer Überflutung durch Grundwasser wurde zur Unterquerung der Stadtbahntrasse ein Trogbauwerk aus Stahlbeton hergestellt. Die geplante Gradientenabsenkung der Straße „Am Spielberg“ östlich der Stadtbahntrasse ist bedingt durch die geplante Unterquerung der B 8.

Das Trogbauwerk erstreckt sich vom Anschluss an das bestehende Trogbauwerk bis hinter die östliche Seite des geplanten Brückenbauwerkes im Zuge der B 8. Es hat eine

Länge von 88 m. Die Breite des Trogbauwerkes richtet sich nach der Straßenplanung mit den erforderlichen Fahrbahnbreiten und Kurvenradien. Der vorhandene Rad- / Gehweg und der vorhandene Reitweg werden wie im Bestand in das geplante Trogbauwerk integriert. In den geplanten Rampen wird das geplante Trogbauwerk bis auf die Höhe von 30,50 müNN hochgeführt.

Brückenbauwerk

Der Entwurf umfasst den Umbau des plangleichen Knotens zu einer teilplanfreien Anschlussstelle. Dafür wird die B 8n angehoben und mit einem neuen Brückenbauwerk über die Straße „Am Spielberg“ geführt.

Die Stützweite beträgt 22,53 m, die Breite zwischen den Geländern 23,60 m und der Kreuzungswinkel 95,00 gon.

Die lichte Höhe am kritischen Punkt beträgt 4,607 m, die Konstruktionshöhe ohne Fahrbahnaufbau $\geq 1,12$ m (0,90m Plattenbalken + 0,22 m Mindestdicke Ortbetonergänzung). Innerhalb der Überbaustrecke findet eine Querneigungsänderung von 2,75 % auf 3,50% statt. Diese wird innerhalb der Ortbetonergänzung realisiert. Daher vergrößert sich die Konstruktionshöhe im Verlauf des Bauwerks auf mehr als 1,12 m.

Stützwand

Zur Überführung der Straße „Am Spielberg“ wird die B 8n angehoben. Auf der Westseite der B 8n wird der Höhenunterschied zu den Verbindungsrampen mit Stützwänden abgefangen.

Die nördliche Stützwand hat eine Länge von 126,60 m (km 0+942,44 - 0+815,84). Die Höhe der Stützwand beträgt ab Unterkante Stützwandelement bis Oberkante Kappe zwischen 2,90 m und 9,40 m. Die sichtbare Stützwandhöhe ab Rampengradient bis Oberkante Kappe beträgt 1,70 m bis 7,80 m.

Die südliche Stützwand hat eine Länge von 183,61 m (km 0+792,46 - 0+608,85). Die Höhe der Stützwand beträgt ab Unterkante Stützwandelement bis Oberkante Kappe zwischen 0,40 m und 8,70 m. Die sichtbare Stützwandhöhe ab Rampengradient bis Oberkante Kappe beträgt 0,10 m bis 7,10 m.

Für die gesamte Stützwand ist ein Geländer und eine Schutzeinrichtung vorzusehen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Im vorliegenden Ausbauabschnitt der B 8n sind keine zusätzlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Gem. Berechnungen des PLANUNGSBÜROS LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE (2018) ist das Erfordernis passiver Lärmschutzmaßnahmen ebenfalls nicht gegeben.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Anlagen für den öffentlichen Personennahverkehr sind nicht vorgesehen.

4.10 Leitungen

In der Unterlage 5, Lageplan 1 zu den Planfeststellungsunterlagen sind die Versorgungsleitungen (Telekommunikation, Strom, Wasser usw.) insoweit dargestellt, als deren Verlauf dem Landesbetrieb aufgezeigt wurde. Sofern Versorgungsleitungen zu verlegen, anzupassen, zu sichern oder zu beseitigen sind, erfolgen entsprechende Regelungen hierzu im Regelungsverzeichnis.

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Für den damaligen Neubau des Anschlusses „Am Spielberg“ wurden umfassende Bodengutachten durchgeführt. Die Gründungssohle der bestehenden Pumpstation liegt bei 24,2 m NN, die des davor gelagerten Stauraums bei 25,50 m NN und das Gründungsplanum im Tiefpunkt der Grundwasserwanne liegt bei ca. 27,5 m NN. Die ursprüngliche Geländeoberkante bei den Bohrungen war bei ca. 31,8 m NN. Der Bericht zur Baugrunduntersuchung vom 28.07.1987 sagt aus, dass unter einer 0,5 m dicken Mutterbodenschicht ein 0,8 m bis 1,8 m dicker toniger, unterschiedlich stark sandiger Schluff (Auelehm) ansteht. Darunter befinden sich bis ca. 28,0 m NN sandige und darunter bis ca. 14,0 m NN kiesige Bodenschichten, die auch Findlinge enthalten können.

4.12 Entwässerung

Das Vorhandene Entwässerungsprinzip entlang der B 8 wird grundsätzlich beibehalten. Die anfallenden Straßenwässer werden über Entwässerungsmulden, Einläufe und Straßensammelkanäle gefasst und dem Pumpwerk zugeleitet. Die vorhandene Förderleistung des Pumpwerks von 200 l/s wird mittels eines vorgeschalteten Rückhaltebeckens beibehalten.

Die vorhandene Druckrohleitung wird in Parallellage erneuert da die alte Druckleitung überbaut wird.

4.13 Straßenausstattung

Die Anschlussstelle erhält eine Grundausrüstung mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderung entsprechend den einschlägigen Richtlinien. Dieses gilt ebenso für das von der Baumaßnahme betroffene Straßen- und Wegenetz.

Im gesamten vorliegenden Streckenabschnitt werden passive Schutzeinrichtungen gemäß der RPS errichtet.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Das Planungsgebiet wird wesentlich durch die vorhandene B 8n / Danziger Straße (Verlauf in Nord-Süd-Richtung) geprägt. Auf der östlichen Seite befindet sich das Flughafengelände des Flughafens Düsseldorf. Hier dominieren versiegelte Flächen (Fahrbahnen, Start- und Landebahn, Umspannwerk mit Bereitstellungslager etc.) sowie Grünlandflächen. Nördlich der Feuerwehrezufahrt befinden sich drei markante Einzelbäume sowie ein kleinerer Waldbestand im Bereich der ehemaligen Hoflage "Spielberger Hof". Die Nächste Wohnbebauung befindet sich ca. in 200m Entfernung.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Raumeinheit NR-575 „Mittlere Niederrheinebene“

5.1.2 Umweltauswirkung

Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung und Leben in Gemeinschaft. Diese Funktionen werden überwiegend in Siedlungsbereichen ausgeübt. Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Bauvorhabens auf das Schutzgut Mensch stehen vor allem Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen im Vordergrund. Die Bedeutung von Flächen für den Menschen wird im Wesentlichen von den Funktionen abgeleitet, die diese für Wohnen und Erholung haben.

Die Erfassung der Auswirkungen erfolgt auf der Grundlage der für den Menschen relevanten Wirkungen. Zu nennen sind hier die für die Baumaßnahme zusätzlich erforderliche Flächeninanspruchnahme sowie Schall- und Schadstoffemissionen, die sich auf die Anwohner vorhandener Wohngebäude im Bereich des Bauvorhabens negativ auswirken können. Zudem kann es während der Bauzeit zu weiteren Beeinträchtigungen durch Lärm- und Abgasimmissionen der Anwohner kommen.

Die Art der Nutzungen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Weitere nicht definierte Gebiete werden anhand der Festlegungen des Flächennutzungsplanes der Stadt Düsseldorf mit berücksichtigt.

Für den Untersuchungszeitraum bedeutet dies, die Anwendung der Immissionsgrenzwerte Tag/Nacht von 64/54 dB(A) für Mischgebiete, 69/59 dB (A) für die Objekte in Gewerbe- und Industriegebieten, soweit es sich um Aufenthaltsräume handelt.

Für die Baumaßnahme sind nach den Vorschriften der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. 1990, S. 1036) unter Berücksichtigung der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990“ - RLS-90 - (Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 und Nr. 17/1992 des Bundesministers für Verkehr - VkB. 1990, S. 258 und 1992, S. 208) schalltechnische Untersuchungen durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW unter Einbeziehung der Außenwohnbereiche, durchgeführt worden.

Die Schadstoffimmissionen werden nicht die ohnehin derzeit schon vorhandene Vorbelastung übersteigen. Zusätzliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind nach Fertigstellung der Baumaßnahme nicht zu erwarten.

5.2 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

Der Stadtteil Lohausen liegt naturräumlich in der mittleren Niederrheinebene. Durch die Siedlung des Ortsteiles Lohausen sowie das Gelände des Flugplatzes Düsseldorf ist das UG in großen Teilen anthropogen überprägt. Morphologisch ist das Untersuchungsgebiet nur wenig reliefiert und fällt leicht in nördliche Richtung ab. Das Geländeniveau liegt zwischen ca. 30 und ca. 35 m ü.NN. Auf Höhe B 8n zwischen den Straßenzügen "Am Spielberg" und Niederrheinstraße befindet sich eine leichte Erhebung von 39 m ü.NN.

Der Lebensraum Straße ist ein stark anthropogen überformter Bereich der dennoch aufgrund der Vegetationsbestände als Brut- und Nahrungshabitat von verschiedenen Tieren genutzt werden kann, aber aufgrund der verkehrsbedingten Emissionen eher gemieden wird. Die straßenbegleitenden Gehölzbestände werden erfahrungsgemäß von wenigen und meist weitverbreiteten Vogelarten als Niststätte genutzt. Straßen stellen eine bereits bestehende Barriere für bodenbewohnende Tiere dar, so dass Austauschbeziehungen bzw. Wechselwirkungen über sie hinweg, kaum stattfinden.

Die Darstellung der biotischen Situation basiert auf der Auswertung einer Biototypenkartierung aus dem Jahr 2016 sowie den Angaben des Landesinformationssystems (LINFOS) und des „Fachinformationssystem geschützte Arten in NRW“ (FIS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

5.2.2 Umweltauswirkung

Hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes ist der überwiegende Teil des Plangebietes von untergeordneter Bedeutung. Bei dem Verlust von Vegetationsflächen handelt es sich um Straßenbegleitgrün und um Außenanlagen des Flughafens. Geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen beugen der Beeinträchtigung bzw. dem Verlust weiterer Bestände vor. Wertvolle und unbedingt erhaltenswerte Biototypen sind nicht betroffen.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen auf potenziell vorhandene besonders und streng geschützte Tierarten geprüft. Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass für die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäisch geschützten Vogelarten keiner der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt ist bzw. eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für diese Arten nicht erforderlich ist.

Verschiedene Tierarten sind dennoch durch die Baumaßnahme potenziell gefährdet, wenn sich Habitate im Bereich des Baufeldes befinden. Die hier vorkommenden Tierarten sind nach derzeitigem Kenntnisstand den nicht planungsrelevanten europäischen Arten („Allerweltsarten“) zuzuordnen. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und deren

landesweit günstigen Erhaltungszustandes wird davon ausgegangen, dass unter Beachtung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar) nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten. Spezielle potenziell planungserhebliche faunistische Wechselwirkungen mit dem Umfeld sind nicht bekannt. Planungsrelevante Pflanzenarten wurden innerhalb des Wirkraumes nicht nachgewiesen

5.3 Schutzgut Boden

5.3.1 Bestand

Die Baumaßnahme wird überwiegend auf Flächen der vorhandenen Straßen und deren Nebenflächen durchgeführt. Primär werden durch die Neuversiegelung und Überschüttung Grasfluren an den Fahrbahnrandern und Flächen mit Straßenbegleitgrün in Anspruch genommen. Durch die Verlegung des Rad-/Gehweges werden Flächen des Straßenbegleitgrüns in Anspruch genommen und versiegelt.

Im Planungsgebiet kommen überwiegend z.T. pseudovergleyt oder vergleyte Braunerde und Braunerde vor. Böden, die die allgemeinen Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllen und daher gemäß bodenschutzrechtlichen Regelungen auch besonders zu schützen sind, sind im Bereich des Bauvorhabens nicht vorhanden.

5.3.2 Umweltauswirkung

Die Bedeutung des Bodens ergibt sich aus dem Wert als Naturgut an sich, aus seiner Rolle im Naturhaushalt und aus dem Wert als Träger für bodenabhängige Nutzungen (z. B. Landwirtschaft) und Funktionen (z. B. Retention).

Den sonstigen bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens ist unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung der Straßenböschungen durch anthropogene Veränderungen des Bodenaufbaus und bestehende Immissionsbelastung (durch Straßen- und Flugverkehr) etc. ein nur geringfügiges Konfliktpotenzial zuzuordnen. Diese Beeinträchtigungen sind als nicht erheblich einzustufen.

Durch die Umplanung des Knotenpunktes Am Spielberg kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von Altlastenverdachtsflächen. Dies betrifft die Schutzwälle westlich und östlich der B 8n, die ebenfalls als Lärmschutzwall gekennzeichnete Aufschüttung westlich Bau-Km 0+850 sowie Bereiche des Flughafens Düsseldorf.

Dem Umgang mit den betroffenen Altlastenverdachtsflächen ist ein besonderes Augenmerk zu widmen. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Umwelt sind in Abstimmung mit der Bodenschutzbehörde ggf. erforderliche Auflagen / Schutzvorkehrungen bei Entnahme, Lagerung bzw. Abtransport anstehender Böden zu beachten.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

Das Schutzgut Wasser wird als Grund- und Oberflächenwasser betrachtet. Fließ- und Stillgewässer sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Der Schutzbedarf bezieht sich somit auf das Grundwasservorkommen, das ebenfalls Gegenstand des Wasserhaushaltsgesetzes ist. Der Grundwasserstand liegt im Planungsgebiet tiefer als 3m.

5.4.2 Umweltauswirkung

Wesentliche Veränderungen des Grundwassers sind infolge der Realisierung des Vorhabens nicht vorgesehen bzw. zu erwarten. Bei Unfällen während der Bauzeit können evtl. austretende Betriebsstoffe und Transportgüter in das Grundwasser gelangen, die zu einer Verschlechterung der Grundwasserqualität führen können. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten.

5.5 Schutzgut Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Das im Untersuchungsraum vorherrschend von ozeanischen Einflüssen bestimmte Klima ist durch milde, relativ ausgeglichene Temperaturen und jährlichen Niederschlagsmengen von ca. 850 mm gekennzeichnet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 4 °C im Januar und 17 °C im Juni. Vorherrschende Windrichtung ist West.

5.5.2 Umweltauswirkung

Die Baumaßnahme wird sich nicht erheblich nachteilig auf Klima und Luft auswirken.

5.6 Landschaftsbild

5.6.1 Bestand

Die Landschaft ist wenig reliefiert und das Landschaftsbild wird durch die vorhandene Flächennutzung bestimmt. Östlich der B 8n grenzen die überwiegend offenen Flächen des Flughafengeländes an. Diese sind teils versiegelt, teils mit Grünland bestanden. Eine markante Struktur ist hier der kleine Waldbestand nördlich der Feuerwehrezufahrt Danziger Straße. Das gesamte Flughafengelände ist eingezäunt und ist somit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Zwischen B 8n und Straßenbahntrasse befindet sich Straßenbegleitgrün mit Gehölzen, welches weiträumige Sichtbeziehungen außerhalb des offenen Flughafengeländes verhindert. Parallel zur B 8n verläuft von der Niederrheinstraße aus in nördliche Richtung ein markierter Rad-/ Gehweg ("Morgensternweg"). Direkt angrenzend verläuft ein unbefestigter Reitweg. Ein weiterer Weg verläuft nördlich des Kittelbaches (als Fortführung der Kittelbachstraße). Dadurch erfolgt die

Erschließung der genannten Freiflächen westlich der B 8n von den Siedlungen in Düsseldorf Kaiserswerth aus über die Kittelbachstraße und den weiterführenden Weg. Westlich der Straßenbahntrasse schließen sich die Gärten der Bebauung an der Niederrheinstraße an. Zu den gewerblich genutzten Grundstücken gehören auch rückwärtig gelegene Parkplätze bzw. Lagerflächen. Diese Bereiche sind somit für die Öffentlichkeit weitgehend unzugänglich. Nördlich der Straße "Am Spielberg" wird das Landschaftsbild durch Gehölzstreifen mit angrenzenden flächigen Ruderal- und Hochstaudenfluren geprägt. In diesem Bereich befinden sich auch zwei kleinere Ackerparzellen. Das Gelände fällt in nördliche Richtung zum Kittelbach hin ab. Ganz im Norden des UG befindet sich der südliche Randbereich des Spee-Sees, welcher von Gehölzen / Weidenmischwald umgeben ist. Im Kreuzungsbereich der Zufahrt von der B 8 (Niederrheinstraße) zur B 8n (mit der Funktion als Feuerwehrezufahrt zum Flughafen Düsseldorf) befindet sich auf der Westseite der Trasse eine mit Gehölzen bestandene, wenige Meter hohe Aufschüttung (39 m ü.NN). Lediglich der nordwestliche Teil des Untersuchungsgebietes ist öffentlich zugänglich. Für die wohnungsnaher Erholung („Feierabendholung“) sind insbesondere die angesprochenen Wegebeziehungen parallel zur B 8n bzw. nördlich des Kittelbaches von Bedeutung (lokale Wegeverbindungen). Am südlichen Rand des UG befindet sich auf der Westseite der B 8n ein Reitplatz.

5.6.2 Umweltauswirkung

Das Vorhaben bewirkt generell eine geringfügige Flächeninanspruchnahme in einem überwiegend vorbelasteten Bereich. Daher ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen der bisherigen Situation im Hinblick auf die zu erwartenden Eingriffe und Wirkungen auf das Landschaftsbild.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

Das nordöstlich des Knotenpunktes gelegene Bodendenkmal „Spielberger Hof“ wird auf Grundlage des aktuellen Straßenbauentwurfs bau- und anlagebedingt nicht beansprucht.

Gem. Schreiben des LVR vom 02.10.2015 handelt es sich bei dem Gebäude auf der Niederrheinstr. Nr. 239 um ein Wohn- und Atelierhaus mit Parkanlage und in der Denkmalliste der Landeshauptstadt Düsseldorf einzeln aufgelisteten Skulpturen. Aufgrund der Distanz und der abgeschirmten Lage (Straßenbahntrasse in Dammlage mit angrenzenden Gehölzpflanzungen) liegt eine gegenüber der Vorbelastung (Verlärmung) zusätzliche Betroffenheit durch den Knotenpunktumbau nicht vor.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung von Kulturgütern im Sinne des MUVS (2001) durch den Knotenpunktumbau nicht zu verzeichnen ist.

5.7.2 Umweltauswirkung

Es wurde mit dem Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege vereinbart, sämtliche Erdarbeiten durch eine archäologische Fachfirma zu begleiten, damit eine fachgerechte Untersuchung, Bergung und Dokumentation von Bodendenkmälern gewährleistet wird.

Weitere Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Hinsichtlich der Standortentscheidung und der grundlegenden Zielsetzung ist die Planung als umweltverträglich zu bezeichnen.

5.8 Wechselwirkungen

Im Rahmen der vorgesehenen Planung werden keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung beeinträchtigt. Wechselwirkungen und erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Für die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen sind die Regelungen der §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchV erlassenen Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ (Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 – VLärmSchR 97) maßgebend.

Gemäß der 16. BImSchV ist sicherzustellen, dass beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen der Beurteilungspegel die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Der bauliche Eingriff verursacht zwar eine wesentliche Änderung, die Grenzwerte werden jedoch eingehalten. Daher besteht kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Zur Abschätzung der verkehrsbedingten Belastungen durch Luftschadstoffe im Bereich der Baumaßnahme wurde im Jahr 2018 ein Gutachten durch das Ingenieurbüro simuPlan erstellt.

Für die Beurteilung der Immissionen ist maßgebend, ob die berechneten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV im Bereich sensibler Nutzungen, wie Wohnbebauung, führen.

Neben den Luftschadstoffimmissionen, die durch den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet verursacht werden, wurden auch die Immissionsbeträge durch Quellen außerhalb des Untersuchungsgebietes – die sogenannte Vorbelastung – berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung belegen, dass für den Prognosenullfall und für den Planfall die untersuchten Schadstoffkonzentrationen (NO₂- Jahresmittelwert, NO₂- Stundengrenzwert, PM₁₀-Jahresmittelwert, PM₁₀-Tagesmittelwert und PM_{2,5}-Jahresmittelwert) in allen beurteilungsrelevanten Bereichen deutlich unter den Grenzwerten der 39. BImSchV liegen und oftmals die Vorbelastung nur unwesentlich überschreiten.

Aus lufthygienischer Sicht steht einer Realisierung der Planung somit nichts entgegen.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Im vorliegenden Entwurfsabschnitt sind keine Wassergewinnungsgebiete vorhanden.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Funktionale Ableitung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen

Die Baumaßnahme führt zu einer Neuversiegelung vegetationsbedeckter Flächen. Der Verlust von Gehölzbeständen ist durch die Baumaßnahme nicht zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der beanspruchten Biotopie wurde im Rahmen von geeigneten Kompensationsmaßnahmen ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das ebenso eine Multifunktionalität von Flächen für alle Funktionsbereiche gewährleistet. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden entsprechend ihrer Funktion in Vermeidungs-, Schutz-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unterschieden.

6.4.2 Darstellung der Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Ausführung der Baumaßnahme sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben der Eingriff auf das unvermeidbare Maß zu beschränken und die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen von vorrangiger Bedeutung. Vorgesehen sind hierzu folgende Maßnahmen:

V 1: Überprüfung und zeitliche Beschränkungen zum Entfernen der Gehölze im Bereich des Waldbestandes auf dem Gelände des Flughafens (Fledermäuse)

Das Entfernen der Gehölze im Bereich des kleinen Waldbestandes auf dem Gelände des Flughafens Düsseldorf hat außerhalb der Anwesenheit von Fledermäusen in ihren Sommerquartieren / Tagesquartieren bzw. ggf. Winterquartieren ausschließlich Anfang Oktober zu erfolgen. Danach können die Arbeiten fortgesetzt werden. Wenn die Gehölze nicht Anfang Oktober gefällt werden können, sind die vorhandenen Öffnungen / Spalten zu verschließen. Die Rodung hat dann im Zeitraum bis Februar zu erfolgen.

V 2: Überprüfung und zeitliche Beschränkung für die Entfernung sonstiger Gehölze

Das Abräumen des Baufeldes und das Entfernen von Gehölzstrukturen haben außerhalb der Fortpflanzungszeit europäischer Vogelarten zwischen Oktober und Februar zu erfolgen. Nach erfolgter Baufeldräumung können die Bauarbeiten fortgesetzt werden.

V 3: Zeitliche Beschränkung für das Freimachen des sonstigen Baufeldes

Das Freimachen des Baufeldes im des Flughafengeländes hat möglichst außerhalb der Brutzeit von Feld- und Wiesenbrütern bzw. Arten des strukturreichen Offenlandes / Parklandschaften, also von Mitte September bis Anfang März zu erfolgen. Nach erfolgter Baufeldräumung können die Bauarbeiten fortgesetzt werden.

V 4: Errichtung eines bauzeitlichen Amphibienschutzzaunes

Der nördliche Rand des Baufeldes ist durch einen Schutzzaun (Amphibienzaun) während der gesamten Bauzeit zu sichern (vgl. Unterlage 9.1_LM 1). Dies verhindert ein Eindringen von einzelnen wandernden Individuen von Kammolch und Kreuzkröte in das Baufeld.

Schutzmaßnahmen

Zum Schutz vor Beeinträchtigungen während der Bauphase sind neben den Vermeidungsmaßnahmen auch die Schutzmaßnahmen zu beachten. Die speziellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen dienen dem Schutz von Gehölzbeständen im Randbereich der Baumaßnahme. Schutzeinrichtungen werden vor Beginn der Bautätigkeit erstellt und bei Bedarf umgehend erneuert.

S 1: Baumschutz

Die potentiell gefährdeten Bäume im Bereich des Knotenpunktes bzw. am Rande des Baufeldes (bei Bau-Km 1+060) sind während der Bautätigkeit durch spezielle Maßnahmen in Anlehnung an die RAS LP 4 sowie die DIN 18920 durch Errichtung eines Schutzzaunes zu schützen und sichern.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Stamm-, Wurzel und Kronenbereich der zu erhaltenen Bäume während der gesamten Bauzeit ausreichend vor Beschädigungen (mechanische Verletzungen, Eindringen schädlicher Stoffe in den Untergrund, Bodenverdichtung durch Befahren, Freilegen der Wurzeln, Ablagern von Baumaterial im Wurzelbereich) zu schützen sind.

S 2: Schutz angrenzender Vegetationsbestände

Angrenzende Vegetationsbestände / Biotoptypen mit besonderer Wertigkeit sind während der Bautätigkeit ebenfalls in Anlehnung an die RAS LP 4 sowie die DIN 18920 zu schützen und sichern.

Schutzzäune sind daher vorzusehen:

- von Bau-km 0+225 bis Bau-km 0+275 im Bereich des mit Gehölzen bestandenen Schutzwalles westlich der B 8n
- von Bau-km 0+760 bis Bau-km 0+800 im Bereich des mit Gehölzen bestandenen Schutzwalles westlich der B 8n
- von Bau-km 0+845 bis Bau-km 0+875 im Bereich der Aufschüttung westlich der B 8n
- von Bau-km 0+845 bis Bau-km 1+060 im Bereich der Aufschüttung bzw. der Kompensationsmaßnahme westlich der B 8n aus den 1990er Jahren

- von Bau-km 0+975 bis Bau-km 1+010 im Bereich der Gehölzanpflanzungen westlich der B 8n (Kompensationsmaßnahme zum Neubau der B 8n aus den 1990er Jahren)
- von Bau-km 1+060 bis Bau-km 1+340 im Bereich des mit Gehölzen bestehenden Schutzwalles westlich der B 8n
- nördlich des Vorhabens: Kittelbach und angrenzende Uferbereiche
- von ca. Bau-Km 0+920 bis Bau-km 0+970 östlich der B 8n im Bereich des Waldbestandes auf dem Flughafengelände.

6.4.3 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen dienen der Begrünung aller Straßenebenenflächen und sollen das Straßenbauwerk in den umgebenden Landschaftsraum einbinden. Die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen ersetzen den Verlust von Straßenbegleitgrün. Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind im Rahmen der Baumaßnahme vorgesehen

G 1: Einsaat von Landschaftsrasen

Bankette und Mulden erhalten eine Einsaat mit standortgerechter Landschaftsrasenmischung.

G 2: Einsaat von Wildrasen

Böschungen und sonstige Straßenebenenflächen, die nicht für eine Bepflanzung vorgesehen sind, erhalten eine Einsaat mit Wildrasenmischung.

G 3: Anpflanzung von Baum-/ Strauchhecken

Vorgesehen ist die ein- bis mehrreihige Anpflanzung von Gehölzen (davon maximal ca. 5 % einheimische, standortgerechte Laubbäume) auf der westlichen Straßenböschungen und den Sichtschutzwällen.

Es sind ausschließlich standortgerechte, heimische Arten zu verwenden. Den Pflanzungen ist zu den angrenzenden Verkehrsflächen (B 8n einschließlich Zu- und Abfahrtsrampen) hinein Grassaum (vgl. Maßnahme G 2) vorzulagern, so dass zwischen den Gehölzen und dem Standstreifen ein Abstand von mindestens 4,5 m besteht. Zur Landschaft (bzw. Entwässerungsmulde) hin ist den Pflanzungen ein etwa 2 m breiter Grassaum vorzulagern. Im Bereich von angrenzenden Gehölzbeständen ist auf den landschaftsseitigen Saum zu verzichten.

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im räumlichen Zusammenhang zum Eingriff, d. h. im Umfeld der Baumaßnahme, stehen. Vorgesehen sind folgende Maßnahmen:

A 1: Anpflanzung von Obstbäumen

Anpflanzung von Obstbäumen in Form von Hochstämmen (Wildapfel / Biotoptyp BF 90 ta3-5) entlang des verlegten Morgensternweges bzw. als Ergänzung ausgefallener Bäume im weiteren Wegeverlauf.

Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ersetzen oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestalten. Die räumliche Bindung zwischen dem Eingriff und der Ersatzmaßnahme, wie bei Ausgleichmaßnahmen, besteht nicht.

E 1: Erstaufforstung

Im Stadtteil Rath der Landeshauptstadt Düsseldorf ist auf der Maßnahmenfläche A 2 des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan Nr. 06/005 "beiderseits Grütersaaper Weg" eine Erstaufforstung vorgesehen. Es handelt es sich um eine bisher als Grünland genutzte Fläche, die als Waldarrondierung zu einem (Eichen-) Buchenwald entwickelt werden soll. Bei den Aufforstungen ist herkunftsgerechtes Pflanzengut (Forstware) aus der Region zu verwenden.

Für die Ersatzmaßnahme E 1 wird eine Teilfläche von dem Flurstück 6, Flur 53 in der Gemarkung Rath in einer Größe von 8.700 m² benötigt. Die Größe entspricht 8.700 Wertpunkten. Die Ausführung der Maßnahme erfolgt durch die Bundesforstverwaltung. Umfang der Maßnahme: ca. 8.700 m²

E 2: Entwicklung von Magergrünland

Im Geltungsbereich des GOP ist auf den dort u. a. als G 4, G 7 und G 8 gekennzeichneten Flächen die Entwicklung von Magergrünland vorgesehen. Vorhandene Gehölze sind zu erhalten. Durch eine extensive Nutzung und das Einbringen von autochthonem Saatgut kann die Anzahl der Kenn- und Zeigerarten für das Magergrünland erhöht werden.

Für die Ersatzmaßnahme E 2 wird eine Teilfläche von dem Flurstück 5, Flur 48 in der Gemarkung Rath in einer Größe von 51.400 m² benötigt. Die Größe entspricht 102.800 Wertpunkten. Die Ausführung der Maßnahme erfolgt durch die Bundesforstverwaltung. Umfang der Maßnahme: ca. 51.400 m²

6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Bei der Planung handelt es sich um den Umbau des Knotenpunktes B 8 „Am Spielberg“ auf einer Länge von ca. 1,1 km. Mit der Baumaßnahme sind Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG verbunden. Diese stellen gem. § 13 BNatSchG eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die durch entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren ist. Nach Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ist sichergestellt, dass die beeinträchtigten Schutzgüter bzw. Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum ausgeglichen werden.

Die naturschutzrechtlichen Verpflichtungen bezüglich der Eingriffsregelung und des Artenschutzes werden mit der vorliegenden Planung erfüllt.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die in Trassennähe vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen sind geeignet und dazu bestimmt, das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Sämtliche anfallenden Abfälle (Überschuss- und Aufbruchmassen) sowie der beim Abriss des vorhandenen Brückenbauwerks anfallende Bauschutt werden entsprechend dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) entsorgt. Den bauausführenden Firmen werden entsprechende Auflagen erteilt.

7 Kosten

Die Kosten der Baumaßnahme trägt die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung), soweit im Einzelnen nicht eine andere Regelung im Regelungsverzeichnisverzeichnis ausgewiesen ist.

Bei Maßnahmen an Versorgungsleitungen sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) keine Kostenregelungen ausgewiesen. Diese erfolgen aufgrund bestehender Verträge bzw. nach den Bestimmungen des bürgerlichen Rechts außerhalb der Planfeststellung.

8 Verfahren

Die Rechtsgrundlage der Planfeststellung für die Bundesfernstraßen ergibt sich aus den §§ 17 bis 17e des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) i.V.m. Teil V, Abschnitt 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes Nordrhein-Westfalen (§§ 72 bis 78 VwVfG.NRW). Das Straßenbauvorhaben greift in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berührt bestehende Rechtsverhältnisse.

Zur umfassenden Problembewältigung sind daher in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung – rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen;
- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen notwendig sind;
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind;
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft erforderlich sind.

Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen, nicht erforderlich.

Die Planfeststellung ersetzt jedoch nicht die für die Durchführung der Straßenbaumaßnahme erforderlichen privatrechtlichen Regelungen.

Die nach § 15 i.V.m. § 9 Abs. 1 UVPG gebotene Einbeziehung der Öffentlichkeit erfolgt im Rahmen des Anhörungsverfahrens. Die Planunterlagen, die im Rahmen des Anhörungsverfahrens zu jedermanns Einsicht am Auslegungsort ausliegen, enthalten die nach § 6 (3) UVPG erforderlichen Unterlagen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird für die Bundesrepublik Deutschland (Bund) in Auftragsverwaltung durch das Land Nordrhein-Westfalen vom Landesbetrieb Straßenbau NRW (Straßenbauverwaltung) durchgeführt.

Die Maßnahme soll nach Vorliegen der baurechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen durchgeführt werden. Einzelheiten der Baumaßnahme werden - soweit erforderlich - rechtzeitig vor Baubeginn mit den jeweils betroffenen Baulastträgern bzw. Eigentümern von Versorgungsanlagen noch abgestimmt.

Die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des direkten Trassenbereiches wird die Straßenbauverwaltung spätestens mit dem Baubeginn einleiten und innerhalb eines Jahres abschließen.

Die Durchführung der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen im direkten Trassenbereich wird die Straßenbauverwaltung innerhalb eines Jahres nach Herstellung der Fahrbahn vornehmen.

Die jeweilige Vegetationsperiode wird berücksichtigt.

Bei der Durchführung der Baumaßnahme wird sich eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz nicht immer vermeiden lassen.

Über die zur Lenkung des Verkehrs notwendigen Maßnahmen werden rechtzeitig mit den zuständigen Stellen Abstimmungen herbeigeführt.

Es ist vorgesehen, die Baumaßnahme in zwei Hauptabschnitten durchzuführen

In der ersten Bauphase ist geplant die Flughafenzufahrt zu sperren um im östlichen Bereich der B 8 die späteren Rampen zu erstellen. In dieser Zeit soll die Geschwindigkeit auf der B 8 für Ein- und Ausfahrten des Baustellenverkehrs reduziert werden. Die Straße „Am Spielberg“ bleibt unverändert. Zudem wird das Rückhaltebecken am Pumpwerk hergestellt und provisorisch an die vorhandene Entwässerung angeschlossen.

10 Bisher erfolgte Öffentlichkeitsarbeit

Zur Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens wurde in einem Termin der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 25 Abs. 3 VwVfG NRW die Bürger über die Ziele des Vorhabens, die Mittel zur Verwirklichung und die voraussichtlichen Auswirkungen informiert. Der Termin fand am 11.07.2017 im Theodor – Fliedner – Gymnasium in Düsseldorf statt.