

Planfeststellung

für den

Ausbau der A57 zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen
von Betriebs-km 83+550 bis Betriebs-km 85+300

einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an Verkehrswegen und Anlagen Dritter sowie die Anlage
der Kompensationsflächen

Regierungsbezirk : Düsseldorf
Kreis : Rhein – Kreis Neuss
Stadt : Stadt Neuss / Stadt Korschenbroich / Stadt Dormagen
Gemarkung : Gemarkung Neuss, Norf, Grimlinghausen, Holzheim, /
Gemarkung Korschenbroich / Gemarkung Broich

Deckblatt 1 zum Erläuterungsbericht

Aufgestellt:

Mönchengladbach, den 03.04.2020
Der Leiter der Projektgruppe BAB

I. A.
gez. Mpasios
(Athanasios Mpasios)

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)

_____ (Dienstsiegel)

Vorbemerkungen zum Deckblatt

Aufgrund von städtebaulichen Entwicklungen der Städte Neuss und Dormagen - die einen unmittelbaren Einfluss auf die Belastungszahlen auf der A 57 und die Anschlussstellen im Planfeststellungsabschnitt haben, wurde die Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung notwendig.

Der Prognosehorizont wurde auf das Jahr 2030 festgelegt; die Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung wurde durch das Büro Brilon/Bondzio/Weiser aus Bochum erstellt.

Durch die Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung war eine vollständige Überarbeitung der Verkehrslärmuntersuchung und der Luftschadstoffuntersuchung erforderlich.

Zusätzlich wird der Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen des Deckblattes 1 in das Planfeststellungsverfahren eingebracht.

Die Einzelheiten zu den Änderungen der Planung durch die Deckblattunterlagen werden nachfolgend kurz beschrieben.

Unterlage Nr. 1a – Erläuterungsbericht – ersetzt Unterlage Nr. 1

Die Änderungen hinsichtlich der aktualisierten Verkehrszahlen, sowie der Lärmschutzplanung und Schadstoffuntersuchung wurden eingearbeitet. Die neue Fassung des Erläuterungsberichtes (Unterlage 1a) ersetzt daher den bisherigen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) vollständig.

Unterlage Nr. 7 – Lageplan zu Schalltechnischen Maßnahmen

Blatt 1a – ersetzt Blatt 1

Die Änderungen durch die Überarbeitung der lärmtechnischen Untersuchung mit den aktualisierten Verkehrszahlen wurden eingearbeitet.

Blatt 2a – ersetzt Blatt 2

Die Änderungen durch die Überarbeitung der lärmtechnischen Untersuchung mit den aktualisierten Verkehrszahlen wurden eingearbeitet.

Blatt 3a – ersetzt Blatt 3

Die Änderungen durch die Überarbeitung der lärmtechnischen Untersuchung mit den aktualisierten Verkehrszahlen wurden eingearbeitet.

Unterlage Nr. 17.1a – Verkehrslärmuntersuchung – ersetzt Unterlage 17.1

Die lärmtechnische Untersuchung wurde auf Basis der aktualisierten Verkehrsuntersuchung überarbeitet. Infolge der Neuberechnung ergeben sich Änderungen der Lärmschutzplanung.

Die bisher geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen müssen nicht geändert werden. An zusätzlich 6 Wohngebäuden wird der Immissionsgrenzwert für die Nacht geringfügig überschritten.

Der Erläuterungsbericht Unterlage 17.1.1a und die aktualisierten Berechnungsergebnisse (Emissionspegel und Ergebnislisten) Unterlage 17.1.2a liegen dem Deckblatt 1 bei und ersetzen die bisherigen Unterlagen 17.1.1 und 17.1.2 vollständig.

Unterlage 17.2a – Luftschadstoffuntersuchung – ersetzt Unterlage 17.2

Die Schadstoffuntersuchung wurde auf Basis der aktualisierten Verkehrsuntersuchung überarbeitet. Im Zuge der Überarbeitung wurden auch die Bearbeitungsgrundlagen aktualisiert. Die bisherige Schadstoffuntersuchung (Unterlage 17.2) wird durch die neue Luftschadstoffuntersuchung (Unterlage 17.2a) vollständig ersetzt.

Unterlage 19.5 – Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie – neue Unterlage

Der Fachbeitrag wurde erstellt und wird über das Deckblatt 1 in das Verfahren eingebracht.

Unterlage 21.1 – Verkehrsuntersuchung 2030 – neue Unterlage

Die Verkehrsuntersuchung 2030 wird über das Deckblatt 1 in das Verfahren eingebracht.

Unterlage 21.2 – Verkehrsuntersuchung 2025 – neue Unterlage

Die Verkehrsuntersuchung 2025 wird über das Deckblatt 1 in das Verfahren eingebracht.

Die Einzelheiten zu den Änderungen der Planung ergeben sich aus den aufgestellten Deckblattunterlagen und werden nachfolgend im Erläuterungsbericht beschrieben.

Um die Änderungen gegenüber der bisherigen Planung leichter nachvollziehen zu können, sind die ursprünglichen, überholten Textteile in einem Grauton und durchgestrichen in den Text eingefügt worden. Die geänderten Textteile sind in Rot geschrieben.

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	1
1.3	Streckengestaltung	2
2	Begründung des Vorhabens	2
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	2
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	3
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	3
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	3
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	3
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	8
2.6	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	8
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	9
3.2.1	Variantenübersicht	9
3.2.2	Variante 1	10
3.2.3	Variante 2	10
3.2.4	Variante 3	11
3.3	Variantenvergleich	11
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	11
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	13
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	14
3.3.4	Umweltverträglichkeit	14
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	16
3.4	Gewählte Linie	16
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	17
4.1	Ausbaustandard	17
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	17
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	17
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	17
4.2	Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung	17
4.3	Linienführung	18
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	18
4.3.2	Zwangspunkte	18
4.3.3	Linienführung im Lageplan	18
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	19

4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	19
4.4	Querschnittsgestaltung	19
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	19
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	22
4.4.3	Böschungsgestaltung	22
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	22
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	22
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	22
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	22
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen; Zufahrten..	23
4.6	Besondere Anlagen	23
4.7	Ingenieurbauwerke	24
4.8	Lärmschutzanlagen	25
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	27
4.10	Leitungen	27
4.11	Baugrund / Erdarbeiten.....	29
4.12	Entwässerung.....	31
4.13	Straßenausstattung	35
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	36
5.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	36
5.1.1	Bestand	36
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	36
5.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	36
5.2.1	Bestand	36
5.2.2	Umweltauswirkungen.....	37
5.3	Boden.....	37
5.3.1	Bestand	37
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	38
5.4	Wasser	38
5.4.1	Bestand	38
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	38
5.5	Klima / Luft	39
5.5.1	Bestand	39
5.5.2	Umweltauswirkungen.....	39
5.6	Landschaft.....	39
5.6.1	Bestand	39
5.6.2	Umweltauswirkungen.....	39
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	40
5.7.1	Bestand	40
5.7.2	Umweltauswirkungen.....	40
5.8	Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern.....	40
5.9	Artenschutz	40
5.9.1	Vorkommen planungsrelevanter Arten.....	40

5.9.2	Darstellung der Störungs- und Schädigungstatbestände	41
5.9.3	Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen.....	41
5.9.4	Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung	42
5.10	Natura 2000 - Gebiete	42
5.11	Weitere Schutzgebiete.....	43
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	44
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	44
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	46
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	48
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	48
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	53
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	53
7	Kosten	54
8	Verfahren.....	55
9	Durchführung der Baumaßnahme.....	56
10	Bisher erfolgte Öffentlichkeitsbeteiligungen	58

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Art und Umfang der Baumaßnahme

Die vorliegende Baumaßnahme umfasst den Ausbau der Autobahn (A) 57 zwischen dem Autobahnkreuz (AK) Neuss-West bis zur Anschlussstelle (AS) Neuss-Hafen.

An die Richtungsfahrbahn Köln wird ein Fahrstreifen angebaut. Zusätzlich wird zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss Hafen ein Verflechtungsstreifen hergestellt. An der Fahrbahn der Gegenfahrtrichtung Krefeld wird nördlich der AS Neuss-Reuschenberg ein Verflechtungsstreifen angebaut. Innerhalb der Ausbaustrecke liegt die AS Neuss-Reuschenberg (Betr.-km 84+578). Die Einfahrtsrampe der AS Neuss-Reuschenberg in Richtung Köln wird neu trassiert.

Neben den Ausbaumaßnahmen an der Autobahn werden zusätzlich Lärmschutz- und Entwässerungsanlagen erstellt.

Der planfestzustellende Bereich der A 57 reicht von Betr.-km 83+550 bis Betr.-km 85+300.

Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die A 57 verläuft von der niederländischen Grenze westlich von Goch kommend in südöstlicher bzw. südlicher Richtung an Moers, Krefeld und Neuss vorbei nach Köln. In weiterer südlicher Fortsetzung über die A 1 und die A 61 stellt die A 57 die wichtigste Verbindung der linksrheinischen Wirtschaftszentren dar. Über die Anschlüsse an die A 42 (AK Kamp-Lintfort) und A 40 (AK Moers) ergibt sich eine Verbindung in den Wirtschaftsraum Ruhrgebiet. Über den Anschluss an die A 44 (AK Meerbusch) besteht eine Verbindung zum Flughafen Düsseldorf. Mit der nördlichen Weiterführung als A 77 auf niederländischer Seite hat die A 57 Anschluss an das niederländische Autobahnnetz und insbesondere an den Wirtschaftsraum Rotterdam.

Nach den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) ist der Streckenabschnitt der Straßenkategorie AS I (Autobahn/großräumig) zuzuordnen.

Der Ausbauabschnitt befindet sich im Bereich der Stadt Neuss. Der nördlich angrenzende Abschnitt „Neuss-West“ ist bereits auf sechs Fahrstreifen ausgebaut, allerdings wird hier der dritte Fahrstreifen in Fahrtrichtung Köln derzeit eingezogen. Im weiteren Verlauf schließt der Abschnitt zwischen AK Kaarst und AK Neuss-West an, der ebenfalls bereits 6-streifig ausgebaut ist.

Der südlich angrenzende Abschnitt „Neuss-Hafen“ ist ebenfalls bereits 6-streifig ausgebaut. Hieran schließt im weiteren Verlauf der geplante Ausbau der A 57 zwischen AS Neuss-Norf und AS Neuss-Hafen an.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge, Querschnitt

Die Länge der Ausbaustrecke von km 85+300 bis km 83+550 beträgt 1,750 km.

Die Maßnahme stellt einen Ausbau ohne Änderung der vorhandenen Achstrassierung dar. Die Streckencharakteristik im Grundriss ändert sich somit nicht.

Die Gradienten werden in etwa ihren jetzigen Verlauf beibehalten. Sie werden lediglich um 3-5 cm angehoben um zu gewährleisten, dass beim Ausbau der Mindestdeckenaufbau erhalten bleibt. Ansonsten orientiert sich die neue Gradienten weitestgehend an der Vorhandenen. Die hierbei auftretenden zu kurzen Tangentiallängen werden aufgrund ihrer geringen Änderungswinkel beibehalten.

Vorhaben prägende Bauwerke

Im Streckenabschnitt befinden sich bestehende Über- und Unterführungsbauwerke, welche dem Grunde nach bestehen bleiben. Aufgrund der Querschnittsveränderungen der A 57 werden einige Querungsbauwerke verbreitert, verlängert bzw. in Teilen neu gebaut.

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die A 57 ist im Bereich Neuss ein Teil des ehemaligen Stadtrings, der als Bundesstraße (B) 9 konzipiert war und durch Umwidmung den Status einer Autobahn erhielt. Folglich entsprechen die Ausbauparameter nicht in allen Belangen den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA). Aufgrund der vorhandenen Trassierungselemente ist es beim Ausbau daher nicht immer möglich, an allen Punkten die Vorgaben der Richtlinien einzuhalten.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Maßnahme stellt einen symmetrischen Ausbau ohne Änderung der vorhandenen Achstrassierung dar. Die Streckencharakteristik im Grundriss ändert sich nicht.

Durch die Verbreiterung und die geplante Einfassung des Mittelstreifens mit Betonschutzwänden wird die räumliche Linienführung positiv beeinflusst.

1.3 Streckengestaltung

Die Streckengestaltung ähnelt dem heutigen Bestand der Verkehrsanlage. Aufgrund der nahe gelegenen Siedlungsbereiche verändern sich die Randbereiche durch Neuordnung bzw. Erhöhung der Lärmschutzmaßnahmen. Die Hauptachse bleibt unverändert.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Beginn der Planung

Der ursprüngliche Planfeststellungsbeschluss für den Neubau der 4-streifigen B 9 mit Mittel- und Standstreifen erlangte am 18.06.1957 Rechtskraft. Der Bau dieses Abschnittes erfolgte von 1956 bis 1961. Die Verkehrsfreigabe erfolgte am 04.01.1960.

Planungsentwicklung

Am 01.01.1971 wurde die Bundesstraße B 9 zur Autobahn A 14 umgewidmet. Bei einer späteren Umnummerierung der Autobahnen wurde aus der A 14 die heutige A 57.

In den Jahren 1978 bis 1984 wurde die Strecke 6-streifig ausgebaut, unter Wegnahme der Standstreifen.

Mitte der 1980er Jahre wurden im Zuge des Baus von ergänzenden, aktiven Lärmschutzmaßnahmen für Neuss-Pomona und Schwarzer Weg, auch wieder Standstreifen angebaut.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Der Ausbau der A 57 zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen stellt kein Vorhaben dar, welches generell einer Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterliegt (vgl. Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)). Der Landesbetrieb Straßenbau NRW hat somit für den Bau oder die Änderung bzw. Erweiterung von Bundesfernstraßen gem. §§ 3c und 3e UVPG in Verbindung mit der Anlage 1 im Einzelfall zu prüfen, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens zu einer UVP-Pflicht führen.

Mit der Allgemeinen Rundverordnung (ARV) Nr. 16, 3. Änderung (28.07.2015) wird in Kapitel 2 die Anwendung der Einzelfallprüfung bei Bundesfernstraßen geregelt.

Der beabsichtigte Ausbau der Autobahn findet innerhalb des bestehenden Straßenkörpers und der durch die Emissionen der Autobahn stark vorbelasteten Bereichs statt. Unter Berücksichtigung einer überschlüssigen Betrachtung des Untersuchungsraumes sowie der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Da für das geplante Vorhaben ein förmliches Genehmigungsverfahren in Form einer Planfeststellung durchgeführt wird und erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht generell auszuschließen sind, entscheidet sich der Landesbetrieb Straßenbau NRW für die Durchführung der UVP im Rahmen des Genehmigungsverfahrens.

In diesem Falle ist gemäß Planungsleitfaden eine UVP-Einzelfallprüfung entbehrlich.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Die Maßnahme unterliegt nicht einem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Die A 57 verläuft von der niederländischen Grenze westlich von Goch kommend in südöstlicher bzw. südlicher Richtung an Moers, Krefeld und Neuss vorbei nach Köln. In weiterer südlicher Fortsetzung über die A 1 und die A 61 stellt die A 57 die wichtigste Verbindung der linksrheinischen Wirtschaftszentren dar. Über die Anschlüsse an die A 42 (AK Kamp-Lintfort) und A 40 (AK Moers) ergibt sich eine Verbindung in den Wirtschaftsraum Ruhrgebiet. Über den Anschluss an die A 44 (AK Meerbusch) besteht eine Verbindung zum Flughafen Düsseldorf. Mit der nördlichen Weiterführung als A 77 auf niederländischer Seite hat die A 57 Anschluss an das niederländische Autobahnnetz und insbesondere an den Wirtschaftsraum Rotterdam.

Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Gemäß der Darstellung im LEP (Teil B) liegt der Untersuchungsraum im südwestlichen Teil der Ballungskerne Düsseldorf und Neuss. Die A 57 ist als großräumige, Oberzentren verbindende Achse im LEP (Teil A) eingestuft.

Die im Wechsel mit den Siedlungsgebieten liegenden Flächen des Untersuchungsgebietes sind überwiegend als Freiräume dargestellt. Nur die Flächen im Bereich des Reuschenberger Busches und der Obererft sind als Waldgebiete ausgewiesen. Gebiete für den Schutz der Natur liegen in größerer Entfernung zur A 57, vorwiegend im Bereich der Rheinaue.

Der Raum ist nahezu flächig als Gebiet mit Grundwasservorkommen gekennzeichnet.

Gebietsentwicklungsplan (GEP)

Die A 57 ist im Gebietsentwicklungsplan als Straße für den überwiegend großräumigen Verkehr ausgewiesen. Die Ortsteile Reuschenberg, Pomona und Selikum sowie das Gewerbegebiet Moselstraße stellen im GEP Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) dar. Die verbleibenden Flächen parallel zur Autobahn sind größtenteils als allgemeine Freiräume und Agrarbereiche vorgesehen. Lediglich im Bereich des Reuschenberger Busches und entlang der Obererft sind Waldbereiche sowie im Südpark ein Oberflächengewässer dargestellt.

Alle Freiräume sind hinsichtlich ihrer Funktionen im GEP als Regionale Grünzüge und zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen.

Flächennutzungsplan (FNP)

Für den Untersuchungsraum ist der Flächennutzungsplan der Stadt Neuss maßgeblich. Die Darstellungen innerhalb und außerhalb der Bauflächen sind im Wesentlichen kongruent mit der aktuellen Nutzung der Flächen. Der Straßenkörper der A 57 ist als Autobahn bzw. als Verkehrsgrünflächen im FNP eingetragen. Südwestlich der A 57 grenzen weiträumig Sport-, Spiel- und Erholungsflächen, die in Teilen dem Landschaftsschutz unterliegen, an. Nördlich der A 57 werden großflächig Gewerbegebiete und Wohnbauflächen dargestellt. Die Anschlussstelle sowie die Flächen der Lärmschutzwälle sind als Flächen des Verkehrsbegleitgrüns ausgewiesen.

Der Reuschenberger Busch sowie die Gehölzstreifen südlich der A 57 zwischen der AS Reuschenberg und Selikum sind als Fläche für die Forstwirtschaft im FNP eingetragen.

Landschaftsplan

Das Planungsgebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Kreises Neuss (Teilabschnitt I - Neuss). An die Autobahn grenzen zwei Landschaftsschutzgebiete an. Im Bereich des Autobahnkreuzes Neuss-West schließt sich im Süden das Landschaftsschutzgebiet „L3 Südpark“ an. Die Festsetzung erfolgt gemäß § 21 c LG NW insbesondere wegen seiner Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung.

Im Osten des Untersuchungsgebietes kreuzt das Landschaftsschutzgebiet „L5 Obererft / Reuschenberger Busch“ die A 57. Die Festsetzung als Schutzgebiet erfolgt gemäß § 21 a-c Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen (LG NW) insbesondere wegen seiner botanischen und ornithologischen Bedeutung als prägendes Landschaftselement, seiner Refugialfunktion für an Fließgewässer gebundene Organismen und seiner Bedeutung für die Erholung.

Das Schutzgebiet umfasst neben den angrenzenden Freiflächen auch den Straßenkörper mit Fahrbahn, Bankette und Straßenbegleitgrün.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

A 57 Fahrtrichtung Köln

Mit dem Ausbau der A 57 zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen wird der Straßenzustand dieser wichtigen Nord-Süd-Verbindung an die Erfordernisse des regelmäßigen Verkehrsaufkommens angepasst.

Die vorhandene Querschnittsbelastung sowie die prognostische Einschätzung der Verkehrsentwicklung auf Basis von zukünftig zu erwartenden Entwicklungen stellt sich entsprechend dem zugrundeliegenden Verkehrsgutachten des Büros ~~SSP-Consult~~ (Februar 2011) **Brilon Bondzio Weiser (Oktober 2018)** wie folgt dar:

Querschnittsbelastung der A 57 (Richtungsfahrbahn Köln) Analysefall 2009				
Abschnittsbezeichnung		durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)		
Von Knoten	Nach Knoten	Kfz [Kfz/24h]	Lkw (≥ 3,5t) [Lkw/24h]	SV-Anteil [%]
AK Neuss-West	AS Neuss-Reuschenberg	58.140	6.083	10,5
AS Neuss-Reuschenberg	AS Neuss-Hafen	57.503	5.913	10,3

Querschnittsbelastung der A 57 (Richtungsfahrbahn Köln) Prognosefall 2025 2030				
Abschnittsbezeichnung		durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)		
Von Knoten	Nach Knoten	Kfz [Kfz/24h]	Lkw (≥ 3,5t) [Lkw/24h]	SV-Anteil [%]
AK Neuss-West	AS Neuss-Reuschenberg	59.732 61.050	5.799 6.350	9,8 10,4
AS Neuss-Reuschenberg	AS Neuss-Hafen	61.227 63.650	6.172 500	10,1 10,12

Trotz des Umbaus des AK Neuss-West stellte sich unmittelbar nach Verkehrsfreigabe am 31.03.2007 auf der A 46 vor dem AK Neuss-West in den morgendlichen Spitzenstunden ein zähfließender und stauträchtiger Verkehrsfluss ein. Ursache hierfür war die einstreifige Einfahrt von der A 46 von Heinsberg zur A 57 in Fahrtrichtung Köln.

Zur Verbesserung der Verkehrssituation wurde im Jahre 2008 innerhalb des AK Neuss-West der äußere Fahrstreifen der Richtungsfahrbahn Köln auf der A 57 abmarkiert, so dass dem Verkehr nur zwei Fahrstreifen zur Verfügung stehen. Gleichzeitig wurde die vormals einstreifige Einfahrt von der A 46 aus Fahrtrichtung Heinsberg zur A 57 in Fahrtrichtung Köln auf zwei Fahrstreifen (Pkw links und Lkw rechts) ummarkiert, so dass der innere Fahrstreifen der Einfahrt (Pkw) zur Richtungsfahrbahn der A 57 addiert wird.

Diese Änderungen führten zu einer Verbesserung des Verkehrsflusses in der Fahrbeziehung von Heinsberg (A 46) nach Köln (A 57). Die Fahrbeziehung auf der A 57 von Krefeld nach Köln hingegen erlitt aufgrund der Spurreduktion von drei auf zwei Fahrstreifen in Verbindung mit der engen Anschlussstellendichte zu Verkehrsspitzenzeiten Qualitätseinbußen. Im Hinblick auf den fertiggestellten, nördlich anschließenden 6-streifigen Ausbauabschnitt zwischen dem AK Neuss-West und dem

AK Kaarst wird eine durchgängige 6-streifigkeit der A 57 zwischen dem AK Meerbusch und dem AK Neuss-Süd angestrebt.

Für die Analyse und Beurteilung der bestehenden - sowie auch der zukünftigen - Ausbauabschnitte sind die Verfahren des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, allein nicht ausreichend. Bei der vorliegenden Richtungsfahrbahn kann trotz der hohen Anschlussstellendichte und vorkommenden Verflechtungsvorgänge der komplexe Verkehrsablauf nicht zusammenhängend, sondern nur für Teilverkehrsanlagen bewertet werden. Darüber hinaus geht auch die tatsächliche Knotenpunktgeometrie nicht, bzw. nur teilweise in die Verfahren der HBS Ausgabe 2015 ein. Gegenseitige Beeinflussungen von Knotenpunkten, z. B. durch Pulkbildungen, bleiben bei den statischen Verfahren generell außen vor. Auch das Fahrverhalten der Kraftfahrer bei sehr hohen Verkehrsstärken und häufig sehr kurzen Abständen zum Vorderfahrzeug wird bei den Berechnungen nicht angemessen berücksichtigt.

Eine bessere Beurteilung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und der Qualität des Verkehrsablaufs ermöglicht eine Simulation des Verkehrsflusses. Die Analyse erfolgte deshalb mit Hilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation, die im Juli 2009 von dem Ingenieurbüro SSP Consult aufgestellt wurde.

Hieraus ergibt sich, dass sich sowohl im Verkehr 2009 als auch beim ~~Verkehr 2025~~ **Prognosehorizont** in Fahrtrichtung Köln zwei Schwachstellen herauskristallisieren. Diese sind der Einfahrtsbereich der AS Neuss-Reuschenberg und die Fahrstreifenreduktion von drei auf zwei Fahrstreifen nördlich des AK Neuss-West.

Infolge der hohen Verkehrsstärken und der Fahrstreifenwechsel auf der Hauptfahrbahn stehen dem einfahrenden Verkehr an der AS Neuss-Reuschenberg nicht mehr ausreichend große Zeitlücken zur Verfügung. Dies führt zu Störungen im Verkehrsablauf, die binnen kurzer Zeit bis zur Verflechtungsstrecke des AK Neuss-West zurückreichen.

Im Bereich der Fahrstreifenreduktion im AK Neuss-West sind in beiden Fällen (2009 und ~~2025~~ **Prognosehorizont**) deutliche Staubildungen zu verzeichnen.

Ein Ausbau der Richtungsfahrbahn Köln ist daher unerlässlich. Alternativen gibt es nicht.

A 57 Fahrtrichtung Krefeld

Auch auf der Richtungsfahrbahn von Köln nach Krefeld kommt es bereits heute in den Spitzenstunden immer wieder zu einem zähfließenden und stauträchtigen Verkehrsablauf. Mit dem Ausbau der A 57 zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen wird der Straßenzustand an die Erfordernisse des regelmäßigen Verkehrsaufkommens angepasst.

Die vorhandene Querschnittsbelastung sowie die prognostische Einschätzung der Verkehrsentwicklung auf Basis von zukünftig zu erwartenden Entwicklungen stellt sich entsprechend dem zugrundeliegenden Verkehrsgutachten des Büros ~~SSP Consult (Februar 2011)~~ **Brilon Bondzio Weiser (Oktober 2018)** wie folgt dar:

Querschnittsbelastung der A 57 (Richtungsfahrbahn Krefeld) Analysefall 2009				
Abschnittsbezeichnung		durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)		
Von Knoten	Nach Knoten	Kfz [Kfz/24h]	Lkw (≥ 3,5t) [Lkw/24h]	SV-Anteil [%]
AS Neuss-Hafen	AS Neuss-Reuschenberg	58.311	6.124	10,6
AS Neuss-Reuschenberg	AK Neuss-West	57.876	5.758	10,0
Querschnittsbelastung der A 57 (Richtungsfahrbahn Krefeld) Prognosefall 2025/2030				
Abschnittsbezeichnung		durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)		
Von Knoten	Nach Knoten	Kfz [Kfz/24h]	Lkw (≥ 3,5t) [Lkw/24h]	SV-Anteil [%]
AK Neuss-Hafen	AS Neuss-Reuschenberg	62.019 59.700	5.905 6.400	9,6 10,7
AS Neuss-Reuschenberg	AS Neuss-West	61.471 57.850	5.528 6.300	10,9

In Fahrtrichtung Krefeld war zur Beurteilung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und der Qualität des Verkehrsablaufs eine Simulation des Verkehrsflusses nicht erforderlich, da eine gegenseitige Beeinflussung der Knotenpunkte hier nicht in dem Maße gegeben war. Somit konnte die Bemessung für diese Fahrtrichtung nach dem HBS Ausgabe 2015 erfolgen.

Die durchgeführten Qualitätsnachweise nach dem HBS 2015 mit den prognostizierten Verkehrszahlen für 2025/2030 bestätigten die mangelhafte Verkehrssituation. Mit einer erzielten Qualitätsstufe F für die gesamte Richtungsfahrbahn bestätigte sich der sehr hohe Auslastungsgrad. Bereits geringe oder kurzfristige Zunahmen der Verkehrsstärke führen zu Staubildung und Stillstand. Die Richtungsfahrbahn ist überlastet.

Gründe für die Stauanfälligkeit sind die hohe Verkehrsbelastung auf der A 57 und auf den Rampen der Knotenpunkte. Zudem tragen die dichte Folge von Knotenpunkten (AS Neuss-Hafen, AS Neuss-Reuschenberg und AK Neuss-West) sowie die damit verbundenen häufigen Verflechtungsvorgänge zwischen und innerhalb der Knotenpunkte zur Stauanfälligkeit bei.

Bei der erneuten Durchführung der Qualitätsnachweise mit einem zusätzlichen, durchgehenden Fahrstreifen wird ein deutlich besserer Verkehrsfluss mit besseren Qualitätsstufen erzielt. Der Auslastungsgrad liegt dann im mittleren Bereich. Der Verkehrszustand kann stabilisiert werden. Daher ist der Ausbau der A 57 zwingend erforderlich.

Der geplante Ausbau beider Richtungsfahrbahnen wird den Verkehrsfluss - auf dieser für den linksrheinischen Wirtschaftsraum wichtigen Nord-Süd-Verbindung - auch für die Zukunft sicherstellen und dadurch negative Auswirkungen auf Grund unzureichender Verkehrsverhältnisse vermeiden.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die durch den Ausbau bewirkte Erhöhung der Leistungsfähigkeit verbessert auch die Verkehrssicherheit durch Vermeidung von Staus und somit auch die Wirtschaftlichkeit durch Zeit- und Betriebskostensparnisse.

Die Schließung der sehr kurzen Einfahrt von Neuss in Fahrtrichtung Köln im AK Neuss-West und die dadurch mögliche durchgängige 3-Streifigkeit auf der Hauptfahrbahn trägt erheblich zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

Der Anbau von Verflechtungsstreifen im Bereich zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen ermöglicht Ein- und Ausfädelungsvorgänge auf größerer Länge, was ebenfalls zur Verringerung des Unfallrisikos und zur Verbesserung des Verkehrsflusses beiträgt.

Die Dimensionierung der Schutzeinrichtungen erfolgte ebenfalls anhand des aktuellen Regelwerkes, so dass die vorgesehene Schutzeinrichtung dem „Stand der Technik“ entspricht.

Die komplette Erneuerung der Entwässerungsanlagen trägt ebenfalls zur Erhöhung der Sicherheit bei.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Versickerung von ungereinigten Niederschlagswässern in das Grundwasser bzw. bei Starkregenereignissen in die Obererft wird durch die Aufhebung des Entwässerungsbeckens C im Bereich der Obererft eingestellt.

Stattdessen wird das anfallende Oberflächenwasser dem Versickerungsbecken B zugeführt. Durch den Umbau der Versickerungsanlage B und der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Leichtflüssigkeitsabscheider und Sandfang wird eine deutliche Verringerung der bestehenden Umweltbeeinträchtigungen erzielt.

Der geplante Neubau von Lärmschutzwänden zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen sowie der Einbau von offenporigem Asphalt (OPA) führt zur Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen für die benachbarte Wohnbebauung, den Naturhaushalt und die landschaftsbezogene Erholung.

So wird sich die Lärmbelastung im Bereich der angrenzenden Grünflächen durch den Neubau der Lärmschutzwände und durch den Einbau von offenporigem Asphalt deutlich verringern. Hierdurch verringern sich auch die Beeinträchtigungen auf den Südpark, der trotz seiner intensiven Erholungsnutzung auch als LSG ausgewiesen ist.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

- Keine -

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich vom Autobahnkreuz Neuss-West bis zur Anschlussstelle Neuss-Hafen. Zwischen dem AK Neuss-West und der AS Reuschenberg grenzen beiderseits der Autobahn langgestreckte Feldgehölze, die gemäß Waldfunktionskarte als Wald mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion ausgewiesen sind. Südlich der Autobahn grenzt das Landschaftsschutzgebiet Südpark an (siehe auch 2.4.1 - Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung).

Zwischen der AS Neuss-Reuschenberg und der AS Neuss-Hafen wird der Nahbereich der Autobahn durch den Straßenkörper bestimmt, da in diesem Abschnitt ebenfalls beidseitig der Autobahn Lärmschutzwälle angrenzen. Südlich und nördlich grenzen hier Wohnsiedlungen an.

Im Bereich der Obererft, die die Autobahn kreuzt, sind südlich und nördlich der Autobahn Böden mit Biotopentwicklungspotenzial und Feldgehölze bzw. Wälder mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion ausgewiesen. Darüber hinaus weist die Waldfunktionskarte die nördlichen Flächen zusätzlich als Erholungswald aus.

Im Nahbereich der Autobahn bzw. des Eingriffsbereichs des Vorhabens sind daher keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen dem nördlich bzw. südlich gelegenen Untersuchungsgebiet zu verzeichnen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Grundsätzlich sind bei der Verbreiterung eines bestehenden Autobahnabschnittes mehrere Ausbauvarianten möglich. Diese sind in der Regel ein symmetrischer oder asymmetrischer Ausbau in vorhandener Höhenlage.

Im Zuge des geplanten Bauvorhabens wurde keine Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit Variantenvergleich durchgeführt, da es sich nur um den Anbau von Verflechtungstreifen zwischen Anschlussstellen an eine bereits vorhandene 6-streifige Autobahn mit den entsprechenden Vorbelastungen handelt.

Aufgrund der kurzen Folge des Autobahnkreuzes (AK Neuss-West) und zweier Anschlussstellen (AS Neuss-Reuschenberg, AS Neuss-Hafen) auf einer Länge von nur ca. 2 km kommen Vorhabensalternativen durch Verschwenken der Achse nicht in Betracht.

Darüber hinaus gleichen sich die Schutzgüter in Quantität und Qualität entlang der Strecke.

Eine Abfrage beim Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege ergab keine Hinweise auf das Vorkommen von bodendenkmalpflegerischer Substanz, so dass sich unter Betrachtung des bodendenkmalpflegerischen Belangs ebenfalls keine weiteren Varianten aufdrängen. Nach Ansicht des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege ergeben sich daher auch keine weiteren Anforderungen an den Umfang der Umweltverträglichkeitsprüfung (Schreiben vom 02.04.2009).

Auf den Verzicht einer Variantenuntersuchung mit Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde im Rahmen des 1. Beteiligungstermins zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (27.04.2009) hingewiesen. Einwände oder Bedenken gegen die Vorgehensweise wurden von den Trägern öffentlicher Belange nicht vorgebracht.

Darüber hinaus ist aus wirtschaftlichen und technischen Gründen der dargestellte Vorentwurf eindeutig zu favorisieren. Ein Verschwenken der Achse führt zum Neubau aller Brückenbauwerke im Abschnitt und damit zu deutlich höheren Kosten. Auch die Verkehrsführung wird aufwendiger und die damit verbundene Beeinträchtigung des Verkehrs während der Bauzeit erhöht sich deutlich.

Aus den vorgenannten Gründen verzichtet die Straßenbauverwaltung auf die Erarbeitung einer Variantenuntersuchung mit Umweltverträglichkeitsuntersuchung und erarbeitet die Unterlagen nach § 6 UVPG im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begeitplanung bzw. in separaten Gutachten (z.B. Lärmschutzuntersuchung, etc.).

Nachfolgend werden im Zuge der Variantenuntersuchung lediglich Netzfälle betrachtet, die sich durch die Markierung auf den Fahrbahnen unterscheiden.

Im Zuge des Vorentwurfes wurden fünf Netzfälle betrachtet, die im Wesentlichen durch die unterschiedliche Markierung der Fahrbahnen und damit der Verkehrsströme sowie durch die Aufhebung von Einfahrten bestimmt wurden. Diese werden im Folgenden beschrieben:

Der Untersuchungsfall Bestand 0.1 stellt den Ur-Zustand der A 57 dar und diente auch zur Eichung und Kalibrierung des Gesamtsystems. Der Untersuchungsfall Bestand 0.2 stellt die heutige Situation nach dem Umbau des AK Neuss-West dar. Darüber hinaus wurden drei Varianten mit unterschiedlichen Ausbauvorschlägen untersucht. Die wichtigsten Merkmale der Untersuchungsfälle sind nachfolgend stichwortartig zusammengestellt. Betrachtet wird jeweils das Verkehrsaufkommen 2009 und ~~2025~~ **Prognosehorizont**.

Bestand 0.1 – dreistreifig (ursprüngliche Situation)

- dreistreifige Richtungsfahrbahn der A 57 innerhalb des AK Neuss-West in Fahrtrichtung Köln
- einstreifige A 46-Rampenzuführung als Fahrstreifenaddition
- Subtraktion des rechten Fahrstreifens (Verflechtungsstreifens) an der AS Neuss-Reuschenberg
- dreistreifige Richtungsfahrbahn südlich der AS Neuss-Reuschenberg

Bestand 0.2 – zweistreifig (heutige Situation; nach Ummarkierung des AK Neuss-West)

- zweistreifige A 57-Richtungsfahrbahn innerhalb des AK Neuss-West in Fahrtrichtung Köln
- zweistreifige A 46-Rampenzuführung als Fahrstreifenaddition
- Subtraktion des rechten Fahrstreifens (Verflechtungsstreifens) an der AS Neuss-Reuschenberg
- dreistreifige Richtungsfahrbahn südlich der AS Neuss-Reuschenberg

3.2.2 Variante 1

- dreistreifige Richtungsfahrbahn der A 57 innerhalb des AK Neuss-West in Fahrtrichtung Köln
- keine Zufahrt von der Jülicher Landstraße
- zweistreifige Rampe von A 46 als Fahrstreifenaddition
- Fahrstreifen-subtraktion an der AS Neuss-Reuschenberg
- vierstreifige Richtungsfahrbahn südlich der AS Neuss-Reuschenberg

3.2.3 Variante 2

- zweistreifige Richtungsfahrbahn der A 57 innerhalb des AK Neuss-West in Fahrtrichtung Köln
- einstreifige Zufahrt von der Jülicher Landstraße
- zweistreifige A 46-Rampenzuführung, beide Zufahrten werden erst südlich der AS Neuss-Reuschenberg mit der Hauptfahrbahn verknüpft
- einstreifige Zufahrt von der A 57 zur AS Neuss-Reuschenberg (Vorsortierung bereits im AK Neuss-West)
- südlich der AS Neuss-Reuschenberg Rückführung auf eine vierstreifige Richtungsfahrbahn

3.2.4 Variante 3

Bis zur AS Neuss-Reuschenberg entspricht Variante 3 der Variante 1:

- dreistreifige Richtungsfahrbahn der A 57 innerhalb des AK Neuss-West in Fahrtrichtung Köln
- keine Zufahrt von der Jülicher Landstraße
- zweistreifige Rampe von A 46 als Fahrstreifenaddition
- Fahrstreifensubtraktion an der AS Neuss-Reuschenberg
- südlich der AS Neuss-Reuschenberg Fahrstreifenaddition, d. h. bis zur AS Neuss-Hafen 5-streifig geführt (der Verkehr kann sich so über eine längere Strecke verflechten)

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Lage und naturräumliche Gliederung

Die A 57 ist die linksrheinische Nord-Süd-Verbindung von Kleve nach Köln. Sie verläuft im Übergangsbereich der Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln des Landes Nordrhein-Westfalen. Der zu betrachtende Abschnitt liegt innerhalb des Regierungsbezirkes Düsseldorf (Rhein-Kreis Neuss). Der gesamte Streckenabschnitt liegt auf dem Gebiet der Stadt Neuss.

Der geplante Bauabschnitt beginnt westlich der Anschlussstelle Neuss-Hafen (Betr.-km 85+300) und endet am Autobahnkreuz Neuss-West (Betr.-km 83+550).

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Terrassenlandschaft des Rheins im Übergangsbereich vom Niederrheinischen Tiefland im Norden zur Niederrheinischen Bucht im Süden. Es befindet sich vor allem im südlichen Zipfel der „Neusser Terrassenleiste“, einer Untereinheit der naturräumlichen Haupteinheit „575 Linksrheinische Niederterrassenebene“. Westlich in Höhe des Autobahndreieckes Neuss-West schließt sich die landschaftsräumliche Untereinheit „Mönchengladbacher Terrasse“, eine Untereinheit der Haupteinheit „573 Straelener Terrassenplatte“, an, während im Osten der Untersuchungsraum in der naturräumlichen Haupteinheit „551 Köln-Bonner-Rheinebene und linksrheinische Mittelterrassenplatte“ endet.

Nutzungsstruktur

Nördlich der Autobahn befinden sich zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen im Wesentlichen Gehölzflächen und Grünanlagen, die durch Erholungswege erschlossen sind. Sie trennen die sich anschließende Gewerbe- und Siedlungsbebauung von der Autobahn. Südlich der Autobahn grenzen zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Reuschenberg weiträumige Sportanlagen an, die ebenfalls durch eine Gehölzpflanzung von der Autobahn abgeschirmt werden. Gärtnerisch genutzte Flächen und Gärten schließen sich dann östlich der AS Reuschenberg an.

Bebaute Gebiete

Die angrenzenden Wohngebiete liegen im Einzugsbereich des Ballungskerns Düsseldorf. Es handelt sich hierbei um Wohngebiete der Ortslagen Neuss-Reuschenberg, Neuss-Pomona und Neuss-Selikum. Die Baustruktur wird überwiegend geprägt durch ein- bis dreigeschossige Wohnhäuser, die sich in einer Entfernung von 50 bis 200 m zur Trasse befinden. Die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen sind nahezu flächendeckend bebaut. Die Flächennutzungen sind im

Übersichtslageplan (Unterlage 3) eingetragen. Zwischen der AS Neuss-Reuschenberg und dem AK Neuss-West befindet sich auf der Nordseite der A 57 ein Gewerbegebiet.

Die Bebauung wird durch einen 50 bis 100 m breiten Abstandstreifen von der Trasse abgeschirmt. Auf dieser Fläche befindet sich auf der nördlichen Seite eine etwa 8 - 9 m hohe Wall-Wandkombination, um die Wohngebiete in der Ortslage Neuss-Pomona zu schützen. Diese ist mit einem breiten Gehölzstreifen eingegrünt. Die vorhandene Wall-Wandkombination rückt in ihrem Verlauf sehr weit von der Fahrbahn ab, um einer ehemals geplanten, aber nie realisierten Ausfahrtsrampe der AS Neuss-Reuschenberg Platz zu bieten.

Auf der südlichen Seite befindet sich eine etwa 7 m hohe Wall-Wandkombination zum Schutz der Wohngebiete in Neuss-Reuschenberg und Neuss-Selikum.

Keine der geplanten Baumaßnahmen greift direkt in Siedlungsgebiete ein, so dass weder durch den Ausbau der A 57 noch durch den Bau von Entwässerungsanlagen anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Funktion Wohnen entstehen. Baubedingt ist mit erhöhten Lärm- und Staubimmissionen zu rechnen.

Durch die Anlage der geplanten Lärmschutzanlagen werden die Lärm- und Abgaswerte für die an die Autobahn angrenzenden Wohngebiete entsprechend der vorgegebenen Immissionsgrenzwerte eingehalten.

Raumordnung, Städtebau

Alle Varianten orientieren sich an der bestehenden A 57. Somit bleiben sie ohne Auswirkungen auf die Ziele von Raumordnung und Städtebau.

Forstwirtschaft

Mit dem Bauvorhaben ist der Verlust von Feldgehölzen und Gebüsch, die als Wald im Sinne des Landesforstgesetzes einzustufen sind, in einer Größenordnung von 7.623 m² betroffen. Hierzu zählen die außerhalb der Autobahnböschungen kartierten Gebüsche und Feldgehölze mit den Biotopkürzeln BB0, 100; BA, 70, ta1-2,m; BA, 90, ta1-2,m; BA, 100, ta1-2,m, AA, 100; ta1-2,m.

Mit der Gegenüberstellung von 25.537 m² Aufforstungs- und 6.000 m² Waldumbauplächen aus der landschaftsrechtlichen Eingriffsregelung wird auch den forstrechtlichen Anforderungen (Landesforstgesetz NW) in Bezug auf Ersatzaufforstungen für den Verlust von Wald nachgekommen.

Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für das dargestellte Bauvorhaben stellt sich wie folgt dar:

Biotope	Verlust durch ... in m ²			
	Straßenkörper Versiegelung	Bankette	Straßenböschung Sickerbecken	Baufeld
Kanal, (Erftkanal, Obererft), Entwässerungs- /Versickerungsanlage	121	0	541	86
Wälder, Feldgehölze, Einzelbäume, Baumreihe/-gruppe und Gebüsche	3.360	1.222	1.189	2.637
Mittelstreifen, Bankette, Straßenbegleitgrün mit und ohne Gehölzbestand	16.372	4.614	18.600	6.820
Gärten, Gärtnerei	28	13	60	75
Versiegelung, Teilversiegelte Flächen	224	122	92	56
Gesamtsumme	20.105	5.971	20.482	9.674

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Im Rahmen der Verkehrsflusssimulation wurden die unter 3.2 beschriebenen Varianten bzgl. ihrer Leistungsfähigkeiten wie folgt beurteilt:

Variante 1

Sowohl mit der Analyse- als auch mit der Prognoseverkehrsbelastung stellt sich bei der Verbesserungsvariante 1 ein flüssiger und stabiler Verkehrsablauf ein.

Mit steigender Verkehrsstärke reduzieren sich die Reisegeschwindigkeiten gegenüber dem Analysefall geringfügig. Infolge der vielen Fahrstreifenwechsel zwischen der AS Neuss-Reuschenberg und der AS Neuss-Hafen nimmt die Reisegeschwindigkeit in diesem Bereich stärker ab als bei den übrigen Varianten. Die Behinderungen des an der AS Neuss-Reuschenberg auf die A 57 auffahrenden Verkehrs nehmen mit steigendem Verkehr im Prognosefall 2025 ebenfalls wieder zu. Vereinzelt kommen Fahrzeuge am Ende des Beschleunigungsstreifens wieder zum Stehen. Stauungen auf der Hauptfahrbahn resultieren daraus jedoch noch nicht.

Variante 2

Schon bei der Verkehrsstärke 2009 zeigt sich, dass die Kapazität der 2-streifigen Hauptfahrbahn für den Verkehr auf der A 57 zu gering ist. Zwar bilden sich, anders als in Bestand 0.1 (derzeitiger Zustand), keine Staus im Bereich der Fahrstreifenreduktion, die erzielten Geschwindigkeiten liegen aber unter 80 km/h.

Im Prognosejahr 2025 nehmen die Geschwindigkeiten im 2-streifigen Bereich der A 57 weiter ab. Der Stau im Bereich der Fahrstreifenreduktion ist aufgrund der steigenden Verkehrsstärken nicht mehr zu vermeiden.

Der Verkehrsablauf auf der Verteilerfahrbahn ist in beiden Zeitbereichen stabil, flüssig und es werden auf allen Teilstücken (wo erlaubt) Geschwindigkeiten weit über 80 km/h erreicht. Es stehen sehr große Restkapazitäten zur Verfügung, die der durchgehenden Hauptfahrbahn fehlen. Der gute Verkehrsfluss auf der Verteilerfahrbahn wird auf „Kosten“ eines schlechteren Verkehrsflusses auf der Hauptfahrbahn erzielt.

In der Praxis ist damit zu rechnen, dass es infolge der unterschiedlichen Verkehrsqualitäten auf Haupt- und Verteilerfahrbahn zu Verlagerungen von der Haupt- auf die Verteilerfahrbahn kommt. Insbesondere für Verkehrsteilnehmer in Richtung Düsseldorf wäre dies eine Alternative. Dadurch ist

mit einem Angleichen der Verkehrsqualitäten zu rechnen. Im Bereich der Einfahrt AS Neuss-Reuschenberg wäre dann mit einem etwas ungünstigeren Verkehrsablauf zu rechnen.

Variante 3

Störungen des Verkehrsflusses treten weder unter Zugrundelegung der Verkehrsstärke 2009 noch im Prognosefall ~~2025~~ auf. Die Reisegeschwindigkeiten betragen in beiden Zeitbereichen auf der Hauptfahrbahn deutlich mehr als 80 km/h. Der Zufluss auf die A 57 führt zu keinen Behinderungen des Verkehrsflusses auf der Hauptfahrbahn.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Unabhängig von der Wahl der Ausbauvariante kann von einer unveränderten straßenbaulichen Infrastruktur ausgegangen werden. Da alle Varianten zu einer Verbesserung des Verkehrsflusses und somit zu einer Reduzierung der Staugefahr führen, reduzieren sich auch die Wahrscheinlichkeiten von Auffahrunfällen an Stauenden.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Darstellung der Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft zusammenfassend dargestellt und erläutert. Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Anlage 19.1. zu entnehmen. Da es keine Varianten gibt, erfolgt die Beschreibung ausschließlich für den geplanten Ausbau.

a) Auswirkungen auf schützenswerte Flächen

Mit dem Bauvorhaben werden Flächen des Landschaftsschutzgebietes „L3 Südpark“ und „L5 Obererft / Reuschenberger Busch“ in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme dieser Flächen widerspricht den textlichen Festsetzungen des Landschaftsplanes, jedoch können diese Beeinträchtigungen durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen kompensiert werden.

Vorkommen oder Fundstellen von Kulturgütern oder Bodendenkmälern sind im Abschnitt nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung wird auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung ausgeschlossen.

Eine Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern, FFH- /Vogelschutzgebieten oder anderen Schutzgebieten findet nicht statt.

b) Auswirkungen auf schützenswerte Pflanzen und Tiere und möglicher Ausgleich

Die mit dem Ausbau der A 57 verbundenen anlagebedingten Eingriffe in die Lebensraumfunktion (Flora) stellen gemäß Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW (ELES) eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die im Regelfall zu betrachten ist. Anlagebedingte Verluste bezüglich der Lebensraumfunktion werden über alle Biotoptypen durch Multiplikation der Gesamtfläche des vom Straßenkörper überdeckten Biotoptyps mit dem jeweiligen Biotopwert nach LANUV-Modell (LANUV-Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) bilanziert (Biotopwertverfahren). Weitere Angaben sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Mit den in Kapitel 6.4 des Erläuterungsberichtes dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine dauerhafte erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

Hinweise auf populationsbedeutende Beeinträchtigungen landesweit ungefährdeter Tierarten liegen nicht vor. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass die wiederherzustellende biotischen Komplexe die beeinträchtigten faunistischen Funktionen und Lebensräume der landesweit weit verbreiteten Arten sowie der sonstigen „besonders geschützten“ Arten nach BArtSchV und EG-VO Nr. 338/97 ausreichend und nachhaltig sichern.

Auch für nicht planungsrelevanten Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie (Fische) kann eine Betroffenheit im Rahmen der Eingriffsbeurteilung ausgeschlossen werden.

Nach Auswertung der vorliegenden Informationen zum realen und potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet und unter Berücksichtigung der Habitatansprüche und spezifischen Empfindlichkeiten der einzelnen Arten sowie der Vorhabensart und bestehender Vorbelastungen wird im Artenschutzgutachten (Stand: 2015) zum Vorhaben davon ausgegangen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Habitatbestandteile der Artengruppe der Vögel, Amphibien, Reptilien und Libellen beansprucht werden, sofern sich die Flächeninanspruchnahme auf den Trassennahbereich beschränkt.

Für die Artengruppe der Fledermäuse konnte dies nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da ein Baum in einem eingezäunten Bereich nicht vollständig einsehbar war und damit eine potenzielle Höhlennutzung nicht gänzlich ausgeschlossen werden konnte. Dieser Baum wurde im Jahr 2015 nachträglich durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW begutachtet. Eine Quartiersfunktion für Fledermäuse konnte ausgeschlossen werden, so dass der Landesbetrieb Straßenbau NRW auf Grundlage der Gutachten unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.4 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen zu dem Ergebnis kommt, dass eine Beeinträchtigung im Sinne des § 44 BNatSchG für alle Tierarten ausgeschlossen werden kann.

c) Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima

Boden:

Im LBP wird festgehalten, dass die typischen Braunerden (B841) im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials als schutzwürdig und damit als Wertelement besonderer Bedeutung einzustufen sind.

Die Überschüttung und baubedingte Beeinträchtigung von Böden mit Biotopentwicklungspotenzial wird in Kapitel 5.3 des Erläuterungsberichtes dargelegt.

Durch das im LBP dargestellte Kompensationskonzept ist eine multifunktionale Kompensation der Beeinträchtigungen gemäß Einführungserlass zum Landschaftsgesetz (ELES) möglich. Mit der Durchführung der unter 6.4 aufgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kompensiert werden.

Wasser:

Die vollständige Versickerung des Niederschlagswassers und Minimierung des Schadstoffeintrages durch Absetzbecken führt dazu, dass durch das Bauvorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers stattfindet.

Mit dem Ausbau sind jedoch Beeinträchtigungen von Fließgewässern verbunden, die jedoch als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung einzustufen sind. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt über die Lebensraumfunktion. Es gilt der Regelfall gemäß Einführungserlass zum Landschaftsgesetz (ELES).

Der Ausbauabschnitt liegt außerhalb von Wassergewinnungsgebieten.

Seitens der Bezirksregierung Düsseldorf und des Erftverbandes wurden keine Auflagen bezüglich des im Planungsbereich vorhandenen 100-jährigen Überschwemmungsgebietes des Rheines mitgeteilt.

Klima/Luft:

Die Waldfunktionskarte weist die Gehölzflächen parallel zur Autobahn zwischen der Jakob-Koch-Straße und der AS Reuschenberg als Wald mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion (Schwerpunkt - J-Immissionsschutz, L-Lärmschutz) aus. Die Ohren der Anschlussstelle sind davon ausgenommen. Der Reuschenberger Busch, die A 57 und deren Straßenbegleitgrün am östlichen Ausbauende sowie die Gehölzflächen zwischen A 57, dem Erftkanal und Selikum werden ebenfalls als Wald mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion (Schwerpunkt - J-Immissionsschutzfunktion) dargestellt.

Im Rahmen des Vorhabens werden Gehölzflächen mit Immissionsschutzfunktion (Schwerpunkt - J-Immissionsschutz, L-Lärmschutz) sowie Waldflächen mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion (Schwerpunkt - J-Immissionsschutz) erheblich beeinträchtigt.

Neben der Wiederherstellung der baubedingten Eingriffe können die anlagebedingten Beeinträchtigungen multifunktional über die Maßnahmen A 2 und E 1 kompensiert werden (siehe Kap. 6.4).

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Die Varianten V1 und V2 sind kostengünstiger als die Vorzugsvariante V3. Allerdings muss beachtet werden, dass ausschließlich die Variante V3 die verkehrlichen Probleme auf der A 57 lösen kann.

3.4 Gewählte Linie

Da die Varianten V1 und V2 die verkehrlichen Probleme nicht langfristig lösen können, wurde die Variante V3 als Vorzugsvariante gewählt. Hierbei ist es auch möglich die angrenzende Bebauung mit Lärmschutzanlagen optimal zu schützen.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Maßgebliche Richtlinie für die Planung des Ausbaus ist die „Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA)“.

Die A 57 verbindet innerhalb der Metropolregion Rhein-Ruhr mehrere Oberzentren (Duisburg, Krefeld, Köln, Anschluss an Düsseldorf). Entsprechend den „Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN)“ ist sie somit als Autobahn mit einer großräumigen Verbindungsfunktionsstufe einzuordnen (RIN, Tabelle 4). Hieraus ergibt sich die Verkehrswegekategorie AS I, was gem. RAA, Tabelle 9 der Entwurfsklasse EKA 1 A entsprechen würde.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Wie in Kapitel 2.4.2 dargestellt, kann durch die geplanten Maßnahmen die Verkehrsqualität nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) bzw. mit Hilfe einer Mikro-Simulation für beide Fahrtrichtungen deutlich verbessert werden:

Für die Fahrtrichtung von Krefeld nach Köln verbessert sich die Verkehrsqualität aufgrund mikroskopischer Verkehrsflusssimulation maximal. Für die Fahrtrichtung von Köln nach Krefeld verbessert sich die Gesamtqualitätsstufe von E/F auf C/D.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Betrachtung der vorhandenen Querneigungen zeigt keine Auffälligkeiten. Eine Änderung der Querneigungen ist nicht notwendig. Alle Parameter der RAA werden eingehalten.

Der Ausbauabschnitt ist mit einer langen Geraden trassiert und mündet sowohl am Beginn sowie am Ende der Strecke in den Klothoiden der darauf folgenden Radien. Die erforderlichen Haltesichtweiten für $V = 100$ km/h werden im gesamten Planungsabschnitt eingehalten.

4.2 Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung

Mit Ausnahme des Wegfalls der Verbindung Neuss (Jülicher Landstraße) – A 57 FR Köln werden keine Änderungen im Straßennetz vorgenommen.

Widmung/ Umstufung/ Einziehung

Die vorliegende Planung stellt keine Änderung der Straßenklassifizierung dar.

Ersatz, Verlegung, Änderung von Zufahrten

Durch die Neuerrichtung der Lärmschutzwand zwischen der AS Neuss-Reuschenberg und dem AK Neuss-West muss eine neue Zuwegung zur Versickerungsanlage "A" geschaffen werden. Hierzu wird die vorhandene Zuwegung zum Neusser Südpark genutzt, um von dort aus eine Verbindung zum Leichtflüssigkeitsabscheider und zum Becken herzustellen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Maßnahme stellt einen symmetrischen Ausbau im Bestand dar und wird somit durch die vorhandene Achstrassierung definiert. Diese besteht aus der Bogenfolge:

R = 598 m links – Gerade (R = ∞) – R = 793 m links

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte für die Trassierung in Grund- und Aufriss sind:

- Vorhandene Achse der A 57
- Vorhandene, über- und unterführende Bauwerke, welche erhalten bleiben sollen

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Maßnahme stellt einen symmetrischen Ausbau im Bestand dar und wird somit durch die vorhandene Achstrassierung definiert. Diese besteht aus der Elementenfolge:

Linksbogen	R = 598 m
Übergangsbogen	A = 335 m
Gerade	R = ∞
Übergangsbogen	A = 630 m
Linksbogen	R = 793 m links

Für die Überprüfung der bestehenden Trassierung im Ausbauabschnitt werden die maßgeblichen Grenzwerte der Entwurfparameter entsprechend der Entwurfsklasse EKA 1 A angehalten. Die für die Trassierung im Grundriss maßgeblichen Grenzwerte der Entwurfparameter (Mindestradius, Mindestklothoidenparameter, Mindestgeradenlänge, etc.) sind (nach RAA, Kapitel 5.2, Tabelle 12,13 und Gleichung (1) und (4)):

Mindestradius	min R	=	900 m	für EKA 1 A
Mindestradienlänge	min L	=	75 m	für EKA 1 A
Mindestklothoidenparameter	min A	=	300 m	für EKA 1 A
Mindestradius nach Geraden	min R	=	1.300 m	
Maximallänge der Geraden	max L	=	2.000 m	

Da der hier vorliegende Abschnitt innerhalb einer Geraden liegt, werden die Grenzwerte bei der Achstrassierung eingehalten.

Die vorhandenen Querneigungen zwischen 2,5% und 3,2 % bleiben erhalten. Im Bereich bei km 84+950 befindet sich ein Verwindungsbereich in Fahrtrichtung Köln. Die bestehende Längsneigung liegt dort mit 0,9993 % nur knapp unter dem Regelwert der RAA (>1,000%), aber deutlich über dem Ausnahmewert von >0,7 %. Durch die in diesem Bereich (wie im gesamten Bereich des Ausbauabschnitts) vorgesehene offenporige Decke, die sich ebenfalls positiv auf die Entwässerung auswirkt (vgl. RAA, Abschnitt 5.6.3.3), kann dies toleriert werden.

Ein weiterer Verwindungsbereich befindet sich im Bereich südlich des AK Neuss-West ebenfalls in Fahrtrichtung Köln. In diesem Bereich kann eine Verbesserung der Entwässerungssituation nicht über eine Korrektur der Längsneigung erfolgen, weil sowohl eine Gradientenabsenkung als auch

eine Gradientenanhebung erhebliche Konsequenzen für das Kreuzungsbauwerk und die Rampen des Autobahnkreuzes bedeuten würde. Im Zuge des Ausbaus des AK Neuss-West wurde hier eine Querrinne eingebaut, die auch erhalten bleiben sollte. Zusätzlich wird auch hier eine deutliche Verbesserung der Oberflächenentwässerung durch den Einbau der offenporigen Asphaltdeckschicht erzielt.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Entwurfselemente im Höhenplan (Gradienten) sind aus dem Bestand abgeleitet. Unter Beachtung einer bestandsnahen Trassierung im Höhenplan ist die in der Entwurfsunterlage Nr. 8 dargestellte Gradienten entwickelt worden.

Die geplante Gradienten weist folgende Mindest- bzw. Maximalwerte auf:

		<u>Grenzwert gem. RAA für EKA 1 A</u>	
maximale Längsneigung	S_{max}	= 0,9993 %	4,0000 %
minimaler Kuppenhalbmesser	HK_{min}	= 100 000 m	13 000 m
minimaler Wannenthalbmesser	HW_{min}	= 50.000 m	8.800 m
minimale Tangentenlänge	T_{min}	= 18,527 m	120,00 m (für Um- und Ausbau)

Die Unterschreitung der Tangentenlängen begründet sich über die bestehende Trassierung. Es handelt sich in diesem Bereich der Gradienten allerdings nahezu um eine Gerade, so dass der Bogenstich nur 2 Millimeter beträgt. So gesehen ist die Unterschreitung der Mindesttangentenlängen zu vernachlässigen.

Die Einhaltung der Mindesttangentenlängen (RAA, Tabelle 16) lässt sich hier aufgrund der bestandsnahen Trassierung nicht realisieren.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Vorgaben der RAA zur räumlichen Linienführung werden eingehalten.

Sämtliche gewählten Kuppenhalbmesser sind größer als die Kuppenmindesthalbmesser nach RAA, Tabelle 15. Gemäß RAA, Anhang 6 ist bei Einhaltung der Kuppenmindesthalbmesser der Nachweis der Haltesichtweite im Aufriss nicht erforderlich; die Haltesichtweiten gelten als eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der vorhandene Querschnitt der A 57 entspricht keinem Regelquerschnitt entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Querschnitte (RAS-Q), bedingt dadurch, dass es sich ursprünglich um eine 4-streifige Bundesstraße mit Mittelstreifen handelte. Der derzeit vorhandene Querschnitt weist eine Gesamtbreite von 32,50 m auf.

Der bestehende Mittelstreifen besitzt eine Breite von 2,50 m. Die Fahrstreifenbreite beträgt bei allen Fahrstreifen 3,50 m. Ebenso sind die Randstreifen am Mittelstreifen lediglich mit 0,50 m bemessen, im Gegensatz zu 0,75 m nach RAA. Um den Eingriff zu minimieren und um die vorhandenen Bauwerke zu erhalten, ist es vorgesehen, diese Breiten beizubehalten. In den nördlich und südlich angrenzenden Ausbauabschnitten der A 57 beträgt die Fahrstreifenbreite ebenfalls 3,50 m.

Für den Ausbau wird in Fahrtrichtung Köln gem. RAA der Regelquerschnitt RQ 43,5 vorgesehen, der entsprechend der Verkehrsflusssimulation notwendig ist. Allerdings wird er, wie oben beschrieben, im Bereich des Mittelstreifens, der Randstreifen und der Fahrstreifen schmaler gestaltet.

Die Richtungsfahrbahn Krefeld wird von der AS Neuss-Reuschenberg bis zum AK Neuss-West um einen Verflechtungsfahrstreifen ergänzt, so dass von Köln kommend an der Anschlussstelle Neuss-Reuschenberg nicht eine Fahrstreifensubtraktion erfolgt, sondern an den durchlaufenden Verflechtungsstreifen eine Ausfahrt Typ A 1 angebaut wird. Die Einfahrt der AS Neuss-Reuschenberg wird wie heute als Typ E 1 außen an den durchlaufenden Verflechtungsstreifen angebaut.

In der folgenden Tabelle sind Bestand und Planung gegenübergestellt:

<u>Fahrtrichtung Köln (Beschreibung in Hauptachsrichtung)</u>	
Bereich AK Neuss-West – AS Neuss-Reuschenberg	
Bestand	Planung
Bisher werden die fünf Fahrstreifen östlich des AK Neuss-West zunächst auf vier und mit dem subtrahierten Ausfahrt-Fahrstreifen auf drei Fahrstreifen (reine Hauptfahrbahn A 57 FR Köln) reduziert.	Von Krefeld verlaufen heute wie zukünftig drei Fahrstreifen durch das AK Neuss-West. Dazu addieren sich von der A 46 aus Richtung Heinsberg zwei Fahrstreifen hinzu – in Summe fünf Fahrstreifen. Der Rechte dieser beiden Fahrstreifen ist der Ausfahrt-Fahrstreifen und subtrahiert sich an der AS Neuss-Reuschenberg, so dass vier Fahrstreifen weiter in Richtung Köln führen.
In Höhe des Überführungsbauwerkes der B 477 ist heute eine klassische Einfahrt Typ E 1 der AS Neuss-Reuschenberg in die dreistreifige Richtungsfahrbahn Köln. Östlich des Gewässer-Bauwerks Obererft befindet sich eine Ausfahrt Typ A 5 der AS Neuss-Hafen (drei Fahrstreifen als Hauptfahrbahn A 57 FR Köln, zwei Ausfahrt-Fahrstreifen).	Mit der Einfahrt der AS Neuss-Reuschenberg addiert sich wieder ein Fahrstreifen (Einfahrer von der B 477) hinzu, so dass die Fahrbahn wieder durch fünf Fahrstreifen gebildet wird. An der AS Neuss-Hafen (außerhalb des Planfeststellungsbereiches) führen die drei linken Fahrstreifen als Hauptfahrbahn der A 57 weiter in Richtung Köln, die beiden Rechten werden als Ausfahrt subtrahiert.
<u>Fahrtrichtung Krefeld (Beschreibung gegen die Hauptachsrichtung)</u>	
Bestand	Planung
Aus den vier Fahrstreifen wird der rechte Fahrstreifen als Ausfahrt der AS Neuss-Reuschenberg subtrahiert, so dass drei Fahrstreifen der Hauptfahrbahn weiter führen.	Östlich außerhalb des Planfeststellungsbereiches erfolgt die Reduzierung von fünf Fahrstreifen (drei der durchgehenden A 57 und zwei der Einfahrt der AS Neuss-Hafen) auf vier Fahrstreifen. Im Planfeststellungsbereich wird hinter dem Überführungsbauwerk der B 477 eine klassische Ausfahrt Typ A 1 an die vier durchlaufenden Fahrstreifen angebaut.
Hinter der Einfahrt Typ E 1 der AS Neuss-Reuschenberg wird die dreistreifige Fahrbahn auf fünf Fahrstreifen aufgeweitet: drei der durchgehenden A 57 FR Krefeld und zwei als Ausfädel-Fahrstreifen zur A 46 in FR Heinsberg (Ausfahrt Typ A 3). An die Ausfädel-Fahrstreifen ist eine weitere Ausfahrt Typ A 1 in FR Neuss-Mitte angefügt.	Nach Einfädelung der Einfahrt der AS Neuss-Reuschenberg (Typ E 1) führen vier Fahrstreifen weiter. Bis zum AK Neuss-West weitet sich die Fahrbahn zu fünf Fahrstreifen auf und geht in das heute bestehende System über.

Die Abmessungen des geplanten Querschnittes im Zuge der A 57 sind:

- Zwischen AK Neuss-West und AS Neuss-Reuschenberg (an Ein-/Ausfahrt)

Mittelstreifen	=	2,50 m
2 x innerer Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
10 Fahrstreifen à 3,50 m	=	35,00 m
2 x äußerer Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
1 x befestigtes Bankett	=	2,00 m
1 x Sicherheitsstreifen	=	0,50 m
2 x Rinne à 0,50 m	=	1,00 m
<u>Gesamtbreite</u>	=	<u>43,00 m</u>

- Zwischen AS Neuss-Reuschenberg und AS Neuss-Hafen

Mittelstreifen	=	2,50 m
2 x innerer Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
9 Fahrstreifen à 3,50 m	=	31,50 m
2 x äußerer Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
1 x Standstreifen	=	3,50 m
1 x Standstreifen	=	2,50 m
1 x Sicherheitsstreifen	=	0,50 m
<u>Gesamtbreite</u>	=	<u>42,50 m</u>

Fast im gesamten Planungsbereich ist eine Fassung des Oberflächenwassers geplant. Es werden Entwässerungsrinnen in einer Breite von 0,50 m vorgesehen. Sie werden in Bereichen mit Dachprofil gem. RAA, Abschnitt 4.2.3.4 am äußeren Rand des Standstreifens angefügt.

In Bereichen mit Sägezahnprofil wird im Bereich der Mittelstreifenentwässerung eine entsprechende Rinne zu Lasten der Mittelstreifenbreite vor der Betonschutzwand angeordnet. Infolge der Querschnittsaufweitung der A 57 werden an der AS Neuss-Reuschenberg die vier betroffenen einstreifigen Rampen in Teilbereichen neu trassiert und mit folgendem Querschnitt hergestellt:

Fahrstreifen	=	5,00 m
2 x Randstreifen à 0,50 m	=	1,00 m
<u>Gesamtbreite</u>	=	<u>6,00 m</u>

Der Mittelstreifen der A 57 wird beidseitig mit einseitigen Betonschutzwänden eingefasst. Da bei Querneigung und Entwässerung zum Mittelstreifen Entwässerungsrinnen erforderlich werden, werden diese gem. RAA, Abschnitt 4.2.3.4 außerhalb des Randstreifens vor der Betonschutzwand zu Lasten der Mittelstreifenbreite ausgebildet.

Die vorhandenen Mittelstreifenüberfahrten werden aufgegeben und durch eine neue Mittelstreifenüberfahrt von km 84+520 bis km 84+300 ersetzt. Diese Überfahrt entspricht mit einer Länge von 220 m der RAA, Abschnitt 8.3 zur Überleitung von 3 Fahrstreifen. Entgegen der RAA wird diese Mittelstreifenüberfahrt im Bereich der AS Reuschenberg vorgesehen, da ein anderer Standort aufgrund der Betonsockel für die Beschilderung und der Mittelstütze des Bauwerks B 477 nicht möglich ist. In diesem Bereich werden mobile Betonschutzwände vorgesehen.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnen der A 57 werden mit einem frostsicheren Fahrbahnaufbau der Belastungsklasse Bk100 gemäß RStO 12 hergestellt.

Die Neubaubereiche der Ein- und Ausfahrtrampen der AS Neuss-Reuschenberg erhalten einen frostsicheren Fahrbahnaufbau der Belastungsklasse Bk32 gemäß RStO 12.

Zur Sicherung des Lärmschutzes erhalten die Fahrbahnen der A 57 eine lärmindernde Asphaltdeckschicht mit dem Korrekturwert $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$. Die Ein- und Ausfahrtrampen der AS Neuss-Reuschenberg werden in Oberflächen mit dem Korrekturwert $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ hergestellt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungsbildung erfolgt entsprechend RAA, Abschnitt 4.2.4 mit einer Regelneigung der Böschungen von 1:1,5.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die Lärmschutzanlagen werden entsprechend den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnung erstellt. Der vorhandene Lärmschutzwall zwischen dem Bauwerk Obererft und der AS Neuss-Reuschenberg wird zum Teil abgetragen. Die auf dem Wall befindliche Wand wird abgebrochen und durch eine neue Lärmschutzwand ersetzt.

Alle neu zu errichtenden Lärmschutzwände werden gem. RAA, Abschnitt 7.5.4 im Regelabstand von 2,50 m vom Rand der befestigten Fahrbahn platziert.

Alle Hindernisse werden entsprechend der „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, RPS“ mit Schutzeinrichtungen versehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Feststellungsbereich der A 57 sind folgende bestehende Knotenpunkte betroffen:

- AK Neuss-West
- AS Neuss-Reuschenberg.

Beide Knoten bleiben dem Grunde nach bestehen. Zusätzliche Knotenpunkte sind nicht geplant.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Autobahnkreuz Neuss-West

Das AK Neuss-West liegt am Beginn des Planungsabschnittes. Kreuzende Straße ist die A 46 von Heinsberg nach Neuss.

Wie aus der Trassenbeschreibung der Varianten hervorgeht, wird bei der gewählten Variante 3 die Zufahrt von der Jülicher Landstraße auf die A 57 in Fahrtrichtung Köln geschlossen, um eine 3-streifige Führung der Hauptfahrbahn durch das AK Neuss-West hindurch zu gewährleisten.

Des Weiteren ist eine lage- und höhenmäßige Anpassung der Verkehrsbeziehung Heinsberg in Richtung Köln erforderlich. Sie wurde mit einer Rampengeschwindigkeit von 70 km/h trassiert. Ebenfalls betroffen ist die Verkehrsbeziehung der Ausfahrt von Köln nach Neuss, diese wird nur höhenmäßig angeglichen.

AS Neuss-Reuschenberg

Die AS Neuss-Reuschenberg liegt innerhalb des Planungsabschnittes bei km 84+578. Kreuzende Straße ist die B 477. Die Anschlussstelle bleibt in ihrem System bis auf die Einfahrt von Neuss in Fahrtrichtung Köln unverändert.

Fahrtrichtung Köln

Der Rechte der fünf Fahrstreifen wird mit der Ausfahrt subtrahiert, so dass vier Fahrstreifen weiter in Richtung Köln führen. Die Rampe Krefeld - B 477 wird lage- und höhenmäßig angepasst. Sie wurde mit einer Rampengeschwindigkeit von 50 km/h trassiert.

Die Einfahrt wird nach Süden abgerückt und in einem Abstand von etwa 5 m parallel zur A 57 geführt, um hinter dem Bauwerk B 477 wieder auf die A 57 als Fahrstreifenaddition zu stoßen, da sie aufgrund des Ausbaus nicht mehr durch das vorhandene Bauwerk passt. Sie wurde mit einer Rampengeschwindigkeit von 30 km/h trassiert.

Fahrtrichtung Krefeld

Hinter (nördlich) dem Überführungsbauwerk der B 477 ist eine klassische Ausfahrt Typ A 1 an die vier durchlaufenden Fahrstreifen angebaut. Dieser vierte Fahrstreifen verbessert den Verkehrsfluss auf der A 57.

Nach Einfädelung der Einfahrt der AS Neuss-Reuschenberg (Typ E 1) führen vier Fahrstreifen weiter in Richtung AK Neuss-West.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen; Zufahrten

Da das Breitenerfordernis für eine Einfahrt von der B 477 in Fahrtrichtung Köln in der AS Neuss-Reuschenberg nicht mehr eine Führung durch das vorhandene Bauwerk zulässt, ist ein Bauwerksneubau bei km 84+578 für diese Fahrbeziehung vorgesehen. Das vorhandene Bauwerk kann hierbei erhalten bleiben. Lediglich die Flügelwände auf der südlichen Seite werden abgebrochen.

Durch die Neuerrichtung der Lärmschutzwand zwischen der AS Neuss-Reuschenberg und dem AK Neuss-West muss eine neue Zuwegung zum Versickerungsbecken "A" geschaffen werden, welches bisher von der Autobahn aus erschlossen ist. Hierzu wird die vorhandene Zuwegung von der kommunalen Jakob-Koch-Straße zum Neusser Südpark genutzt, um von dort aus eine Verbindung zum Leichtflüssigkeitsabscheider und zum Becken herzustellen.

4.6 Besondere Anlagen

Innerhalb der Ausbaustrecke sind keine besonderen Anlagen vorhanden oder geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

Vorhandene Brückenbauwerke

Im vorliegenden Ausbauabschnitt der A 57 befinden sich insgesamt vier Brückenbauwerke – drei Überführungen und eine Unterführung.

Hierbei handelt es sich um die Bauwerke:

Bauwerk - Nr. (RE-Entwurf)	Bauwerk - Nr.	Betr.-km A 57	Bauwerksname
1	4806 670	83+578	Überführung DB „Düren-Neuss“
2	4806 712	83+792	Überführung Jakob-Koch-Straße
3	4806 603	84+578	Überführung B 477
4	4806 604	85+125	Unterführung Obererft

Am Bauwerk 3, B 477 werden die südlichen Flügelwände abgebrochen um Platz für das neue Bauwerk zur Durchführung der Rampe von Neuss-Reuschenberg (B 477) nach Köln zu schaffen.

Das Bauwerk zur Unterführung der Obererft wird auf der südlichen Seite (FR Köln) abgebrochen und in größerer Breite neu erstellt, um die zusätzlichen Fahrstreifen bzw. den Standstreifen aufnehmen zu können. Kreuzungsstelle und Kreuzungswinkel werden hierbei jeweils beibehalten.

Geplante Brückenbauwerke

Bauwerk 3 – Überführung der Bergheimer Straße (B 477)

Die geplanten Abmessungen für das Bauwerk sind:

Breite zw. Geländern	=	31,01 m
Lichte Weite	LW =	9,50 m
Lichte Höhe	LH ≥	4,71 m
Kreuzungswinkel	=	99,853 gon
Konstruktionshöhe	KH =	0,92 m

Das neue Bauwerk wird neben dem vorhandenen Bauwerk platziert, um die geplante, parallel zur A 57 verlaufende Einfahrtsrampe der AS Reuschenberg in Fahrtrichtung Köln zu unterführen. Die Breite des geplanten Bauwerks beträgt analog zum vorhandenen Bauwerk 31,01 m, da die zu überführende B 477 im Bereich des Neubaus den gleichen Querschnitt aufweist.

Die südlichen Flügelwände des vorhandenen Bauwerks werden abgebrochen, um die geplante Einfahrtsrampe möglichst nah an die A 57 heranzuführen. So wird erreicht, dass der Gradientenverlauf der B 477 beibehalten und die Rampe unter Einhaltung der Trassierungsparameter der RAA ohne zusätzlichen Grunderwerb von der A 57 abgerückt werden kann.

Bauwerk 4 – Unterführung der Obererft

Dieses Bauwerk besitzt folgende Hauptabmessungen:

<i>Vorhandene Abmessungen</i>		<i>Geplante Abmessungen</i>	
Breite zw. Geländern	= 38,00 m	Breite zw. Geländern	= 24,53 m
Lichte Weite LW	= 26,62 m	Lichte Weite LW	= 26,62 m
Lichte Höhe LH	≥ 3,60 m	Lichte Höhe LH	≥ 3,60 m
Kreuzungswinkel	= 56,976 gon	Kreuzungswinkel	= 56,976 gon
Konstruktionshöhe KH	= 1,25 m	Konstruktionshöhe KH	= 1,25 m

Das vorhandene Bauwerk soll auf der südlichen Seite (Fahrtrichtung Köln) abgebrochen und neu erstellt werden, um die zwei geplanten, zusätzlichen Fahrstreifen aufnehmen zu können.

Es werden derzeit drei Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils 3,50 m, zwei Randstreifen á 0,50 m und ein Standstreifen mit 2,0 m Breite über das Bauwerk geführt. So ergibt sich für diese Fahrtrichtung ein Querschnitt von 13,50 m.

Zukünftig sollen hier zwei zusätzliche Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils 3,50 m und ein gegenüber dem Bestand um 0,50 m verbreiteter Standstreifen überführt werden. Es ergibt sich somit eine Verbreiterung um 7,50 m.

Das Bauwerk bleibt auf der nördlichen Seite (Fahrtrichtung Krefeld) unverändert.

4.8 Lärmschutzanlagen

In der lärmtechnischen Untersuchung (Unterlage 17.4.1a) wurde im Detail die zukünftige Lärmbelastung innerhalb des Ausbauabschnittes errechnet. Soweit bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen erforderlich werden, sind diese über Variantenvergleiche ermittelt worden.

Die Lärmschutzanlagen der ausgewählten Variante 3 sind im Detail in den Lageplänen (Unterlage 5) sowie in den Höhenplänen (Unterlage 6) dargestellt.

Der Ausbau der A 57 stellt im Sinne der Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) eine wesentliche Änderung dar. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV sind Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Aufgrund der Nähe zur Straße werden ohne Lärmschutzmaßnahmen die Immissionsgrenzwerte in weiten Bereichen erheblich überschritten.

Im Einzelnen sind bei der gewählten Variante 3 folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen geplant:

Wohnbebauung Neuss-Reuschenberg und Neuss-Selikum

Auf der Südseite der A 57 sind an der Richtungsfahrbahn Krefeld – Köln zum Schutz der Wohnbebauung in den Stadtteilen Reuschenberg und Selikum folgende Lärmschutzanlagen (LA) geplant:

- LA01: von km 83+799 (BW Überführung der Jakob-Koch-Str.) bis km 0+149 der Achse 11 (Ausfahrttrampe AS NE-Reuschenberg in FR B 477) eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA02: von km 84+257 (AS NE-Reuschenberg - Dreiecksinsel) bis km 84+357 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,5 m über Gradienten
- LA03: von km 0+177,5 der Achse 12 (Einfahrt AS NE-Reuschenberg – FR Köln) bis km 0+401 der Achse 12 (BW Überführung der B 477-Bergheimer Str.) eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA04: von km 0+436 der Achse 12 (BW Überführung der B 477-Bergheimer Str.) bis km 85+078 (BW Unterführung Obererft) eine Lärmschutzwand mit einer Gesamthöhe von 9,0 m über Gradienten
- LA05-1: von km 85+078 (BW Unterführung Obererft) bis km 85+134 eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA05-2: von km 85+134 (BW Unterführung Obererft) bis km 85+300 (Ausfahrt AS NE-Hafen in FR Köln – Anschluss an Bestand) eine 7,5 m hohe Wall/Wandkombination über Gradienten

Alle angegebenen Längen ergeben sich einschließlich der Abtreppungsbereiche.

Die Gesamtlänge der Lärmschutzanlagen zum Schutz der Wohnbebauung Reuschenberg/Selikum betragen einschließlich der Abtreppungsbereiche rd. 1.538 m.

Zwischen km 83+550 (AK Neuss-West) und 85+500 (Anschluss AS Neuss-Hafen) wird - ausgenommen auf dem Bauwerk Obererft - ein lärm mindernder Fahrbahnbelag mit einem Korrekturfaktor von $D_{Stro} = -5$ dB(A) eingebaut. Für die Rampen der AS Neuss-Reuschenberg ist ein Korrekturfaktor für den Straßenbelag von $D_{Stro} = -2$ dB(A) vorgesehen.

Wohnbebauung Neuss-Pomona

Auf der Nordseite der A 57 sind an der Richtungsfahrbahn Köln - Krefeld zum Schutz der Wohnbebauung des Stadtteils Pomona folgende Lärmschutzanlagen (LA) geplant:

- LA06: von km 83+803 der Achse 1 bis km 0+000 der Achse 14 eine 4,5 m bis 9,0 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA07: von km 84+269 (AS NE-Reuschenberg - Dreiecksinsel) bis km 84+326 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,5 m über Gradienten
- LA08: km 0+255 der Achse 15 (Ausfahrt AS NE-Reuschenberg – FR B 477) bis km 84+559 (BW Überführung der B 477) eine 9,0 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA09: von km 84+594 (BW Unterführung der B 477-Bergheimer Str.) bis km 85+117 (BW Unterführung Obererft in FR Krefeld – Anschluss an Bestand) eine 9,0 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten

Alle angegebenen Längen ergeben sich einschließlich der Abtreppungsbereiche.

Die Gesamtlänge der Lärmschutzanlagen zum Schutz der Wohnbebauung Pomona beträgt einschließlich der Abtreppungsbereiche rd. 1.607 m.

Die Lärmschutzanlagen und Berechnungspunkte sind in den beigefügten Unterlagen (Unterlage 17.1a) detailliert dargestellt. Alle Lärmschutzwände werden hochabsorbierend ausgebildet.

Zwischen km 83+550 (AK Neuss-West) und 85+500 (Anschluss AS Neuss-Hafen) wird - ausgenommen auf dem Bauwerk Obererft - ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit einem Korrekturfaktor von $D_{Stro} = -5 \text{ dB(A)}$ eingebaut. Für die Rampen der AS Neuss-Reuschenberg ist ein Korrekturfaktor für den Straßenbelag von $D_{Stro} = -2 \text{ dB(A)}$ vorgesehen.

Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die Gebäude, an denen trotz der geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen mindestens ein Immissionsgrenzwert überschritten wird, sind in ~~den Unterlagen 17~~ der **Unterlage 17.1a** ausgewiesen. Die Anspruchsvoraussetzung auf Überprüfung des passiven Lärmschutzes gemäß § 42 BImSchG sind dem Grunde nach gegeben.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Auf der A 57 sind keine öffentlichen Verkehrsanlagen vorhanden oder geplant. Die im Zusammenhang mit dem Neubau der Kreuzungsbauwerke berührten öffentlichen Verkehrsanlagen werden vor Baubeginn in Absprache mit den Verkehrsträgern gesichert, so dass ein geregelter Betrieb gewährleistet ist.

4.10 Leitungen

Leitungen der öffentlichen Versorgung

Vom Ausbau der A 57 im Abschnitt Reuschenberg sind folgende Leitungen und Kabel der öffentlichen Versorgung betroffen:

lfd. Nr.	Leitung/Kabel	Lage	Stationsbereich* [Betr.-km]
1	Stromversorgung, Westnetz GmbH	kreuzend	83+608
2	Wasserversorgung Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH,	kreuzend	83+847
3	Stromversorgung, Westnetz GmbH	kreuzend	84+215
4	Stromversorgung, Westnetz GmbH	Kreuzend (Rampe)	84+520
5	Wasserversorgung Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH,	kreuzend	84+536
6	Gasversorgung Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH,	kreuzend	84+538
7	Telekommunikationslinie, NETCOLOGNE Gesellschaft für Telekommunikation mbH	kreuzend	84+546
8	Leitung der Lichtsignalanlage, Stadt Neuss	kreuzend	84+570
9	Leitung der Straßenbeleuchtung, Stadt Neuss	kreuzend	84+580
10	Stromversorgung, Westnetz GmbH	kreuzend (BW B477)	84+590
11	Stromversorgung, Westnetz GmbH	kreuzend	84+882

Die Leitungen wurden anhand der seitens der Versorgungsunternehmen zur Verfügung gestellten Unterlagen in die Planung übertragen. Vor Baubeginn sind detaillierte Abstimmungen mit den Leitungsträgern und ein Einmessen der Leitungen erforderlich.

Die kreuzenden Westnetz – Stromversorgungskabel, lfd. Nr. 1, 3, 4 und 11, sind bauzeitlich (ggf. mit zu verlängernden Schutzrohren) zu sichern bzw. zu verlegen. Bei der Leitung, lfd. Nr. 10, sind ggf. Anpassungen erforderlich, um den Bau der neuen Brücke durchführen zu können. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die Wasserversorgungsleitung der Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH, lfd. Nr. 2, muss im Kreuzungsbereich mit dem Straßenbauwerk einschließlich der Lärmschutzanlagen und der Entwässerungsanlagen sowie im Bereich des geplanten Sedimentationsbeckens der Entwässerungsanlage „A“ im erforderlichen Umfang gesichert und/oder verlegt werden. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die im Bereich des neu zu erstellenden Versickerungsbeckens „B“ kreuzenden Leitungen, lfd. Nr. 5 und 6, müssen in Lage und Kreuzungspunkt bauzeitlich gesichert oder verlegt werden. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die Telekommunikationslinie der NETCOLOGNE Gesellschaft für Telekommunikation mbH, lfd. Nr. 7, ist im Kreuzungsbereich mit dem Straßenbauwerk einschließlich der Lärmschutzanlagen und der Entwässerungsanlagen im erforderlichen Umfang zu sichern. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die Leitungen der Straßenbeleuchtung der Stadt Neuss, lfd. Nr. 9, sind im Kreuzungsbereich mit dem Straßenbauwerk einschließlich der Lärmschutzanlagen und der Entwässerungsanlagen im erforderlichen Umfang zu sichern. Bei der Herstellung des Brückenbauwerkes für die Rampe B 477 – A 57 FR Köln sind die Leitungen ebenfalls zu berücksichtigen. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die von der Stadt Neuss betriebenen Steuer- und Stromleitungen zur Lichtsignalanlage A 57 / B 477, lfd. Nr. 8, sind bei der Herstellung des Brückenbauwerkes für die Rampe B 477 – A 57 FR Köln zu berücksichtigen. Entsprechende Abstimmungen erfolgen vor Baubeginn.

Die Kostentragung für die Verlegung der Telekommunikationsleitungen richtet sich nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG). Die Kostenregelung zur Sicherung oder Verlegung anderer betroffener Leitungsträger richtet sich nach bürgerlichem Recht bzw. bestehenden Vereinbarungen.

Die Einzelheiten sind dem Regelungsverzeichnis, Unterlage 11, zu entnehmen.

Mineralölfern- und Produktenleitungen

Vom Ausbau der A 57 im Abschnitt Reuschenberg sind keine Fernleitungen betroffen.

Streckenfernmeldekabel

Das BAB - Streckenfernmeldekabel verläuft in diesem Abschnitt überwiegend auf der Nordseite der A 57. Im Bereich des Bauwerks „Obererft“ wechselt es auf die Südseite. In einigen Bereichen muss es aufgrund der Neuerstellung der Lärmschutzanlagen verlegt werden.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Bodenarten, Zustand und Witterungsempfindlichkeit

Für den Ausbau der A 57 im Abschnitt AS Neuss-Hafen bis AK Neuss-West wurde durch die Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH ein Gutachten zur Bestandserfassung erstellt (Stand 28.12.2012).

Untersucht wurden in 6 Bohrkernen (BK) der gebundene und ungebundene Straßenaufbau sowie der darunter befindliche Untergrund im Standstreifen der Richtungsfahrbahn Krefeld. Darüber hinaus wurden Untersuchungen im Bereich der geplanten Versickerungsanlage B und der beiden vorhandenen Lärmschutzwälle in FR Köln westlich und östlich der Obererft durchgeführt.

Es wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

Gebundener Oberbau

Für den Schnellstreifen FR Köln wurden Asphaltstärken zwischen 0,18 m (Standstreifenausfahrt Neuss-Reuschenberg) und 0,36 m (BK 62) nachgewiesen. An den Entnahmestellen der Bohrkern 56 - 61 wurde unterhalb des Asphaltoberbaus eine hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT) bis in eine Maximaltiefe von 0,45 m unter Fahrbahnoberkante (FOK) nachgewiesen (BK 56). An der Entnahmestelle des BK 62 wurde keine HGT angetroffen, das Säulenprofil der anschließend abgeteufelten Rammkernbohrung (RKB) 62 gibt ebenfalls keinerlei Anhaltspunkte für eine HGT. Nur die unterste Einbaulage in BK 57 weist einen positiven Befund der qualitativen Straßenpechuntersuchung auf. Das durch diese Einbaulage repräsentierte Asphaltmaterial ist ohne weiterführende Untersuchung in die Verwertungsklasse C einzustufen und kann nur im Kaltmischverfahren wiederverwertet werden. Alle anderen Bohrkern bzw. Asphalteinbaulagen zeigen in der qualitativen Untersuchung ein negatives Ergebnis, das entsprechende Asphaltmaterial ist dann in die Verwertungsklasse A einzustufen und kann im 'Heißmischverfahren' wiederverwertet werden.

Ungebundener Straßenaufbau

Für den ungebundenen Straßenaufbau Fahrtrichtung Duisburg wurden Kiese mit Nebenbestandteilen der Sand- und Schlufffraktion bzw. Sande mit Nebenbestandteilen der Kies- und Schlufffraktion angetroffen. Eine Differenzierung zwischen ungebundenen Straßenaufbau und natürlich anstehenden Sedimenten ist nach der Bodenansprache nicht möglich.

Ungebundener Straßenaufbau

Für den Bereich des Sickerbeckens wurden unterhalb einer 10 cm starken Bodendecke Schluffe über Feinsanden und Kiesen erbohrt.

Für die beiden Lärmschutzwälle wurden Auffüllungen aus schluffigen bis kiesigsteinigen Materialien angetroffen. Anthropogene Materialien wurden nicht erbohrt.

In der RKB 57 wurde eine Endteufe von 4,0 m erreicht, diese Bohrung zeigt bis 3,3 m unter Fahrbahnoberkante (FOK) Sande, die von sandigen Kiesen unterlagert werden. Für den untersuchten Streckenabschnitt sollten in Höhe des Erdplanums sandig-kiesige Sedimente angenommen werden, die stellenweise von dünnen Lösslehmdecken überlagert sein können.

Versickerungsfähigkeit

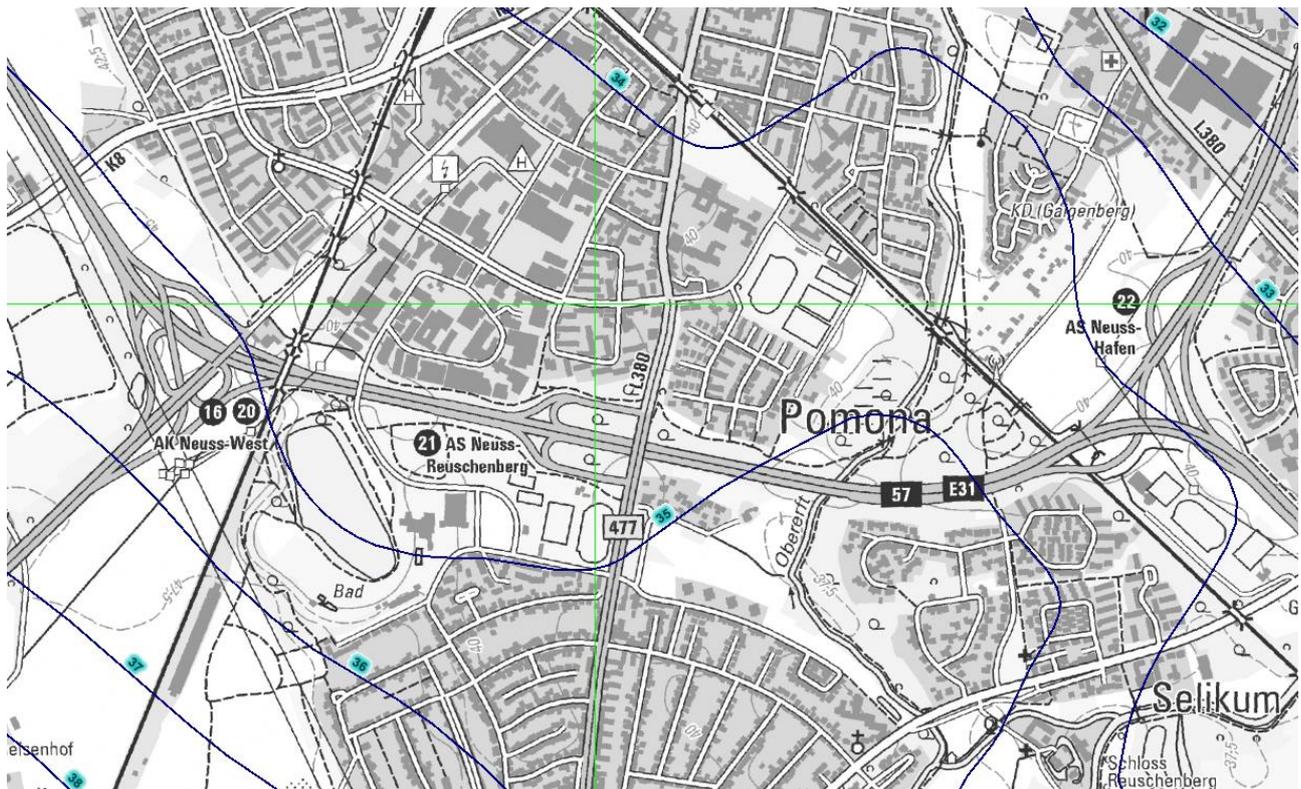
Die im Bereich des Versickerungsbeckens ab rd. 1,0 m Teufe angetroffenen stark kiesigen Sande weisen Durchlässigkeitsbeiwerte k_f von $4,5 \times 10^{-4}$ m/s und $6,1 \times 10^{-4}$ m/s auf. Diese k_f -Werte wurden aus der Sieblinie nach HAZEN berechnet. Mit diesen k_f -Werten liegen die Kiese am Ort der geplanten Sickeranlage innerhalb der Vorgaben der Durchlässigkeit ($k_f \geq 5,0 \times 10^{-6}$ m/s bis $\leq 1,0 \times 10^{-3}$ m/s) des Gem.RdErl. MURL (Niederschlagswasserbeseitigung nach § 51 a, LWG, 1998). Für die die Kiese überlagernden Sande mit Feinkornanteilen zwischen rd. 15% und rd. 27% können k_f -Werte $\leq 5 \times 10^{-6}$ m/s angesetzt werden. Eine Berechnung der Sieblinie ist wegen der erhöhten Feinkornanteile nicht möglich.

Materialeigenschaften der vorhandenen Lärmschutzwälle

Das Material der vorhandenen Lärmschutzwälle wurde hinsichtlich der LAGA-Bodeneigenschaften sowie nach Deponieverordnung (DepV) untersucht und dargestellt.

Grundwasser

Es wurden Grundwassergleichen im Bereich des Ausbauabschnitts aus der Grundwasserdatenbank des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) abgefragt. Eine Übersicht über die Grundwassergleichen zeigt die folgende Darstellung:



Anhand dieser Daten wurde für den Ausbauabschnitt der Grundwasserstand interpoliert (mit Bezug auf die Achse der A 57). Entsprechend dieser Datenbestände ergeben sich mittlere höchste Grundwasserstände - Werte (MHGW) von 34,60 m bis 35,00 m über NN.

Seit dem Ausbau der A 57, Ende der 70er Jahre, ist der Grundwasserpegel um ca. 0,65 m angestiegen. Durch diesen Anstieg ist der Mindestabstand von 1,0 m zwischen Beckensohle und MHGW

nicht mehr gewährleistet. Da die Beckensohle angehoben werden muss, ergibt sich daraus die Notwendigkeit, auch die vorhandenen Rohrleitungen zu erneuern.

Altlasten

Im Februar 2011 wurde bei der Stadt Neuss eine Abfrage möglicher Altlastverdachtsflächen durchgeführt, bei dessen Auswertung im Trassen-Nahbereich der Ausbaustrecke Altlastverdachtsflächen lokalisiert sind. Hierzu gehören die Flächen Ne-1274,00; Ne-1275,00; Ne-0043,00; Ne-1276,00; Ne-1281,00 im Südpark sowie die Flächen Ne-0125,00, Ne-1277, Ne-1278,00; Ne-1279,00; Ne-1280,00; Ne-1300,00; Ne-1301,00. Die Altlastverdachtsfläche Ne-1302,00 im Bereich der Obererft quert die Autobahn und liegt sowohl südlich als auch nördlich der A 57.

Im Zuge der Baumaßnahme werden eventuell aufgefundene Altlasten soweit erforderlich aufgenommen und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet.

4.12 Entwässerung

Entwässerungssystem

Im Planungsbereich sind zwei Entwässerungsabschnitte vorhanden. Jedem Entwässerungsabschnitt ist eine Versickerungsanlage zugeordnet, in der das gefasste Niederschlagswasser dem Untergrund zugeführt wird.

Die wassertechnischen Berechnungen zur Streckenentwässerung, die hydraulischen Nachweise und die Dimensionierungen zu den Beckenanlagen sind in den Unterlagen 8 und 18 aufgeführt. Die Entwässerungsplanung ist nach den Bestimmungen der Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung (RAS-Ew) durchgeführt worden.

Entwässerungsabschnitt A

(von km 83+395 bis km 83+980 FR K und km 83+810 bis km 83+560 FR KR)

Der 585 m lange Entwässerungsabschnitt beginnt rd. 150 m vor (westlich) dem Planungsbereich. Da die A 57 im Einschnitt verläuft, ist im gesamten Abschnitt die Fassung des Niederschlagswassers notwendig. Das Entwässerungssystem, das beim Ausbau des AK Neuss-West hergestellt worden ist, kann grundsätzlich beibehalten werden. Anpassungen im Bereich des geplanten Verflechtungstreifens in Richtung Köln, sind jedoch erforderlich.

Entwässerungsabschnitt B

(von km 83+980 FR K / von km 83+810 FR KR bis km 85+585)

Der betrachtete Entwässerungsabschnitt erstreckt sich über rd. 1.775 m. Im gesamten Abschnitt wird das Niederschlagswasser gefasst, da die Straße im Einschnitt verläuft oder Lärmschutzwälle den Abfluss über die Böschung verhindern und ab dem Brückenbauwerk Obererft die Querneigung der Fahrbahn Richtung Köln zum Mittelstreifen hin geneigt ist. Die Versickerung des gefassten Wassers erfolgt derzeit über ein vorhandenes Becken, das innerhalb der südlichen Schleifenrampe der AS Neuss-Reuschenberg liegt und im Zuge der Ausbaumaßnahme saniert wird.

Seit dem Ausbau der A 57, Ende der 70er Jahre, ist der Grundwasserpegel um ca. 0,65 m angestiegen. Durch diesen Anstieg ist der Mindestabstand von 1,0 m zwischen Beckensohle und MHGW nicht mehr gewährleistet. Da die Beckensohle angehoben werden muss, ergibt sich daraus die Notwendigkeit, auch die vorhandenen Kanäle anzuheben bzw. zu erneuern. Wegen des Ausbaus der

Fahrbahn Richtung Köln ist eine Neuverlegung der Kanäle auf dieser Seite ohnehin notwendig. Dem vorhandenen Versickerungsbecken ist kein Sedimentationsbecken vorgeschaltet. Eine Anpassung des Versickerungsbeckens an den Stand der Technik ist daher notwendig. Zudem muss das Versickerungsbecken aufgrund des größeren Einzugsgebietes in seiner Grundfläche vergrößert werden.

Wegfallende Funktion eines bestehenden Versickerungsbeckens

Nördlich der A 57 befindet sich östlich der Obererft heute in Höhe km 85+120 am Rand eines Waldgebietes ein Versickerungsbecken der Autobahn. Diesem ist kein Absetzbecken vorgeschaltet, wodurch zusammen mit dem Laubeintrag aus den umstehenden Bäumen die Sickerleistung stark eingeschränkt ist. Diesem sanierungsbedürftigen Becken kann kein zusätzliches Wasser aus dem geplanten Ausbau der A 57 zugeführt werden. Daher wird beim geplanten Autobahnausbau das Wasser des zugehörigen Abschnittes an die neue Entwässerung des Abschnittes B angeschlossen und der neuen Versickerungsanlage B in der Schleifenrampe der AS Neuss-Reuschenberg zugeführt. Nach dem Umbau der Straßenentwässerung bleibt das funktionslose Erdbecken in der bestehenden Form erhalten.

Wasserschutzgebiete

Der Ausbaubereich liegt weder in einer vorhandenen noch in einer geplanten Wasserschutzzone.

Anlagen zur Wasserableitung

Richtungsfahrbahn Krefeld – Köln:

Zwischen dem AK Neuss-West (Einfahrt von der A 46) und der Ausfahrt der AS Neuss-Reuschenberg ist ein Verflechtungsstreifen ohne Standstreifen geplant. Da hier bei einer Längsneigung der Fahrbahn von unter 0,1% das Niederschlagswasser von einer 5-streifigen Richtungsfahrbahn abzuleiten ist, sind besondere Maßnahmen erforderlich, um eine leistungsfähige und der Verkehrssicherheit genügende Straßenentwässerung sicherzustellen.

Das 2,0 m breite Bankett wird wie die Fahrbahn befestigt. Als Teil des Bankettes wird in einer Breite von 0,5 m eine Kastenrinne zur Wasserfassung hergestellt. Neben der Kastenrinne ist eine Betonschutzwand geplant, die auch die Funktion eines Bordsteines übernimmt. Die Entwässerungsleitung und die Revisionsschächte müssen unter bzw. im Bankett hergestellt werden, da unmittelbar hinter der Betonschutzwand eine Lärmschutzwand geplant ist.

Im Bereich der AS Neuss-Reuschenberg wird zwischen der Ausfahrt und der neu geplanten Einfahrt auf einer Länge von rd. 450 m die Entwässerung ebenfalls über eine Kastenrinne sichergestellt. Die übliche Entwässerung über das Bankett mit anschließender Rasenmulde kann hier, wegen der Höhenlage der Entwässerungsleitung, nicht ausgeführt werden.

Von der Einfahrt der AS Neuss-Reuschenberg bei km 84+650 bis zum Ende der Fahrbahnverwindung bei km 85+000 wird auf rd. 350 m Länge wieder eine Kastenrinne am Fahrbahnrand hergestellt. Die Kastenrinne dient der Entwässerung der 5 Fahrstreifen plus Standstreifen und verhindert eine Vernässung der neuen Straßenböschung. Dadurch wird die Standsicherheit der neuen Straßenböschung erhöht. Die Entwässerungsleitung und die Revisionsschächte werden zwischen der passiven Schutzeinrichtung und der Lärmschutzwand hergestellt.

Vom Beginn der Verwindung bei km 84+900 bis zum Brückenbauwerk Obererft wird auf einer Länge von rd. 250 m auch eine Kastenrinne am Rand des Mittelstreifens hergestellt. Auch hier wird durch die Kastenrinne eine sichere Entwässerung der sehr breiten Fahrbahn gewährleistet. Östlich des

Brückenbauwerks Obererft bleibt das bestehende Entwässerungssystem unverändert. Hier ist nur eine Anpassung der Kanäle erforderlich, um den Anschluss an die neue Entwässerung des Abschnittes B herzustellen.

Richtungsfahrbahn Köln – Krefeld:

Die Richtungsfahrbahn Köln – Krefeld wird im Entwässerungsabschnitt A nicht verändert. Daher sind keine Maßnahmen erforderlich.

Im Entwässerungsabschnitt B muss, wegen der Anhebung der Versickerungsanlage B und des Anbaus eines Verflechtungsstreifens in Fahrtrichtung Krefeld, die Entwässerung erneuert und angehoben werden. Die übliche Entwässerung über das Bankett mit anschließender Rasenmulde kann auch hier, wegen der Höhenlage der Entwässerungsleitung, nicht ausgeführt werden. Daher wird vom Beginn des Entwässerungsabschnittes B bei km 83+925 bis km 84+820 die Ableitung des Niederschlagswassers von der Fahrbahn über eine Kastenrinne sichergestellt.

Von km 84+820 bis zum Brückenbauwerk Obererft wird die Entwässerung über das Bankett mit anschließender Rasenmulde gewährleistet. Die Ableitung des Wassers erfolgt über Huckepackleitung und Ablaufschächte.

Anschlussstelle Neuss-Reuschenberg:

Soweit die Rampen der Anschlussstelle geländegleich oder im Einschnitt verlaufen, erfolgt die Entwässerung über das Bankett mit anschließender Rasenmulde. Zur Ableitung des Wassers wird eine Huckepackleitung hergestellt. Soweit möglich, werden die vorhandenen Ablaufschächte beibehalten.

Bauwerksentwässerung

Alle im Ausbauabschnitt liegenden Kreuzungsbauwerke – Überführungen und Unterführungen – erhalten einen Entwässerungsanschluss an die Streckenentwässerung der A 57 mit Vorflut zu den v. g. Entwässerungsanlagen.

Versickerungs- und Sedimentationsbecken

Das im vorliegenden Streckenabschnitt anfallende, gesammelte Niederschlagswasser wird über 2 Versickerungsanlagen (A und B) dem Untergrund zugeführt. Die Einleitungsstellen liegen außerhalb von Wasserschutzonen.

Gemäß Bodengutachten vom 28.12.2012 (Ingenieurgruppe PTM) wurden im Bereich des Versickerungsbeckens B ab einer Tiefe von rd. 1,00 m unter Geländeoberkante (GOK) stark kiesige Sande mit einer Durchlässigkeit von $4,5 \times 10^{-4}$ m/s bis $6,1 \times 10^{-4}$ m/s festgestellt. Der Boden zwischen der Unterkante der belebten Oberbodenzone und dem versickerungsfähigen Horizont muss ggf. ausgetauscht werden, wenn dieser eine geringere Durchlässigkeit als die der belebten Oberbodenzone (5×10^{-5} m/s) aufweist.

Die Beseitigung des gesammelten Niederschlagswassers erfolgt in den geplanten Versickerungsanlagen über großflächige Versickerungsbecken. Den Versickerungsbecken vorgeschaltet sind Sedimentationsbecken zur Minimierung des Schadstoffeintrages in die nachfolgenden Versickerungsbecken. Das Sedimentationsbecken wird als Betonbauwerk hergestellt. Dadurch wird der Flächenbedarf reduziert und eine Beschädigung der Beckenabdichtung bei der Beseitigung der abgesetzten Feststoffe ausgeschlossen.

In den anschließenden Versickerungsbecken wird das Wasser über eine 50 cm dicke, belebte Oberbodenschicht dem Untergrund zugeführt. Die Versickerungsbecken werden für ein 10-jähriges Regenereignis dimensioniert. Regenereignisse höherer Jährlichkeiten können, unter Berücksichtigung des Rückstaus in das angeschlossene Kanalsystem, ebenfalls im Versickerungsbecken zurückgehalten werden. Die Nachweisführung wurde für die 50-Jährlichkeit erbracht.

Die Versickerungsanlagen werden bepflanzt. Die Pflanzenauswahl wird entsprechend den Empfehlungen der RAS-Ew getroffen, wobei landschaftstypische Arten mit geringer Empfindlichkeit gegenüber Schmutzstoffen, guter Reinigungswirkung und geringem Unterhaltungsaufwand berücksichtigt werden.

Versickerungsanlage A (bei km 83+820):

Bei km 83+820 ist auf der Südseite der A 57 die Versickerungsanlage A vorhanden, der das gesammelte Niederschlagswasser des Streckenabschnittes A zufließt. Das Versickerungsbecken ist nicht von den Ausbaumaßnahmen betroffen und bleibt erhalten. Der Abstand von Beckensohle (35,77 üNHN) bis zum MHGW (34,77 üNHN) beträgt 1,00 m.

Das am Fahrbahnrand liegende Sedimentationsbecken wird durch die Ausbaumaßnahmen überplant und muss daher auf die Ostseite des Versickerungsbeckens verlegt werden.

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) ist das Rückhaltevolumen der Versickerungsanlage für das 10-jährliche Regenereignis rechnerisch überprüft worden (belebte Oberbodenzone mit 5×10^{-5} m/s). Es wurde ein Wasserstand im Becken von 1,61 m (37,38 üNHN) ermittelt. Die Beckenoberkante liegt am niedrigsten Punkt bei ca. 38,20 üNHN, wodurch das Niederschlagswasser schadlos im Becken zurückgehalten werden kann.

Wegen der geplanten Lärmschutzwand ist eine Zufahrt zur Anlage von der Autobahn aus nicht mehr möglich. Daher wird eine neue Zufahrt über eine Stadtstraße (Jakob-Koch-Straße) hergestellt.

Versickerungsanlage B (bei km 84,400):

Im südlichen Ohr der AS Neuss-Reuschenberg wird die Versickerungsanlage B neu hergestellt. Der Anlage wird zukünftig das gesammelte Niederschlagswasser der Abschnitte B und C in einer Menge von 611 l/s zugeführt. Die Bemessung des Versickerungsbeckens ist nach der DWA-A 138 (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) durchgeführt worden. Der angenommene Durchlässigkeitsbeiwert für den Oberboden beträgt $k_f = 5 \times 10^{-5}$ m/s.

Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) liegt im Bereich des Beckens bei 34,65 über Normalhöhennull (üNHN). Der Abstand der Beckensohle, diese liegt bei 35,65 üNHN, zum MHGW beträgt 1,0 m. Im Versickerungsbecken ergibt sich eine Stauhöhe von 0,50 m. Der Zulauf zum Becken liegt rd. 60 cm über der Beckensohle. Dem Versickerungsbecken wird ein Sedimentationsbecken vorgeschaltet. Wegen der kritischen Lage des Versickerungsbeckens (Straßentiefpunkt im Einschnitt) ist das Sedimentationsbecken für eine Oberflächenbeschickung von $q_a = 9$ m/h bemessen worden, um die Selbstdichtung des Versickerungsbeckens zu minimieren.

4.13 Straßenausstattung

Beschilderung und Markierung

Die wegweisende Beschilderung im Zuge der A 57 wird entsprechend den Vorgaben der RWBA (Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen) neu eingerichtet. Einige Schilderbrücken sind infolge der Querschnittsaufweitung zu schmal und müssen ausgetauscht werden. Die Beschilderung mit StVO (Straßenverkehrsordnung) -Verkehrszeichen wird in der neuen Ausbauplanung angepasst und ggf. ergänzt.

Die Markierung wird entsprechend der RMS, Richtlinien für die Markierung von Straßen, aufgebracht.

Im Zuge der Ausführungsplanung erfolgt die Abstimmung und Festlegung der Beschilderung und Markierung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde.

Schutzeinrichtungen

Die neue Straßenplanung wird mit passiven Schutzeinrichtungen entsprechend den Vorgaben der Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen (RPS) ausgestattet. Gegenüber heute sind zukünftig weitere Schutzeinrichtungen erforderlich, z.B. vor den geplanten Lärmschutzwänden.

Verkehrsbeeinflussungsanlagen

Im Ausbauabschnitt befinden sich Anzeigequerschnitte der vorhandenen Verkehrsbeeinflussungsanlage. Sie müssen in ihrer Breite an die Fahrbahnerweiterungen angepasst werden.

Notrufanlagen

Im Planungsabschnitt befindet sich je Fahrtrichtung eine Notrufsäule bei km 83+900. Diese werden aus Platzgründen in die Dreiecksinseln der AS Reuschenberg versetzt. So können die Notrufsäulen gemäß „Leitfaden Barrierefreiheit“ gestaltet und mit entsprechenden Schutzeinrichtungen gesichert werden.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Auf der Nordseite der A 57 liegt der Stadtteil Neuss-Pomona

Auf der Südseite der A 57 liegen die Stadtteile Neuss-Reuschenberg und Neuss-Selikum.

Die Wohngebiete sind überwiegend durch 1½-geschossige Wohnhäuser geprägt. Des Weiteren sind auch einige mehrgeschossige Wohngebäude vorhanden.

Die im unmittelbaren Umfeld der Autobahn liegenden Grünflächen sind überwiegend gut erschlossen und werden von Erholungssuchenden insbesondere für Zwecke der Feierabend- und Naherholung (Spaziergehen, Radfahren, Joggen etc.) stark frequentiert. Neben Spazierwegen führen auch regionale Wander- und Radwanderwege im Bereich der Obererft durch das Gebiet. Die Flächen der Landschaftsschutzgebiete sind insbesondere auch zum Zwecke der Erholung gesichert.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Im Zuge der Ermittlung der Umweltauswirkungen auf die Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wurde eine eigenständige lärmtechnische Untersuchung (~~siehe Unterlage 17~~) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 6.1 des Erläuterungsberichts zusammengefasst und können zudem der Unterlage 17.1a entnommen werden.

Insgesamt zeigen die lärmtechnischen Berechnungen, dass mit den geplanten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden können.

Durch die neuen Lärmschutzanlagen, die wesentlich höher sind als die bestehenden, wird sich die Lärm- und Schadstoffsituation im Vergleich zum Bestand für die an die A 57 angrenzenden Siedlungs- und Freiflächen erheblich verbessern.

Bezüglich der Luftschadstoffe ist ein Schadstoffgutachten erstellt worden. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Kap. 6.2 dieses Berichtes aufgeführt. Das Gutachten ist in der Unterlage 17.2a zu finden.

Die Umweltauswirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung innerhalb des Untersuchungsgebietes werden zusammenfassend in Kapitel 5.6 Schutzgut Landschaft dargestellt.

Durch den Neubau der Lärmschutzanlagen und den Einbau von Offenporigem Asphalt wird sich die Lärm- und Schadstoffsituation an der A 57 auch im Bereich der angrenzenden Freiflächen erheblich verbessern. Auch bleiben die Erholungswege mit Ausnahme temporärer Beeinträchtigungen während der Bauzeit durch den Ausbau unberührt. Mit dem Ausbau sind daher keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Erholungsfunktion verbunden.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

Ein großer Teil der Biotope des Planungsraumes ist gekennzeichnet durch die angrenzende Autobahn und ihrer begleitenden Biotope (Straßenbegleitgrün, Landschaftsrasen, und Bankette). Neben diesen Biotoptypen grenzen vor allem Gehölzbestände an, die der Erholungsnutzung der angrenzenden Wohngebiete oder dem Sicht- und Immissionsschutz dienen, an.

Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung werden die im Landschaftsschutzgebiet „Obererft, Reuschenberger Busch“ befindlichen Eichenwälder bei Pomona auf Sand und Schuttböden eingestuft.

Im Gegensatz hierzu sind die im engen Umfeld der Straße vorkommenden Biotope (Bankette, Landschaftsrasen und Straßenbegleitgrün) von geringer Bedeutung. Hinsichtlich der Bedeutung für die Tierwelt sind die Bereiche im direkten Umfeld der A 57 aufgrund der hohen Lärm- und Schadstoffbelastung ebenfalls nur von geringer Bedeutung. Die im Rahmen der Artenschutzprüfung durchgeführte Betrachtung des Arteninventars und die Höhlenbaumkartierung bestätigen diesen Eindruck. Eine ausführliche Bestandsbeschreibung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion ausreichend und sachgerecht über den Flächenansatz des Biotopwertverfahrens erfassbar und zu bewerten und somit über den Regelfall abbildbar. Durch das Vorhaben werden keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung der Lebensraumfunktion/Biotik betroffen.

Das Kompensationskonzept sowie die Auswahl der Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 6.1 „Kompensationskonzept“ und 6.2 „Maßnahmenübersicht“ des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) ausführlich dargestellt und begründet. Die ökologische Wertbilanzierung ist im Anhang 2 „Vergleichende Gegenüberstellung“ des LBP dargestellt.

Die Gegenüberstellung der unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen und der daraus abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen ist ebenfalls der Unterlage 9.4 „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich“ zu entnehmen. Die vergleichende Gegenüberstellung zeigt auf, dass nach Realisierung der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben.

Hinweise auf populationsbedeutende Beeinträchtigungen landesweit ungefährdeter Tierarten oder sonstiger besonders geschützter Arten ergaben sich im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung nicht. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass die wiederherzustellenden biotischen Komplexe die beeinträchtigten faunistischen Funktionen und Lebensräume dieser Arten ausreichend und nachhaltig sichern.

Auch ist keine Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH (Fauna-Flora-Habitat) -Richtlinie zu erkennen.

Zur Bewertung der Vorhabenswirkungen auf die potenziell vorkommenden bzw. nachgewiesenen planungsrelevanten Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes ist ein entsprechender artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit ergänzenden Kartierungen erarbeitet worden. Die Ausführungen und Ergebnisse hierzu sind dem Kapitel 5.9 Artenschutzes des Erläuterungsberichtes bzw. Kapitel 5.7 „Artenschutz“ des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

5.3 Boden

5.3.1 Bestand

Mit Ausnahme der typischen Braunerde (B841), welche als Sand- oder Schuttböden anzusprechen sind, liegen im Untersuchungsgebiet vornehmlich Böden vor, die als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung einzustufen sind.

Die typische Braunerde (B841) als Boden mit Biotopentwicklungspotenzial ist als schutzwürdig (Schutzstufe 1) und damit bzgl. zu erwartender Beeinträchtigungen als Wert- und Funktionselement

besonderer Bedeutung im Einzelfall zu betrachten. Die Verbreitung dieses Bodens ist dem Bestands-/Konfliktplan BK Ab 1 „Abitotik“ des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu entnehmen.

Im Trassen-Nahbereich wurden Altlastverdachtsflächen lokalisiert, welche in Kapitel 4.11 Bau- grund/Erdarbeiten näher beschrieben sind.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Für die Inanspruchnahme von Böden allgemeiner Bedeutung gilt der Regelfall, so dass anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von abiotischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung über die Lebensraumfunktion abgedeckt werden.

Mit dem Ausbau werden jedoch auch in geringem Maße schutzwürdige Böden mit Biotopentwicklungspotenzial in einer Größenordnung von ca. 675 m² durch Versiegelung, Überschüttung anlagebedingt überformt bzw. baubedingt beeinträchtigt.

Mit der Entsiegelung von Straßennebenflächen in einer Größenordnung von 412 m² und durch eine Nutzungsextensivierung in Höhe von 263 m² in Folge eines Waldumbaus können die erheblichen anlagebedingten und baubedingten Beeinträchtigungen der Böden mit Biotopentwicklungspotenzial multifunktional kompensiert werden. Ein darüber hinaus gehender Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden entsteht nicht.

Im Zuge der Baumaßnahme werden eventuell aufgefundene Altlasten soweit erforderlich aufgenommen und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet.

5.4 Wasser

5.4.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete bzw. -zonen ausgewiesen.

Es kommen im Umfeld der Autobahn jedoch verschiedene Fließ- und Stillgewässer vor. Hierzu gehören der Erftkanal (Obererft), ein westlich der Obererft liegende große, mehr oder weniger rechteckige Geländesenke (Groovsche Loch), ein See im Südpark sowie drei Versickerungsbecken als technische Bestandteile der Autobahn.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wert- und Funktionselemente des Grundwassers und der Oberflächengewässer sind nur von allgemeiner Bedeutung.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung verbunden. Die geplanten technischen Maßnahmen zur Reinigung und Versickerung des Niederschlagswassers sowie die Ausgestaltung der Entwässerungsanlagen minimieren die Beeinträchtigungen der allgemeinen Wert- und Funktionselemente erheblich. Eine Kompensation der allgemeinen Beeinträchtigungen ist über die Lebensraumfunktion vollständig abgedeckt.

5.5 Klima / Luft

5.5.1 Bestand

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Klimatopen werden aufgrund der hohen Vorbelastung als Wert- und Funktionselement von allgemeiner Bedeutung beurteilt.

Als Wertelemente besonderer Bedeutung gelten jedoch die in der Waldfunktionskarte ausgewiesenen Gehölzflächen mit besonderer Lärm- und Immissionsschutzfunktion zwischen dem AK Neuss-West und AS Reuschenberg sowie die Gehölzflächen entlang der Obererft und im Reuschenberger Busch mit Immissionsschutzfunktion.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Für die Inanspruchnahme von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung gilt der Regelfall, so dass anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von abiotischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung über die Lebensraumfunktion abgedeckt werden.

Mit dem Ausbau der A 57 zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Hafen werden jedoch auch schutzwürdige Wälder mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion beeinträchtigt. Hierbei handelt es sich um Wälder mit Immissionsschutzfunktion (K_{KL2}) bzw. Immissions- und Lärmschutzfunktion (K_{KL1}).

Der Gesamtverlust dieser Gehölzflächen mit Sicht- und Immissionsschutzfunktion in einer Größenordnung von ca. 8.352 m² durch Versiegelung, Überschüttung und bauzeitliche Inanspruchnahme kann multifunktional durch die Kompensationsmaßnahmen A2 und E1 kompensiert werden, da die geplanten Aufforstungen in einer Größenordnung von 10.605 m² parallel zur Landesstraße L 142 westlich von Neuss-Norf ebenfalls eine Sicht- und Immissionsschutzfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche aufweisen. Ein darüber hinaus gehender Kompensationsbedarf entsteht nicht.

5.6 Landschaft

5.6.1 Bestand

Die Freiräume im Untersuchungsgebiet sind hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und der Erholungseignung unter Berücksichtigung der heutigen Vorbelastung in weiten Teilen nur als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung einzustufen. Eine Ausnahme bildet der Reuschenberger Busch der hinsichtlich seiner Strukturen landschaftsbildprägende Elemente aufweist und in der Waldfunktionskarte als Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen ist. Gleiches gilt für Teile der Gehölzbestände nördlich von Selikum. Die teils über die Autobahn hinaus ausgewiesenen Schutzgebiets- bzw. Verordnungsflächen weisen aufgrund ihrer fehlenden Zugänglichkeit keine Erholungseignung auf.

Ebenfalls von besonderer Bedeutung sind die Kernbestandteile des Landschaftsschutzgebietes Südpark, welches durch das Gewässer und seine baumbestandenen Ränder gebildet wird.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung verbunden. Vielmehr wirken sich der Bau der bis zu 9m hohen Lärmschutzwände und der Einbau von Offenporigem Asphalt positiv auf die Erholungseignung der umliegenden Flächen aus.

Die geplanten Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neugestaltung des Straßenbegleitgrüns und die des Naturhaushaltes kompensieren die Beeinträchtigungen der allgemeinen Wert- und Funktionselementen. Ein Kompensationsbedarf über den Regelfall hinaus besteht nicht.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

Nach Aussagen des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen von bodendenkmalpflegerischer Substanz. Das Vorhandensein sonstiger Sachgüter ist im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen.

5.8 Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern

Da es sich bei der vorliegenden Baumaßnahme um den Ausbau einer bestehenden Autobahn handelt, sind die für eine Autobahn typischen Wechselwirkungen mit der benachbarten Umwelt bereits vorgegeben. Veränderungen der bestehenden Wechselwirkungen könnten sich etwa durch die Herstellung von neuen bzw. höheren Lärmschutzanlagen sowie die mit dem Ausbau verbundenen Flächeninanspruchnahme für den Straßenkörper ergeben.

Diese Veränderungen sind jedoch unter Berücksichtigung der besonders starken Vorbelastung als nicht erheblich zu bewerten. Gleiches gilt für die übrigen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

5.9 Artenschutz

5.9.1 Vorkommen planungsrelevanter Arten

Die Bearbeitung der Artenschutzprüfung erfolgt entsprechend der Rundverfügung Nr. 23 der Hauptabteilung 2 (HA) Planung des Landesbetriebs Straßenbau NRW in der aktualisierten Fassung vom 20.04.2011 in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift (VV)-Artenschutz vom 13.04.2010 in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010 (MUNLV, 2010). Die gemäß der Definition des LANUV "planungsrelevanten" Arten und deren Erhaltungszustand sind in der aktuellen Liste des LANUV (2014b) aufgeführt.

Bei der Bearbeitung des Artenschutzbeitrages wurden folgende Arten betrachtet:

- die Arten des Anhangs IV Fauna-Flora-Richtlinie (FFH-RL)
- die europäischen Vogelarten entsprechend der Definition der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Des Weiteren wurden entsprechende Hinweise auf die nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II FFH-RL berücksichtigt. Die landesweit verbreiteten Arten sowie die Berücksichtigung der „sonstigen besonders geschützten Arten“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und der Verordnung der Europäischen Gemeinschaft EG-VO Nr. 338/97 erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Die Nachweise **planungsrelevanter Arten** im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld betreffen die Artengruppen **Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Libellen** und **Vögel**.

5.9.2 Darstellung der Störungs- und Schädigungstatbestände

Nach Auswertung der vorliegenden Informationen zum (potenziellen) Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet und unter Berücksichtigung der Habitatansprüche und spezifischen Empfindlichkeiten der einzelnen Arten sowie der Vorhabensart und bestehender Vorbelastungen wird im Artenschutzgutachten davon ausgegangen, dass durch das Vorhaben keine essenziellen Habitatbestandteile beansprucht werden, sofern sich die Flächeninanspruchnahme auf den Trassennahbereich beschränkt.

Um weitere Störungen und Schädigungstatbestände auszuschließen, sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen entsprechend zu berücksichtigen und auszuführen.

5.9.3 Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen

Um das Restrisiko baubedingter Beeinträchtigungen potenziell genutzter Brutstandorte (Nester, Gelege, nicht flügge Jungvögel) und Sommerquartiere durch Inanspruchnahme oder erhebliche Störungen zu vermeiden, sind für die nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten Vorgaben zur zeitlichen Beschränkung der Räumung des Baufeldes zu berücksichtigen.

Vermeidungsmaßnahme V1:

Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Arten (Anfang Oktober bis Anfang März) zum Schutz aller wildlebenden Vogel- und Fledermausarten.

Der Gutachter kommt im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und unter Zugrundelegung zweier Höhlenbaumkartierungen zu dem Ergebnis, dass nach derzeitigem Wissensstand bei keiner der vorkommenden Artengruppen, mit Ausnahme der Fledermäuse, mit einer erheblichen Störung bzw. Beeinträchtigung von Individuen oder lokalen Populationen i.S.d. § 44 Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG durch das Vorhaben zu rechnen ist; d.h. die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt).

Das Restrisiko direkter baubedingter Individuenverluste kann durch die zeitliche Beschränkung der Räumung des Baufeldes außerhalb der Aktivitätszeit der (potenziell) vorkommenden Arten (Anfang Oktober bis Anfang März) minimiert werden.

Lediglich ein Baum, der innerhalb eines Privatgartens steht, war aufgrund der örtlichen Situation (private Nutzung mit Tierhaltung, Einzäunung) in den Jahren 2010 und 2012 nicht vollständig einsehbar, so dass hier ein Vorkommen von Höhlen und damit eines Fledermausquartiers im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages noch nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte.

Dieser Baum wurde durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW am 20.08.2015 kontrolliert. Höhlen oder Stammrisse, die als Winterquartier dienen können, wurden nicht vorgefunden (Landesbetrieb Straßenbau NRW, 2015). An einigen toten Ästen wurde lose Rinde entdeckt. Die Räume unter der Rinde könnten von Einzeltieren künftig in der Sommerzeit als Sommerquartier genutzt werden. Aufgrund der schlechten Temperierbarkeit, fehlender Frostsicherheit und des nur geringen Fortbestandes solcher Strukturen sind eine traditionelle Nutzung und eine Nutzung in der Winterzeit jedoch auszuschließen.

Mit der zeitlichen Vorgabe zur Gehölzfällung wird die potenzielle Eignung der Bäume im Ausbauabschnitt als Sommerquartier berücksichtigt und das Eintreten der möglichen Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Da durch die Höhlenbaumkartierung (Landesbetrieb Straßenbau NRW, 2015) im Nachgang zum Artenschutzgutachten das Vorkommen von Fledermausquartieren ausgeschlossen werden konnte, ist das im Artenschutzgutachten aufgeführte optionale Bereitstellen von Ersatzquartieren entbehrlich.

Zusätzlich wurde das Bauwerk an der Obererft im Jahr 2016 durch den Landesbetrieb Straßenbau auf das potenzielle Vorkommen von Fledermäusen untersucht, da ein möglicher Neubau des südlichen Brückenbauwerkes im Zuge des Bauvorhabens nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Hierzu wurden Zwischenräume und Dehnungsfugen des Widerlagers per Sichtkontrolle auf anwesende Tiere und Kotspuren überprüft. Eine aktuelle oder frühere Nutzung der Widerlager durch Fledermäuse konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Weitere Beeinträchtigungen können durch mögliche Lichteffekte bzw. durch Baustelleneinrichtungen während der Bauzeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen durch Lichteffekte gilt es im Bereich der Behelfsbrücke an der Obererft zu vermeiden, indem durch einen entsprechenden Blendschutz Lichtemissionen in den potenziellen Aktionsraum an der Obererft vermieden werden. Der Blendschutz wird parallel zur Fahrbahn entlang der Behelfsbrücke für die Dauer der Bauarbeiten ausgeführt.

Nach Beendigung der Baumaßnahme übernimmt die neue Lärmschutzwand diesen Blendschutz.

Vermeidungsmaßnahme V2:

Errichtung eines temporären Blendschutzes im Bereich der Obererft um Lichtemissionen in den potenziellen Aktionsraum zu vermeiden.

Bei den Arbeiten an der Behelfsbrücke bzw. am Brückenbauwerk ist weiterhin darauf zu achten, dass dieser nicht durch Planen, Gerüste oder ähnliches in Gänze verschlossen wird und den Tieren während ihrer Aktivitätszeit dauerhaft als Querungsmöglichkeit zur Verfügung steht. Zusätzlich wird der o.g. Blendschutz so ausgeführt, dass mögliche Kollisionen mit dem Straßenverkehr während der Bauzeit im Bereich der Obererft ebenfalls ausgeschlossen werden können.

Vermeidungsmaßnahme V3:

Offenhaltung des Bauwerkes Obererft für die Dauer der Bauzeit in der Aktivitätsphase der Fledermäuse.

Die Straßenbauverwaltung geht davon aus, dass unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen und der o.g. Vorgehensweise eine Störung bzw. Beeinträchtigung von Individuen bzw. der lokalen Population im Sinne des § 44 BNatSchG für die Fledermaus ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Bei Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen und das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in Bezug auf alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden relevanten Arten ausgeschlossen werden.

5.9.4 Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung

Unter Berücksichtigung der o.g. Aspekte ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nicht erforderlich.

5.10 Natura 2000 - Gebiete

Durch den Bau der A 57 findet weder eine anlagebedingte noch baubedingte Inanspruchnahme des in der Rheinaue befindlichen FFH-Schutzgebietes statt, noch werden die im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen in Anspruch genommen.

Auch eine Beeinträchtigung der im Standard-Datenbogen genannten Fischarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Lebensraumtypen durch Lärm- oder Schadstoffemissionen kann aufgrund des Abstandes zum FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Auch eine Beeinträchtigung durch Einleitung von verschmutztem Niederschlagswasser über den Erftkanal in den Rhein kann ausgeschlossen werden, da das anfallende Niederschlagswasser künftig gereinigt über Sandfang und Leichtflüssigkeitsabscheider vor Ort versickert wird.

Eine Beeinträchtigung von Natura 2000 - Gebieten kann daher ausgeschlossen werden.

5.11 Weitere Schutzgebiete

Die geplante Baumaßnahme widerspricht den textlichen Festsetzungen des Landschaftsplans zu den Landschaftsschutzgebieten, da u.a. die Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen im Sinne der Bauordnung für das Land NRW innerhalb von Landschaftsschutzgebieten generell verboten sind. Wie den Unterlagen zu entnehmen ist, kann der mit der Baumaßnahme verbundene Eingriff funktional durch die aufgeführten Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen kompensiert werden.

Daher ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Befreiung entsprechend § 67 BNatSchG von den in den textlichen Festsetzungen formulierten Verboten zur Durchführung der o.g. Baumaßnahme zu erteilen.

Darüber hinaus sind Gehölzflächen betroffen, die gemäß Waldfunktionskarte als Wald mit Sicht – und Immissionsschutzfunktion ausgewiesen sind. Wie den Unterlagen zu entnehmen ist, kann der mit der Baumaßnahme verbundene Eingriff in die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung funktional durch die ausgewiesenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist daher eine Genehmigung zur Umwandlung dieser Gehölzflächen entsprechend § 39 LFoG (Landesforstgesetz) zu erteilen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Durch die baulichen Erweiterungsmaßnahmen auf der A 57 zwischen AS Neuss-Hafen und AK Neuss-West ist von einer Überprüfung der Ansprüche der Anwohner auf Lärmschutz im Sinne der Regelungen einer wesentlichen Änderung einer Straße gemäß § 1 Absatz (2), Satz 1 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) auszugehen. Ein Anspruch auf Lärmschutz für die Anwohner in der Nachbarschaft besteht, wenn einer der folgenden Grenzwerte überschritten wird:

- | | |
|--|-----------------------|
| • W: Reine und allgemeine Wohn- u. Kleinsiedlungsgebiete | 59/49 dB(A) Tag/Nacht |
| • M: Dorfgebiete u. Mischgebiete | 64/54 dB(A) Tag/Nacht |
| • AU: Wohngebäude im Außenbereich | 64/54 dB(A) Tag/Nacht |
| • GE: Gewerbegebiete | 69/59 dB(A) Tag/Nacht |
| • SOK: Krankenhäuser, Schulen, Kurheime | 57/47 dB(A) Tag/Nacht |
| • SOS: Altenheime | 57/47 dB(A) Tag/Nacht |

Grundlage der schalltechnischen Berechnungen ist die Verkehrsuntersuchung A 57 im Abschnitt zwischen ~~Neuss-Süd~~ **AK Köln-Nord** und AS ~~Asdonkshof der SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH~~ **Rheinberg des Büros Brilon Bondzio Weiser** aus ~~Februar 2011~~ **Oktober 2018** für den Ausbaubereich der A 57 wie auch zu den Rampen der AS Neuss-Reuschenberg, der AS Neuss-Hafen und des AK Neuss-West. Im Einzelnen sind folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen geplant:

Wohnbebauung auf der Südseite der A 57 - Neuss-Reuschenberg und Neuss-Selikum

- LA01: von km 83+799 (BW Überführung der Jakob-Koch-Str.) bis km 0+149 der Achse 11 (Ausfahrtrampe AS NE-Reuschenberg in FR B 477) eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA02: von km 84+257 (AS NE-Reuschenberg - Dreiecksinsel) bis km 84+357 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,5 m über Gradienten
- LA03: von km 0+177,5 der Achse 12 (Einfahrt AS NE-Reuschenberg – FR Köln) bis km 0+401 der Achse 12 (BW Überführung der B 477-Bergheimer Str.) eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA04: von km 0+436 der Achse 12 (BW Überführung der B 477-Bergheimer Str.) bis km 85+078 (BW Unterführung Obererft) eine Lärmschutzwand mit einer Gesamthöhe von 9,0 m über Gradienten
- LA05-1: von km 85+078 (BW Unterführung Obererft) bis km 85+134 eine 7,5 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA05-2: von km 85+134 (BW Unterführung Obererft) bis km 85+300 (Ausfahrt AS NE-Hafen in FR Köln – Anschluss an Bestand) eine 7,5 m hohe Wall/Wandkombination über Gradienten

Wohnbebauung auf der Nordseite - Neuss-Pomona

- LA06: von km 83+803 bis km 0+000 (Achse 14) eine 4,5 m bis 9,00 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA07: von km 84+269 (AS NE-Reuschenberg - Dreiecksinsel) bis km 84+326 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,5 m über Gradienten

- LA08: km 0+255 der Achse 15 (Ausfahrt AS NE-Reuschenberg – FR B 477) bis km 84+559 (BW Überführung der B 477) eine 9,0 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten
- LA09: von km 84+594 (BW Unterführung der B 477-Bergheimer Str.) bis km 85+117 (BW Unterführung Obererft in FR Krefeld – Anschluss an Bestand) eine 9,0 m hohe Lärmschutzwand über Gradienten

Alle angegebenen Längen ergeben sich einschließlich der Abtreppungsbereiche.

Alle Lärmschutzanlagen und Berechnungspunkte sind in den beigefügten Unterlagen (~~Unterlage 17.1a~~) detailliert dargestellt. Alle Lärmschutzwände werden hochabsorbierend ausgebildet.

Zwischen km 83+550 (AK Neuss-West) und 85+500 (Anschluss AS Neuss-Hafen) wird - ausgenommen auf dem Bauwerk Obererft - ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit einem Korrekturfaktor vom $D_{\text{Stro}} = -5 \text{ dB(A)}$ eingebaut. Für die Rampen der AS Neuss-Reuschenberg ist ein Korrekturfaktor für den Straßenbelag von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ vorgesehen.

Die lärmtechnischen Berechnungen zeigen, dass mit den geplanten aktiven Lärmschutzanlagen die gesetzlichen Vorgaben während der Tagzeit (6:00 – 22:00 h) eingehalten werden können. Für zwei Wohngebäude nördlich der A 57 sowie an 1420 Gebäuden südlich der A 57 wurden für die Nachtzeit (22:00 – 6:00 h) Überschreitungen der Grenzwerte ~~von bis zu 2,1 dB(A) – vornehmlich in den oberen Geschossen~~ prognostiziert, so dass die Anspruchsvoraussetzungen für weitergehenden baulichen Schallschutz am Gebäude gegeben sind.

Soweit in den Ergebnislisten in der Unterlage 17.1.22a noch eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes an einem Gebäude ausgewiesen ist, besteht die Anspruchsvoraussetzung auf Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen an den baulichen Anlagen gemäß § 42 BImSchG dem Grunde nach, wenn die vorhandene Schalldämmung der Umfassungsbauteile den zu erwartenden Lärm nicht bereits auf zumutbare Innenpegel entsprechend der Anlage zur 24. BImSchV abmindert.

Im Einzelnen haben die Eigentümer der folgenden Grundstücke Anspruch dem Grunde nach:

Am Baldhof 67

Dürerstraße 2, 8a, 8b, 10, 11, 11a, 13, 15 a-c, 17, 19 und 21

Pomona 35

Schwarzer Weg 1, 7, 7a, 7b, 9, 11, 15, 19, 19a und 25

Zusätzlich besteht der Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach für eine eingeschränkte Nutzung der Außenwohnbereiche an zwei Gebäuden,

- Am Baldhof 67, 6. OG (Balkon)

- Schwarzer Weg 7a, 1. OG (Balkon).

Zur Vermeidung von Grenzwertüberschreitungen wären 2 Galerien für die Wohnbebauungen in den Ortsteilen Reuschenberg (Schwarzer Weg) und Selikum (Dürerstr.) notwendig. Diese weitergehenden Lärmschutzmaßnahmen stehen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck und wurden daher verworfen.

Weiter gehende Angaben sind in Unterlage 17.1a - Schalltechnische Untersuchung enthalten.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Bezüglich der Luftschadstoffe ist ein Schadstoffgutachten „Luftschadstoffuntersuchung zum Ausbau der A 57 zwischen AS Neuss-Hafen bis AK Neuss-West“ von Peutz Consult mit Stand 10.03.2016 **12.02.2020** erstellt worden. Das Gutachten ist als Unterlage 17.22a beigefügt.

Mit der vorliegenden Untersuchung werden die Auswirkungen der Planungen auf die Luftschadstoffimmissionen im Plangebiet und der Umgebung durch Ausbaumaßnahmen ermittelt und beurteilt. Hierfür wurden Luftschadstoffausbreitungsberechnungen in Bezug auf die Luftschadstoffemissionen für die relevanten Luftschadstoffe Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) durchgeführt. Die ermittelten Immissionen wurden mit den Grenzwerten der 39. BImSchV verglichen und beurteilt. ~~Als Prognosejahr wird das Jahr 2025 verwendet.~~

~~Grundlage für die Berechnung der Schadstoffemissionen der im Untersuchungsgebiet verlaufenden Straßen sind Verkehrsmengen gemäß des Verkehrsgutachtens sowie ergänzender Angaben durch den Auftraggeber zu den Verkehrsmengen der Autobahn und Anschlussstellen und von der AS querender Straßen als DTV-Werte mit Lkw-Anteilen. Als Prognosejahr wird das Jahr 2025 verwendet.~~

Emissionsfaktoren

Grundlage für die Berechnung der Emissionen der Straßen unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen und Lkw-Anteile sind so genannte spezifische Emissionsfaktoren. Sie geben an, welche Schadstoffmenge pro Streckenabschnitt und Zeiteinheit für Pkw, Lkw, etc., freigesetzt werden. Dabei sind die Emissionsfaktoren vom Bezugsjahr abhängig und berücksichtigen u.a. den technischen Fortschritt der Fahrzeugflotten.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird die mittlere bundesdeutsche Flottenzusammensetzung des Jahres 2025 bei den Emissionsberechnungen verwendet. Das Jahr 2025 stellt hierbei den frühestmöglichen Realisierungszeitpunkt des Planvorhabens dar.

In Kombination mit den hohen Verkehrsmengen der Prognose für das Jahr 2030 wird somit sichergestellt, dass bei der Immissionsprognose das Worst-Case-Szenario betrachtet wird.

Ergebnisse der Luftschadstoffausbreitungsberechnungen

~~Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen der Jahresmittelwerte für Feinstaub (PM₁₀) sind im o.g. Gutachten für den Plan- und Nullfall 2025 dargestellt. Weitere Unterlagen zeigen die Veränderungen der Luftschadstoffkonzentrationen für Feinstaub (PM₁₀) für den Planfall im Vergleich mit dem Nullfall.~~

~~Der Jahresmittelwert für Feinstaub (PM₁₀) von 40 µg/m³ wird für den Plan- und Nullfall 2025 im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten. Die höchsten Konzentrationen liegen mit bis zu 28 µg/m³ im Nahbereich der Fahrspuren der A 57 vor. In Abschnitten ohne Lärmschutzwände liegt im Abstand von ca. 100 Metern von den Fahrspuren keine signifikante Zusatzbelastung durch die Autobahnen mehr vor. Im Bereich von Lärmschutzwänden ist dies bereits nach ca. 60 Metern der Fall.~~

~~Ausgehend von den Erkenntnissen des LANUV NRW, dass es ab 29 µg/m³ mit geringer Wahrscheinlichkeit, ab 32 µg/m³ mit hoher Wahrscheinlichkeit zu mehr als 35 Überschreitungstagen mit mehr als 50 µg/m³ Feinstaub (PM₁₀) kommt, ist bei einem Jahresmittelwert von bis zu 28 µg/m³ im Plan- und Nullfall 2025 im Nahbereich der Fahrspuren der A 57 und im gesamten Untersuchungsgebiet nicht mit mehr als 35 Überschreitungstagen zu rechnen.~~

~~Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen, dass der Jahresmittelwert für Feinstaub (PM_{2,5}) von 25,0 µg/m³ für den Plan- und Nullfall 2025 im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten wird. Die höchsten Konzentrationen liegen mit bis zu 20 µg/m³ im Nahbereich der Fahrspuren der A 57 vor.~~

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen ergeben, dass der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO_2) von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Plan- und Nullfall 2025 im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten wird. Die höchsten Konzentrationen liegen mit bis zu $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Nahbereich der Fahrspuren der A57 vor. In Abschnitten ohne Lärmschutzwände liegt im Abstand von ca. 150 Metern von den Fahrspuren keine signifikante Zusatzbelastung durch die Autobahnen mehr vor. Im Bereich von Lärmschutzwänden ist dies bereits nach ca. 80 Metern der Fall.

Kurzzeitbelastung Stickstoffdioxid (NO_2)

Ausgehend von den berechneten Jahresmittelwerten der NO_x -Zusatzbelastung und der entsprechenden Messwerte der Hintergrundbelastung NO_x wurde die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung der zulässigen 18 Stunden mit Stundenmittelwerten einer NO_2 -Konzentration $> 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ abgeschätzt. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV nicht eingehalten wird, ist mit maximal 3,1% bei Erreichen des Jahresmittelwertes von $40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Nahbereich der Fahrstreifen der A 57 gering. Im übrigen Untersuchungsgebiet nimmt diese Wahrscheinlichkeit mit zunehmendem Abstand von der Autobahn schnell weiter ab. Auswertungen von Messergebnissen an Verkehrsmessstationen des LANUV NRW zeigen, dass auch bei NO_2 -Jahresmittelwerten mit deutlich höheren Konzentrationen wie im vorliegenden Fall für alle Immissionsorte ermittelt, das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV eingehalten wurde. Daher kann davon ausgegangen werden, dass in der Realität das Kurzzeitkriterium der 39. BImSchV im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten wird.

Auswirkungen der Planung

Durch den Ausbau der A 57 kommt es zu einem flüssigeren Verkehrsfluss auf der Autobahn. Gegenüber dem Nullfall wird zudem eine Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs auf der A 57 von rd. 5% angenommen. Dies führt dazu, dass im Planfall 2025 streckenweise höhere Luftschadstoffemissionen von der Autobahn ausgehen als im Nullfall 2025. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sich die Verkehrsmengen auf einem Streckenabschnitt erhöhen und es gleichzeitig zu keiner relevanten Verbesserung des Verkehrsflusses kommt (z.B.: in den Bereichen, in denen die bestehende Autobahn an den Planungsabschnitt anschließt).

Wie die Unterlagen für Feinstaub (PM_{10}), für Feinstaub ($\text{PM}_{2,5}$) und für Stickstoffdioxid (NO_2) zeigen, kommt es im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes zu teilweise deutlichen Reduktionen der Luftschadstoffkonzentrationen an der Bebauung im Umfeld. Ursächlich hierfür ist der Ausbau des Lärmschutzes entlang der A 57 mit deutlich mehr und höheren Lärmschutzwänden entlang der Autobahn. Diese halten die Luftschadstoffe im Straßenraum zurück und geben diese erst in Höhe der Oberkanten der Lärmschutzbauwerke an die Umgebungsluft ab, wobei bereits im Straßenraum eine Verdünnung der Schadstoffe erfolgt ist. Die Grenzwerte für Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) sowie Stickstoffdioxid (NO_2) werden unabhängig von den Planungen zum Ausbau der A 57 sowohl im Nullfall 2025 wie auch im Planfall 2025 überall eingehalten.

Die so ermittelten Immissionen wurden mit den Grenzwerten der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) verglichen und beurteilt.

Für die Ausbreitungsberechnungen wurde eine 10-jährige Zeitreihe der Windrichtung und -geschwindigkeit der DWD-Station Düsseldorf-Flughafen verwendet. Die Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet wurde auf Grundlage des Untersuchungsberichtes zur „Beurteilung der Luftqualität der Stadt Neuss auf Basis von Ausbreitungsrechnungen (LUNA2012)“ ermittelt. Auf eine Reduktion der Hintergrundbelastung für den Prognosehorizont 2025 wurde im Sinne einer konservativen Abschätzung der Luftschadstoffbelastung verzichtet.

Zur Beurteilung der planungsbedingten Auswirkungen auf die Luftqualität im Umfeld des Vorhabens wurden Berechnungen für die nachfolgend aufgeführten zwei Varianten durchgeführt:

Nullfall: Umgebungsbebauung gemäß Bestand, A57 mit Lärmschutzmaßnahmen im Bestand, Verkehrsmengen für den Nullfall für das Jahr 2030 und Emissionsfaktoren für das Jahr 2025

Planfall: Umgebungsbebauung gemäß Bestand, ausgebaute A57 mit Lärmschutzmaßnahmen, Verkehrsmengen für den Planfall für das Jahr 2030 und Emissionsfaktoren für das Jahr 2025

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zeigen für den Nullfall 2025 und Planfall 2025 Einhalten der Grenzwerte für Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) sowie der Kurzzeitkriterien für Feinstaub (PM₁₀) und Stickstoffdioxid (NO₂) im gesamten Untersuchungsgebiet.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Durch die Baumaßnahme werden keine Wassergewinnungsgebiete berührt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die im Zuge des Kompensationskonzepts entwickelten Maßnahmen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Ausführliche Angaben sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 19, zu entnehmen.

In Bezug auf die geplante Baumaßnahme gilt folgende Auflistung als Grundlage für die Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen:

- Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Eingriffen.
- Schutz und Sicherung wertvoller Biotopstrukturen und -funktionen.
- Herrichtung von Kompensationsflächen im räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsstandort und/ oder angrenzend an benachbarte, bereits bestehende oder geplante wertvolle Biotopflächen (gegenseitige Wertsteigerung durch Artenaustausch mit Hilfe der Vernetzung).
- Herrichtung von räumlich flexiblen Kompensationsflächen mit dem Ziel, neben der entsprechenden ökologischen Aufwertung auch eine Anreicherung des Landschaftsbildes zu erreichen.

Die im Einzelnen vorgesehenen Maßnahmen sind in der Unterlage 9 (Maßnahmenplan) in ihrer Größe und Lage abgegrenzt. Eine ausführliche Beschreibung und Begründung der Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern (Unterlage 9) und dem Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19) zu entnehmen.

Beim Maßnahmenkonzept wird zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden:

- Schutzmaßnahmen (S)
- Vermeidungsmaßnahmen (V)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)
- Wiederherstellungsmaßnahmen (W)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)

Schutzmaßnahmen

Die speziellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen dienen der Verringerung von Randflächenbelastungen für angrenzende Biotopbestände. Generell wird die Flächeninanspruchnahme, auch die temporäre bzw. bauzeitliche Inanspruchnahme für Bauflächen, auf ein Minimum reduziert.

Alle Schutzeinrichtungen müssen vor Beginn jeglicher Bautätigkeit erstellt werden und sind bei Bedarf umgehend zu erneuern.

S 1 Schutz von Gehölzbeständen und Einzelbäumen

Angrenzende Wald- und Gehölzbestände sowie Einzelbäume und Baumreihen sind während der Bautätigkeit durch spezielle Maßnahmen in Anlehnung an die RAS LG 4 sowie die DIN 18920 zu schützen und zu sichern (z.B. fester Schutzzaun, Stammschutz in Form von Bretterzäunen oder Drainschläuchen).

Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der Begleitplanung sind, entsprechend der gesetzlichen Bestimmung, den Eingriff auf das unvermeidbare Maß zu beschränken, die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von vorrangiger Bedeutung. Diese sind bereits im Kapitel 5 (Angaben zu den Umweltauswirkungen) für alle zu untersuchenden Aspekte (Menschen, Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild und Artenschutz) beschrieben. Neben den allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen sind die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen besonders hervorzuheben.

V 1 Einschränkung der Baufeldfreimachung

Baufeldfreimachung zwischen dem Ende der Brutsaison / Aktivitätszeit (Anfang November) und dem Beginn der nächsten Brutsaison / Aktivitätszeit (Anfang März) zum Schutz aller wildlebenden Vogel- und Fledermausarten.

Ausnahmen sind möglich, wenn bei Inanspruchnahme einzelner Teilflächen durch vorherige fachliche Kontrolle eine Beeinträchtigung von Niststandorten / Sommerquartieren ausgeschlossen werden kann. Hierbei ist auf eine ausreichende Größe des Erfassungsraumes zu achten, um auch baubedingte Störungen von Vorkommen außerhalb des unmittelbaren Eingriffbereiches ausschließen zu können.

V 2 Errichtung eines temporären Blendschutzes im Bereich der Obererft

Beeinträchtigungen durch Lichteffekte gilt es im Bereich der Behelfsbrücke an der Obererft zu vermeiden, indem durch einen entsprechenden Blendschutz Lichtemissionen in den potenziellen Aktionsraum an der Obererft vermieden werden.

V 3 Offenhaltung des Bauwerkes Obererft für die Dauer der Bauzeit in der Aktivitätsphase der Fledermäuse

Bei den Arbeiten an der Behelfsbrücke bzw. am Brückenbauwerk ist darauf zu achten, dass dieser nicht durch Planen, Gerüste oder Ähnliches in Gänze verschlossen wird und den Tieren als Queungsmöglichkeit während ihrer Aktivitätszeit dauerhaft zur Verfügung steht.

V 4 Verzicht auf die Ausbildung eines Standstreifens

Verzicht auf die Ausbildung eines Standstreifens zwischen dem AK Neuss-West und der AS Neuss-Reuschenberg zur Verminderung der Beeinträchtigungen von Feldgehölzen mit Sicht – und Immissionsschutzfunktion (Schwerpunkt - J-Immissionsschutz; L-Lärmschutz).

Zur Minimierung des Eingriffes wird der im Regelquerschnitt dargestellte Standstreifen und Seitenraum bis zur Lärmschutzwand miteinander kombiniert. Anstelle des Standstreifens werden eine Rinne und ein überbreites, befestigtes Bankett ausgeführt. Dadurch lässt sich zum einen das anfallende Regenwasser von den 5 Fahrstreifen sicher fassen und über die Rinne abführen, zum anderen entsteht so ein „Notstandstreifen“.

Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmen im Bereich des unversiegelten Straßenkörpers und sonstiger Straßennebenflächen dienen vorrangig der landschaftlichen Einbindung des Bauvorhabens. Zugleich wird mit der Wiederherstellung des Böschungsbewuchses und der Versickerungsanlagen der Verlust von Bankette, Straßenbegleitgrün und Versickerungsanlagen bzw. durch die Neugestaltung der Straßenböschungen die Beeinträchtigungen in geringwertige Biotopbestände (Gärten mit überwiegend heimischen Gehölzen, Gärtnerei, Baumschule, teilversiegelte Fläche) kompensiert.

G 1 Anlage von Bankette durch Einsatz von Landschaftsrasen

Einsatz der Bankette mit Landschaftsrasen zur Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Bankette und Böschungflächen. Das Ziel der Wiederbegrünung im Straßenraum ist kurzfristig erreichbar.

G 2 Anlage von Landschaftsrasen

Die Entwässerungsmulden am Fahrbahnrand und Streifen entlang der Lärmschutzwände werden ebenfalls mit Landschaftsrasen eingesät. Die Pflegeschnitte erfolgen bedarfsorientiert mit mind. 1 Schnitt pro Jahr. Die Maßnahme dient der Wiederbegrünung der Autobahnböschung und der Einbindung der Autobahn in die Landschaft.

G 3 Pflanzung von Kletterpflanzen im Vorfeld der LS-Wände

Pflanzung von Klettergehölzen entlang der LS-Wände zur Begrünung der Lärmschutzwände und zur schnellen Einbindung der Wände in das Landschafts-/Ortsbild.

G 4 Anlage von Straßenbegleitgrün aus Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation zur Wiederherstellung des Straßenbegleitgrüns der Straßenböschungen und sonstiger Straßennebenflächen.

Vorgesehen ist die mehrreihige Anpflanzung von Gehölzen auf den Straßenböschungen und Nebenflächen. Es sind ausschließlich standortgerechte, heimische Arten zu verwenden. Der Maßnahme vorgelagert ist ein Krautsaum. Die Maßnahme dient der Wiederbegrünung der Autobahnböschung, der Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün im Straßenseitenraum und damit der Wiederherstellung der beeinträchtigten Lebensraumfunktionen sowie der Neugestaltung des Landschaftsbildes.

G 5 Begrünung und Eingrünung der Entwässerungsanlagen (Versickerungsanlagen) A und B durch die Anlage von Landschaftsrasen und Schilfpflanzung (bei Betr.-km 83+850 Süd und bei Betr.-km 84+400 Süd)

Vorgesehen ist die Begrünung der Entwässerungsanlagen durch Einsatz der Beckenböschungen sowie Nebenflächen mit Landschaftsrasen. Im Becken erfolgt eine Schilfinitialpflanzung. Die Ausgestaltung der Erschließungswege erfolgt in Rasengittersteinen oder Schotterrasen.

Wiederherstellungsmaßnahmen

Bei den Wiederherstellungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen, die im Bereich der baubedingten Beeinträchtigungen (Arbeitsstreifen, Lagerflächen, etc.) angesiedelt sind. Sie dienen der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes und sind nicht mit einer Aufwertung der Fläche verbunden.

Es werden hinsichtlich der Lebensraumfunktion zwei Arten von Beeinträchtigungen unterschieden. Zum einen der baubedingte Verlust von Biotoptypen, die innerhalb von 30 Jahren wieder hergestellt werden können, und der baubedingte Verlust von Biotoptypen, deren Wiederherstellung mehr als 30 Jahre erfordert.

W 1 Wiederherstellung von Biotoptypen innerhalb von 30 Jahren

Im ersten Fall handelt es sich um ausgleichbare Beeinträchtigungen, die im Regelfall durch die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes kompensiert werden. Dabei kann es sich um Meliorationsmaßnahmen im Bereich von Ackerflächen oder aber um Neupflanzungen oder Ansaaten im Bereich von Gehölzbiotopen oder Offenlandbiotopen handeln.

W 2 Wiederherstellung von Biotoptypen in einem Zeitraum von 30 Jahren

Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um eine Neugestaltung der Fläche, die sich hinsichtlich ihres Entwicklungszieles am ursprünglichen Biotoptyp orientiert. Gemäß ELES-Arbeitshilfen sind diese Beeinträchtigungen wie anlagebedingte Beeinträchtigungen zu beurteilen. Es werden neben den zuvor geschriebenen Wiederherstellungsmaßnahmen weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Straßenkörpers erforderlich.

Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen

A 1 Entsiegelung einer Fahrbahnrampe

Innerhalb der AS Reuschenberg ist die Entsiegelung von Teilen der Einfahrtsrampe FR Köln vorgesehen. Nach Abtrag der Deckschicht und des Unterbaus ist der Einbau von Unterboden und Oberboden vorgesehen.

Auf den Flächen der Rampe ist die Entwicklung eines Landschaftsrasens vorgesehen.

A 2/E 1 Anlage von Wald (AA,100,ta3-5,m) durch Aufforstung

Vorgesehen ist die Entwicklung eines naturnahen, arten- und strukturreichen Waldes (A2/E1) durch Pflanzung von Bäumen und Sträuchern. Den Gehölzpflanzungen sind zum Ortsrand hin Gras- und Staudensäume von mind. 5 m Breite vorzulagern. Auf Anregung des Landesbetriebs Wald und Holz im Rahmen des zweiten Beteiligungstermins wird zusätzlich in Richtung Landstraße und Ortschaft ein ausgeprägter Waldmantel angelegt.

Zielbiotop stellt die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Waldgesellschaft dar.

A 3 Anlage von Wiesenflächen mit Bäumen und Sträuchern

Es ist die Anlage von extensiv gepflegten Wiesen (Mahd max. 1-2 /Jahr) sowie die Pflanzung von lebensraumtypischen Bäumen und Sträuchern in Ortsrandnähe geplant. Sie steht in direkter Verbindung zu den genannten Aufforstungen an der L142 in Neuss-Norf. Die Maßnahme dient der Kompensation der Verluste von Gebüsch, Einzelbäumen sowie ökologisch geringwertigen Biotoptypen, wie Straßenbegleitgrün, Gärten, Baumschule und unversiegelten Wegen.

A 4 Anlage von gehölzreichen Krautfluren

Angrenzend an die Schutzgebietsgrenze des Landschaftsschutzgebiets „Himmelsberg“ ist die Anlage von gehölzreichen Krautfluren geplant. Diese Maßnahme sieht die Pflanzung von Feldgehölzen aus bodenständigen Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern in Verbindung mit der Anlage von mehrjährigen Krautfluren vor. Zusätzlich ist die Pflanzung von Einzelbäumen aus Bäumen 1. Ordnung vorgesehen.

Die Anlage der Krautfluren ist durch die Einsaat mit standortgerechten, kräuterreichem Landschaftsrasen vorgesehen. Die Pflanzung der Feldgehölze und der Einzelbäume dient der Schaffung von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt in der ausgeräumten Landschaft und als Verbindungskorridor zwischen ausgewiesenen Verbundflächen.

Ihre Ausgestaltung erfolgt analog der im Landschaftsplan, nordwestlich des Weges, vorgesehenen Maßnahme 6.5.1.128.

A 5 Anlage eines Kleingewässers mit Uferhochstaudenfluren (FD,wf3/KA2)

Östlich der Autobahn im Bereich der Norfbach-/Erfttaue ist die Anlage eines Kleingewässers an der A 57 in NE-Erfttal geplant. Dies wird als temporär wasserführendes Kleingewässer ausgestaltet sein. Die Maßnahme ist in Verbindung mit dem angrenzenden vorhandenen Kleingewässer, der Erft und dem geplanten Kleingewässer im Zuge des Ausbaus der A57 zwischen der AS Neuss-Norf und der AS Neuss-Hafen zu betrachten.

A 6 Anlage eines Feldgehölzes (BA,100,ta3-5,m)

Vorgesehen ist die Entwicklung eines naturnahen, arten- und strukturreichen Feldgehölzes (A6) durch Pflanzung von lebensraumtypischen Bäumen und Sträuchern unmittelbar angrenzend an die Feldgehölze zur Eingrünung der Entwässerungsanlage in der AS NE-Holzheim. Den Gehölzpflanzungen sind östlich und südlich ein Gehölzmantel und Krautsäume vorzulagern.

E 2 Waldumbau - Umbau eines Pappelbestandes in einen naturnahen Waldbestand (AQ1)

Im Westen des Rhein-Kreises Neuss ist innerhalb der Niersaue die Entwicklung eines arten- und strukturreichen Waldes aus lebensraumtypischen Gehölzen durch den Umbau eines vorhandenen Hybridpappelbestandes vorgesehen.

Zur Schaffung strukturreicher Lebensräume ist der Erhalt einzelner Pappeln als Totholz geplant. Dabei wird aus Sicherheitsgründen die Krone der Pappeln zurückgenommen sowie ein ausreichender Abstand zu den angrenzenden Erholungswegen eingeplant. Die Maßnahme dient dem Ersatz beeinträchtigter Funktionen von Straßenbegleitgrün.

Die Maßnahme wurde mit Schreiben vom 05.05.2010 dem Niersverband zur Stellungnahme zugesendet. Es wurden keine Anregungen oder Bedenken gegen die geplante Umbaumaßnahme vorgebracht.

E 3 Anlage von Wald – Ökokonto

Die geplante Anlage von Wald erfolgt über das Ökokonto des Rhein-Kreises Neuss. Die Herstellung und Durchführung der Maßnahme obliegt dem Amt für Entwicklungs- und Landschaftsplanung des Rhein-Kreises Neuss, welches das kreiseigene Ökokonto führt.

Gesamtbeurteilung:

Die qualitative Erfassung der eingriffsbedingten Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltpotenziale ist in Kapitel 5 Umweltauswirkungen detailliert beschrieben. Die qualitative Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte gemäß Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW vornehmlich in verbalargumentativer Form. Die hieraus entwickelten Grundregeln sind in Kapitel 5.1.1 des Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Eine quantitative Darstellung der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion sowie der abiotischen Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung ist der Unterlage 9.4 „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ zu entnehmen. Ein additiver Kompensationsbedarf besteht nicht.

Als abschließendes Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wird festgestellt, dass keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt werden, wenn die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen termingerecht umgesetzt werden. Die sich hieraus ergebenden Vorgaben sind im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung eingeflossen und werden entsprechend umgesetzt.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG kann damit entfallen. Eine Beeinträchtigung eines Natura 2000 - Gebietes liegt nicht vor.

Nach Durchführung aller im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Schutz-, Gestaltungs-, Vermeidungs-, Wiederherstellung- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Ersatzgeld

Da die Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft durch die Herrichtung der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert werden kann, ist die Zahlung eines Ersatzgeldes nicht erforderlich.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Bei der Maßnahme handelt es sich um den Ausbau einer vorhandenen Straße. Die ~~gewärtige gegenwärtige~~ Situation wird nicht verändert.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

- keine -

7 Kosten

Kostenträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

Die Gesamtkosten betragen 29.251 Mio. Euro.

Ausgenommen hiervon sind Maßnahmen an Telekommunikationslinien und anderen Versorgungsleitungen, die innerhalb des bestehenden Straßen- und Wegenetzes verlaufen. Hierzu gelten die Bestimmungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG) bzw. bestehender Vereinbarungen.

Die genauen Regelungen enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).

8 Verfahren

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

Zur Erlangung des Baurechts dient nach § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dieses Planfeststellungsverfahren.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Zeitliche Abwicklung

Nach Durchführung und Abschluss des Planfeststellungsverfahrens soll die Baumaßnahme zeitnah umgesetzt werden. Es kann von einer Bauzeit von ca. 2,5 Jahren inkl. der Erstellung der Bauwerke ausgegangen werden.

Sofern Teile der Baumaßnahme vorab realisiert werden können (Entwässerung, Lärmschutz), werden derartige Maßnahmen vorgezogen.

Verkehrsführung

Die Bauwerke weisen eine ausreichende Breite auf, um während der gesamten Bauzeit die Anzahl der vorhandenen Fahrstreifen aufrecht zu erhalten. Vereinzelt Sperrungen an Wochenenden sind nicht auszuschließen.

Bautabuflächen

Es wurden keine Bautabuflächen ausgewiesen. Entlang der gesamten Baumaßnahme werden bauzeitlich Schutzzäune aufgestellt, um die dahinterliegenden Bereiche zu schützen.

Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz. Flächen für Sondernutzung sind in den Grunderwerbsunterlagen als vorübergehende Inanspruchnahme kenntlich gemacht.

Vor Baubeginn wird den jeweils betroffenen Baulastträgern mitgeteilt, welche Straßen und Wege von einer Sondernutzung betroffen sind. Zum Zweck der Beweissicherung wird der Zustand der betroffenen Straßen und Wege erfasst und dokumentiert. Die beanspruchten Straßen und Wege werden nach Durchführung der Baumaßnahme wieder in den Zustand oder einen gleichwertigen Zustand hergestellt, welcher im Zuge der Beweissicherung festgehalten wurde.

Umleitungen längerer Dauer

Umleitungen längerer Dauer sind nicht vorgesehen.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Bei Beachtung der Regelungen des Landeswassergesetzes NRW, des Runderlasses vom 18.05.1998 zur Niederschlagswasserbeseitigung und der Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung (RAS-Ew) sowie Berücksichtigung einer entsprechenden Sorgfaltspflicht der bauausführenden Firmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist eine baubedingte oder anlagebedingte erhebliche Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Verschmutzung auszuschließen.

Umgang mit Altlasten

Die durchzuführenden Maßnahmen im Bereich der betroffenen Altablagerungen (vgl. Kap. 4.11) wird die Straßenbauverwaltung vor Baubeginn mit dem Rhein-Kreis Neuss als untere Bodenschutzbehörde abstimmen.

Angaben zu Kampfmittelfreiheit

Vor Bauausführung wird der Nachweis der Kampfmittelfreiheit eingeholt. Dazu werden Flächensondierungen und falls erforderlich etwaige Flächenräumungen durchgeführt.

Grunderwerb

Für die mit dem Autobahnausbau zusammenhängenden Maßnahmen werden Grundstücke der Stadt Neuss und des Rhein-Kreises-Neuss in Anspruch genommen.
Private Grundstücke sind nicht betroffen.

Der Grunderwerb erfolgt auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses nach Erlangung des Baurechtes. Ggf. freihändig erwerbbar Flächen werden bei Verfügbarkeit vorab erworben.

Entschädigungen

Die für das Vorhaben eventuell erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden über Entschädigungen ausgeglichen.

Beeinträchtigungen während der Bauzeit

Bei der Herstellung der Maßnahme werden die allgemein üblichen Bauverfahren angewendet, mit denen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die benachbarten Anlieger verbunden sind.

Während der Bauphase wird sichergestellt, dass die in den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschmissionen (AVV-Baulärm vom 19. August 1970, Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1070) beachtet werden.

Sollte im Einzelfall gleichwohl eine Überschreitung der maßgeblichen Werte eintreten, ist in Abstimmung mit den jeweils zuständigen Fachbehörden, den betroffenen Kommunen und den Anwohnern ein geeignetes Konzept zur Sicherstellung der Einhaltung der überschrittenen Werte zu entwickeln. Die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) vom 29.08.2002 (BGBl. I S. 3478) in der Fassung des Artikels 23 des Gesetzes zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten vom 06. Januar 2004 (BGBl. I S. 2) wird eingehalten.

Wohngebiete werden soweit wie möglich von Baustellenverkehr freigehalten. Zur Vermeidung von unzumutbarem Baustellenlärm werden die Bauzeiten für alle Betroffenen so kurz wie möglich gehalten und verträglich gestaltet.

Sowohl im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Anlieger, als auch wegen der Verkehrsstörungen auf der A 57 wird die Bauzeit, unter Beachtung der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit, möglichst kurz gehalten.

10 Bisher erfolgte Öffentlichkeitsbeteiligungen

Die Planungsmaßnahme wurde im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens im Rahmen von Öffentlichkeitsbeteiligungen und Informationsveranstaltungen vorgestellt. In der örtlichen Presse wurde über die Themen und die Ergebnisse der Veranstaltungen berichtet. Entsprechende Informationen über den aktuellen Planungsstand wurden auch über das Internet bereitgestellt.

Eine Übersicht der Termine ist nachfolgend zusammengestellt:

- 27.04.2009 1. Beteiligungstermin im Rahmen der Aufstellung des Vorentwurfes:
- Die Notwendigkeit für die Verbesserung der vorhandenen Verkehrssituation wurde anerkannt. Ein ausreichender Lärmschutz muss berücksichtigt werden.
- 18.11.2010 Arbeitsgespräch bei der Stadt Neuss:
- Die Ausbauabsichten in diesem Abschnitt der A 57 wurden von der Stadt Neuss grundsätzlich begrüßt.
- 23.02.2011 2. Beteiligungstermin im Rahmen der Aufstellung des Vorentwurfes:
- Grundlegende Bedenken gegen das Ausbauvorhaben wurden nicht geäußert.
- 12.11.2015 Infogespräch mit den Vertretern der Stadtverwaltung Neuss:
- Grundsätzliche Abstimmung und Vorstellung der Maßnahme.
- 24.02.2016 Vorstellung der Maßnahme in der Fachausschusssitzung Rhein-Kreis Neuss:
- Bei diesem Termin wurden alle Ausbauabschnitte der A57 auf Neusser Kreisgebiet vorgetragen.
- 01.03.2016 Vorstellung der Planung im Unterausschuss Mobilität der Stadt Neuss:
- Grundsätzliche Abstimmung und Vorstellung der Maßnahme.
- 18.05.2016 Öffentlichkeitsbeteiligungstermin in Neuss:
- Im Termin wurden keine Alternativen oder Anregungen zur Baumaßnahme aufgezeigt. Anwohner aus dem Bereich „Galgenberg“, nördlich der Ausbaumaßnahme gelegen, regten an, ihre Gebäude lärmtechnisch zu untersuchen. Bei den Berechnungen zeigte sich, dass keine Überschreitungen vorliegen.

In den o. g. Terminen wurde die Maßnahme anhand von Präsentationen vorgestellt und diskutiert. Der Verfahrensstand und der weitere Planungsablauf mit den Hinweisen auf die Einspruchsmöglichkeiten im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wurden aufgezeigt.

Zahlreiche Fragen und Bedenken der Bürger betrafen die geplanten Lärmschutzmaßnahmen.

Die rechtlichen Grundlagen, die Ermittlung des Lärmschutzes und die daraus resultierenden aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen wurden erläutert. Die Ergebnisse des Gutachtens zur Ermittlung der Luftschadstoffe, die eine Überschreitung der Grenzwerte ausschließen, wurden vorgestellt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung keine Änderungen für die Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren ergeben haben.