

Planfeststellung
für die
Sanierung der L 239
im Bereich Ratingen Schwarzbachtal
von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+910

Regierungsbezirk : Düsseldorf
Kreis : Mettmann
Stadt/Gemeinde : Ratingen
Gemarkung : Hasselbeck
Kreis : Mettmann
Stadt/Gemeinde : Stadt Mettmann
Gemarkung : Metzkausen

Erläuterungsbericht

bestehend aus 44 Seiten

Aufgestellt:

Mönchengladbach, den 05.05.2022
Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein

I. A.

(Ekkehard Deußen)

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)

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme.....	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	2
1.3	Streckengestaltung	2
2	Begründung der Baumaßnahme	2
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen.....	2
	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	3
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	4
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	4
2.6	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	4
2.7	Berücksichtigung von Klimaschutzvorgaben bei Landesstraßen.....	5
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	6
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	7
3.3	Variantenvergleich	7
3.4	Gewählte Linie	7
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	8
4.1	Ausbaustandard.....	8
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	8
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	8
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	8
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	9
4.3	Linienführung	9
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	9
4.3.2	Zwangspunkte	9
4.3.3	Linienführung im Lageplan.....	9
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	9
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	10
4.4	Querschnittsgestaltung	10
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	10
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	11
4.4.3	Böschungsgestaltung	11
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	11
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	11
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	11
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	12
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen,	12
	Zufahrten.....	12

4.6	Besondere Anlagen	12
4.7	Ingenieurbauwerke	12
4.8	Lärmschutzanlagen	12
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	12
4.10	Leitungen	12
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	13
4.12	Entwässerung	14
4.12.1	Entwässerungssystem	14
4.12.2	Wasserrechtliche Regelung	15
4.12.3	Einleitstellen	15
4.12.4	Hochwassergebiet	15
4.12.5	Zusammenfassung	15
4.13	Straßenausstattung	16
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	16
5.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	16
5.1.1	Bestand	16
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	17
5.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	17
5.2.1	Bestand	17
5.2.2	Umweltauswirkungen.....	19
5.3	Boden	22
5.3.1	Bestand	22
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	23
5.4	Wasser	24
5.4.1	Bestand	24
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	26
5.5	Klima/Luft.....	27
5.5.1	Bestand	27
5.5.2	Umweltauswirkungen.....	27
5.6	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	27
5.7	Landschaftsbild	28
5.7.1	Bestand	28
5.7.2	Umweltauswirkungen.....	28
5.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	30
5.8.1	Bestand	30
5.8.2	Umweltauswirkungen.....	30
5.9	Artenschutz.....	30
	Vorkommen planungsrelevanter Arten	30
5.9.1	Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände.....	32
5.9.2	Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen.....	32
5.9.3	Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung	32
5.10	Natura 2000-Gebiete.....	32
5.11	Weitere Schutzgebiete	32

6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher	
	Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	33
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	33
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	34
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	34
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	34
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	38
7	Kosten	38
8	Verfahren.....	39
9	Durchführung der Baumaßnahme.....	39

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst die bauliche Erhaltung der L 239, Mettmanner Straße im Abschnitt zwischen der A 44 und der A 3. Träger der Baulast und Vorhabenträger ist das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Niederrhein.

Die L 239 verbindet die beiden Städte Ratingen und Mettmann im Kreis Mettmann. Im Planungsbereich zwischen der A 44 und der A 3 ist die "Mettmanner Straße" im südwestlichen Stadtgebiet von Ratingen nicht ausgebaut und führt als enge, historische Straße durch das Schwarzbachtal.

In drei Abschnitten fanden im vorliegenden Abschnitt der L 239 bereits Erhaltungsmaßnahmen statt:

- Im Jahr 2012 wurde beim Straßenabschnitt zwischen Bau-km 0+480 und 0+750 infolge einer Hangrutschung eine bauliche Erhaltung durchgeführt. Dieser Abschnitt wird im vorliegenden Feststellungsentwurf durch ein befestigtes Bankett ergänzt.
- Wegen des maroden Zustandes der seinerzeit einsturzgefährdeten Schwarzbachbrücke wurde 2015 / 2016 in einem ersten Bauabschnitt bei Bau-km 1+025 ein neues Durchlassbauwerk für den Schwarzbach in einer um ca. 25 m nach Westen verschobenen Fahrbahntrasse errichtet. Im Zuge dessen wurde der Bereich zwischen Bau-km 0+982,862 und 1+075,000 bereits eine Fahrbahnbreite von 6,50 m zuzüglich einer notwendigen Kurvenaufweitung angelegt und ist nicht Gegenstand dieser Planfeststellung.
- 2015 wurde ein Teilstück aufgrund einer Engstelle bei Bau-km 2+600 provisorisch baulich erhaltend mit einer Fahrbahnbreite von 6,50m bereits angelegt.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW ist gemäß § 9 StrWG NW für die Unterhaltung der Landesstraßen zuständig. Zu der Unterhaltung gehört auch die Sanierung bzw. Erhaltung des hier vorliegenden Straßenbaukörpers. Es handelt sich bei der vorliegenden Planung um eine verkehrsgerechte Sanierung bzw. Erhaltung. Dabei bedeutet verkehrsgerecht, dass die für die Sicherheit notwendigen Maßnahmen im Zuge der Erhaltung baulich mit umgesetzt werden. Darunter fällt, dass gegenüber dem heutigen Zustand die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit wiederhergestellt wird, indem der Straßenoberbau in einer Breite von 6,50 m erneuert wird. Durch die Aufhebung der temporären Verkehrsbeschränkungen, die aus Sicherheitsgründen nötig waren, wird die Straße wieder in die Lage versetzt, ihre ursprüngliche Verkehrsfunktion wieder zu erfüllen. Es ist damit keine Erhöhung der Leistungsfähigkeit, Anpassung auf Regelwerke oder sonstige Anpassung an die Verkehrsverhältnisse verbunden. Dies allein stellt keine Änderung gemäß § 38 StrWG NRW dar.

Wie den Unterlagen der vorliegenden Maßnahme zu entnehmen ist, wird durch den geplanten Querschnitt und die topografische Lage von Bau-km 0+750 bis 1+380 in das vorhandene Gelände in großem Umfang eingeschnitten. Die damit verbundenen Entwässerungseinrichtungen erfordern zudem Unterhaltungswege. Weiterhin wird mit der Neuerrichtung des geplanten Versickerungsbeckens und einem vorgeschalteten Lamellenklärer im Bereich der Nußbaumschule bei ca. Bau-km 2+500 bis 2+800 (s. Kap. 4.12 der Unterlage 1 sowie Unterlagen zur Wassertechnischen Untersuchung) ein völlig neues Entwässerungskonzept umgesetzt, womit die Baumaßnahme über eine Erhaltungsmaßnahme hinausgeht. Insgesamt liegt eine stärkere oder zusätzliche Betroffenheit abwägungserheblicher Belange vor, welche eine Änderung gemäß § 38 StrWG NRW darstellt.

Nach § 16 Abs. 4 des Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetzes (FaNaG) ist bei Straßensanierungsmaßnahmen zu prüfen, ob Markierungslösungen zur sicheren Radwegeführung möglich sind. Eine Markierungslösung ist in dem vorliegenden Fall, Landstraße außerhalb der Ortsdurchfahrt, Fahrbahnbreite, Verkehrsstärke, gemäß den Grundsätzen für den Bau und Finanzierung von Radwegen nicht zulässig.

Bei Führung des Radverkehrs auf der Straße mit einem Schutzstreifen wird eine Fahrbahnbreite von mindestens 7,00 m gemäß ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) benötigt. Die Fahrbahn mit 6,50 m Breite ist für die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn zu schmal.

Bis 2019 gab es keinen Planungsauftrag zur Anlage eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges an der L 239, da der Landestraßenbedarfsplan den Neubau der L 239 im Schwarzbachtal beinhaltet. Zwischenzeitlich hat sich die Erlasslage geändert, sodass ein Planungsauftrag für den Geh- und Radweg im Jahre 2019 erteilt wurde. Um die Erhaltungsmaßnahme nicht zu verzögern, wurde der Radweg als separate Maßnahme in die Liste des Regionalrates Düsseldorf aufgenommen. Mit der Planung wurde bereits begonnen.

Aufgrund der vorliegenden Sicherheitsdefizite der Strecke ist die bauliche Erhaltung zwingend erforderlich.

Gegenstand dieser Planung ist die Erhaltung der Straße, um die Verkehrssicherheit der L 239 zu gewährleisten.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Erhaltungsmaßnahme an der L 239 umfasst den Bereich zwischen den Betriebskilometern 3,86 und 6,80 des Abschnitts 1 (Bau-km 0+000 bis 2+910) und erstreckt sich zwischen der A 44, Anschlussstelle Ratingen-Schwarzbach und dem Überführungsbauwerk über die A 3.

Im Rahmen der Erhaltungsmaßnahme wird die Straße in einer Breite von 6,50 m erneuert, da aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten ein Begegnungsverkehr nur schwer möglich ist, insbesondere im Zusammenhang mit frequentierenden Linienbussen. Darüber hinaus ist der vorhandene Oberbau angesichts der Verkehrsbelastung unterdimensioniert und in weiten Teilen stark beschädigt. Durch die Wiederherstellung der Decke und die Anpassung der Fahrbahnbreite, insbesondere auch durch die vorgesehenen Kurvenaufweitungen, wird beim Begegnungsverkehr die Verkehrssicherheit erhöht. Es wird zukünftig mit einem erheblichen Rückgang der Unfallzahlen gerechnet.

Aufgrund den beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen der vorhandenen Trasse kann wegen der vielen Zwangspunkte wie Bebauung und anliegender Böschungen in weiten Bereichen nicht nach Richtlinie trassiert werden. Es ist eine zweistreifige Fahrbahn in 6,50 m Breite geplant. Entlang des nördlichen Fahrstreifens wird aus Gründen der Verkehrssicherheit für Notfallsituationen durchgehend ein befestigtes Bankett für Fußgänger angelegt.

1.3 Streckengestaltung

entfällt

2 Begründung der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Zuge der Planung wurden folgende Gutachten erstellt:

- Geotechnische Stellungnahme für die L 239, Abschnitt 1, Stationen 3,8 bis 6,8 – 2010 – OLS
- Baugrunduntersuchung infolge der Hangrutschung an der Mettmanner Straße zwischen den Einmündungen Kierbuschweg und Hackenbergweg – 2011 Ingenieurbüro H. Siedek
- Luftschadstoffgutachten – 2019 – Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
- Schalltechnische Untersuchung – 2021 – IBK Schallimmissionsschutz, Dipl. Ing. S. Kadansky-Sommer

- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – 2021 – Planungsgesellschaft Umwelt Stadt & Verkehr Cochet Consult
- Verkehrsuntersuchung zur L 239 im Bereich Schwarzbachtal – 2020 – SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH

Die Genehmigung des Vorentwurfes erfolgte durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW, Betriebssitz Gelsenkirchen am 18.03.2021.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein, hat für das Bauvorhaben gemäß § 5 UVPG eine Vorprüfung durchgeführt. Ergebnis der Vorprüfung ist, dass die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist, da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht beeinträchtigt werden. Die Eingriffe in den Boden und Biotope sind nur sehr kleinflächig für die Anlage des befestigten Banketts. Teile der Eingriffe finden nur temporär während der Bauphase statt und werden durch Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Der Eingriff in das Landschaftsbild besteht durch die Entfernung von straßennahen Gehölzen. Durch die geplanten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zu erwarten. Genauere Ausführungen zu den genannten Maßnahmen siehe auch LBP (Unterlage 19.1). Der Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht für Straßenbauvorhaben ist als Unterlage 19.4 beigelegt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht für das Vorhaben nicht.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Es ergeben sich keine Änderungen in der Raumordnung und in der Bauleitplanung durch die bauliche Erhaltung der L 239. Die Erhaltungsmaßnahme ist mit den Zielen der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung vereinbar.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Dem Bezugsfall liegt das Netz 2017 mit allen festdisponierten Vorhaben des BVWP 2015, den Vorhaben des vordringlichen Bedarfs des geltenden Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen und den indisponiblen Vorhaben, sowie den Vorhaben der Stufe 1 des geltenden Landesstraßenbedarfsplans NRW zu Grunde.

In den Planfällen wird das Prognosenetz 2030 und der Ausbau der Autobahn A 3 und der Lückenschluss der A 44 in Richtung Velbert berücksichtigt.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen wird die Bedeutung der L 239 zukünftig abnehmen. Ein Vergleich der Planfälle mit der Bestandssituation zeigt, dass das Verkehrsaufkommen in der Prognose 2030 leicht abnehmen wird. Beim Planfall 2 wird der PKW Anteil abnehmen; der LKW Anteil wird aufgrund der Aufhebung des LKW-Fahrverbots wiederhergestellt.

Detaillierte Angaben sind der Unterlage 19.5 zu entnehmen.

Im Bestand kommt es häufig zu Verkehrsüberlastungen, welche aufgrund des sehr engen Straßenquerschnittes bei gleichzeitiger hoher Verkehrsdichte - insbesondere bei Bus- bzw. LKW-Verkehr -

hervorgerufen werden. Mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m ist ein Begegnungsverkehr bei Bus- bzw. LKW-Verkehr leichter möglich. Dies wirkt sich positiv auf den Verkehrsfluss und die Verkehrsüberlastungen aus.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

In der Vergangenheit gab es viele Unfälle, hauptsächlich im Längsverkehr. Diese Unfälle sind auf die zu schmale Fahrbahnbreite zurückzuführen. Unfälle im Längsverkehr geschehen häufig durch Überholunfälle, Auffahrunfälle durch Stau oder durch Begegnungsverkehr. Die Zahl der Unfälle mit Radfahrern ist unauffällig.

Durch die 6,50 m breite Fahrbahn wird die Verkehrssicherheit im Begegnungsfall infolge mehr Sicherheitsabstand zwischen den Verkehren deutlich erhöht. Zurzeit ist ein Überholen von Radfahrern gar nicht, bzw. an wenigen Stellen nur schwer möglich. Mit der 6,50 m breiten Fahrbahn wird sich diese Situation verbessern. Der Überholdruck sinkt und durch die größere Fahrbahnbreite wird die Verkehrssituation für alle Verkehrsteilnehmer verbessert.

Die Erhaltungsmaßnahme stellt eine über die gesamte Baustrecke funktionierende und ausreichend dimensionierte Entwässerung der Fahrbahn und der Nebenanlagen sicher, was ebenfalls zu einer deutlichen Sicherheitssteigerung führt.

Für Notfallsituationen wird den Fußgängern entlang des gesamten nördlichen Fahrbahnrandes ein befestigtes Bankett zur Verfügung gestellt. An den Bushaltestellen werden Warteflächen mit Hochborden gemäß Straßen.NRW - Leitfaden 2012 „Barrierefreiheit im Straßenraum“ vorgesehen um die Sicherheit der ÖPNV-Teilnehmer zu erhöhen.

Die Querschnittsaufweitung führt in Kombination mit dem an der aufgehenden Böschung geplanten Notgehweg und den Entwässerungsmulden zu einer deutlichen Sichtweitenverlängerung.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den Anbau eines befestigten Banketts des Abschnitts (Bau-km 0+500 bis 0+750), wo bereits eine bauliche Erhaltung durchgeführt wurde (s. Kap. 1.1) sowie der hier vorliegenden Erhaltungsmaßnahme werden bestehende Gefahrensituationen für Fußgänger und PKWs bzw. Busverkehr im Straßenverkehr deutlich reduziert. Die Anpassung der Fahrbahn trägt zur Verringerung von Gefahrensituationen beim Begegnungsverkehr bei und sorgt für einen sicheren Verkehrsfluss. Die Neuordnung der Straßenentwässerung durch Anlage von Mulden und Gräben sowie der Errichtung eines Versickerungsbeckens am östlichen Ende des UG verringert Gefährdungen der Umwelt.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Eine FFH-Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich da kein FFH-Gebiet vorliegt.

Eine Artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich (s. Unterlage 19.3 Artenschutzprüfung).

Über die durchgeführten vertieften Art-für-Art-Untersuchungen und die Einbeziehung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wurde in einer Artenschutzprüfung (ASP) geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 1.- 3. BNatSchG durch die Erhaltungsmaßnahme ausgelöst werden.

Hiernach ergibt sich für keine der nachgewiesenen oder potentiell vorhandenen Säugetier- und Vogelarten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und Störungen wirken sich nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen aus (unter Einbezug von Vermeidungsmaßnahmen). Auch die ökologische Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten (unter Einbezug von Vermeidungs-, ggf. Ersatzmaßnahmen).

Die Prüfung schließt vorhabenbezogene Maßnahmen ein (Vermeidung), deren Wirksamkeit aufgrund von Fachliteratur bzw. fachlicher Einschätzung als gesichert angenommen werden kann und kommt somit zum Ergebnis, dass das Vorhaben zulässig ist.

Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 1.-3- BNatSchG ist unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

2.7 Berücksichtigung von Klimaschutzvorgaben bei Landesstraßen

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) bestimmt mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot, demnach haben „die Träger öffentlicher Aufgaben“ bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen“ (§ 13 Abs. 1 S.1 KSG).

Da es sich um eine Erhaltungsmaßnahme handelt, ergeben sich keine zusätzlichen Treibhausgasemissionen.

Durch die Verbesserung und bauliche Erhaltung der Fahrbahn wird sich durch den besseren Verkehrsfluss die Umweltbelastung reduzieren.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Geographische Lage des Planungsraumes

Das Untersuchungsgebiet in einer Flächengröße von ca. 42 ha umfasst die 2.910 m lange Trasse des geplanten Abschnitts entlang der L 239 (Mettmanner Straße) zwischen der Autobahnauffahrt zur A 44 Ratingen-Schwarzbach und der Überführung über die A 3. Die benachbarten Talhänge wurden in der ASP und dem LBP bezüglich potentieller Randsiedler und störungsempfindlicher Arten miteinbezogen, wobei wegen der starken Vorbelastungen und der Art des potentiellen Eingriffes (Straßenertüchtigung und (Not-)Gehweg) ein Streifen von 50 m beidseitig der Trasse bzw. 100 m in gehölzreichen Abschnitten als ausreichend eingeschätzt wurde. 2018 erfolgte eine Ausweitung des Untersuchungsumfanges für die ASP um ein Gebiet südlich der Mettmanner Straße. Im Fokus stand die hier vermutete Wanderaktivität von Amphibien. Das Gebiet verläuft entlang des Hasselbachs und umfasst ca. 13 ha (erweitertes Untersuchungsgebiet). Das Untersuchungsgebiet liegt im Außenbereich der Stadt Ratingen (Kreis Mettmann, Regierungsbezirk Düsseldorf).

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich zählt der überwiegende Teil des UG zur Haupteinheit 337-E1 - BergischSauerländisches Unterland in der Großlandschaft Bergisches Land. Am nordwestlichen Ende des UG ragt ein kleiner Bereich der angrenzenden Haupteinheit Schlebusch-Wahner Heide in das UG. Es liegt im Landschaftsraum Niederbergische Höhenterrassen (vgl. LANUV, Naturräumliche Gliederung und Landschaftsräume). Das UG liegt im Messtischblatt (Topographische Karte TK 25, 1:25.000) Nr. 4707 Mettmann im nordwestlichen, d.h. im 1. Quadranten. Das nordwestliche Ende des UG befindet sich in einer Höhenlage von etwa 60 m über NN und steigt im Verlauf bis zum südöstlichen Ende bis auf ca. 120 m über NN an.

Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

Für den Kreis Mettmann wurde 2012 ein kreisweiter Landschaftsplan aufgestellt. Das UG liegt innerhalb dieses Landschaftsplans in der Raumeinheit B. Im UG befindet sich der Entwicklungsraum „Schwarzbachtal mit Nebentälern“, welcher durch einen hohen Anteil an Grünlandflächen, Röhrichtbeständen, Hochstaudenfluren und Gehölzstrukturen geprägt ist. Das strukturreiche Bachtal stellt wichtige Strukturen des Biotopverbundes dar. Die wertbestimmenden Strukturen dieses Entwicklungsraumes sind zu erhalten.

Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 BNatSchG

Mit dem Mündungsabschnitt des Hasselbaches zwischen dem Kauhausweg und der Mettmanner Straße ragt der nördliche Teil des 26,1 ha großen Naturschutzgebietes „Bachtäler von Hasselbach und Conesbach“ (N B 2.2-14) in das UG hinein. In dem Teil dieses Naturschutzgebietes liegt ein nach §42 LNatSchG geschütztes Biotop „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ mit einer Fläche von 1,16 ha, das unmittelbar der Mettmanner Straße anliegt und durch das der Hasselbach, kurz vor seiner Mündung in den Schwarzbach, fließt. Weiterhin befinden sich im UG westlich vom Reitstall Witting am Schwarzbach mit einer Größe von 0,71 ha die geschützten Biototypen „Sümpfe“ sowie „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ (geschützter Landschaftsbestandteil LB B 2.8-63). Der größte Teil des UG, zwischen dem westlichen Ausbauende und dem Poßberg- bzw. Grütersweg, liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Hasselbeck/Schwarzbach. Im Talhang nördlich der L 239 nahe der Schwarzbachbrücke befindet sich eine als Naturdenkmal B 2.6- 32 festgesetzte alte Stiel-Eiche.

Weitere Festsetzungen

Die Flächen des NSG „Schwarzbachtal bei Götzenberg“ und des NSG „Bachtäler von Hasselbach und Conesbach“ (und weiterer NSGs außerhalb des UG) sind durch die Verbundfläche VB-D-4707-001 „Schwarzbachtal, Diepensiepener Bach, Krumbach, Brachter Bach“ zu einem großflächigen Verbundsystem miteinander verknüpft (s. Bestands- und Konfliktplan). Schutzziel ist der Erhalt eines naturnahen Talsystems mit (Feucht-) Grünland und bodenständig bestockten Wäldern. Als Entwicklungsziel wird die Extensivierung der Grünlandnutzung, die Entwicklung eines tot- und altholzreichen, altersheterogenen Baumbestandes aus einheimischen Arten der Bruch-, Auenwälder und Buchenwälder sowie die Pflege und Schutzmaßnahmen zur Erhaltung eines vielfältig strukturierten Bachtalsystems mit naturnahen Bächen, dazu die evtl. Renaturierung verbauter Bachabschnitte genannt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Entfällt

3.3 Variantenvergleich

Entfällt

3.4 Gewählte Linie

Entfällt

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Aufgabestellung der Planung ist im Wesentlichen die bauliche Erhaltung der vorhandenen Straße in der heutigen Trasse unter Berücksichtigung der zahlreichen Zwangspunkte.

Aufgrund folgender Gesichtspunkte wird eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h empfohlen:

- viele Einmündungen
- häufig frequentierender landwirtschaftlicher Verkehr mit vielen Ein-/ Abbiegevorgängen
- frequentierender Reitverkehr (Pferde und Pferdetransporter)
- immer wieder punktuell anliegende Wohn- und Gewerbeeinheiten

Die Geschwindigkeiten werden später von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde in Abstimmung mit Straßen NRW festgelegt.

Es handelt sich um eine Erhaltungsmaßnahme, bei der im Wesentlichen der Straßenaufbau zu erneuern ist und nicht die L 239 komplett neu geplant, sondern in der heutigen Achse die L 239 mit einer Breite von 6,50 m wiederhergestellt wird.

Die geplante L 239 wird an den Bestand angepasst. Aufgrund von Zwangspunkten, wie anliegenden Grundstücken und Bebauung oder steilen Böschungen können Vorgaben der Richtlinien teilweise nicht eingehalten werden.

Der Eingriff für das befestigte Bankett soll gering bleiben, daher wird von Station 0+086 bis 0+200 das Bankett auf gleicher Höhe ohne Bordstein hergestellt werden.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die bauliche Erhaltung der Fahrbahn wird sich der Verkehrsfluss verbessern. Zurzeit ist die Fahrbahnoberfläche in einem sehr schlechten Zustand. Auch die Beförderungsqualität im ÖPNV verbessert sich, da ein Begegnungsverkehr zukünftig problemlos möglich sein wird.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

(vgl. Abschnitt 2.4.3)

Der vorliegende Entwurf berücksichtigt die nach RAL formulierten Ziele hinsichtlich Planungszielen:

- angemessene Geschwindigkeiten
- sichere Fahrverläufe
- sicheres Begegnen und Überholen
- sicheres Ein-/ Abbiegen und Kreuzen
- sichere Nutzung durch schwache Verkehrsteilnehmer
- sichere Seitenräume

Durch die Anpassung der Fahrbahnbreite wird die Verkehrssicherheit im Begegnungsfall infolge mehr Sicherheitsabstand zwischen den Verkehren deutlich erhöht. Die Umplanung stellt eine über die gesamte Baustrecke funktionierende und ausreichend dimensionierte Entwässerung der Fahrbahn und der Nebenanlagen sicher, was ebenfalls zu einer deutlichen Sicherheitssteigerung führt.

An Einmündungen und Kreuzungen wurden – wo möglich – Ausrundungsradien vergrößert, um im Zuge der L 239 ein Ausholen über den Gegenfahrstreifen zu vermeiden.

Für Notfallsituationen wird den Fußgängern entlang des gesamten nördlichen Fahrbahnrandes eine stabile Bankettausbildung zur Verfügung gestellt.

Es erfolgt im gesamten Planungsbereich eine deutliche Haltesichtweitenverlängerung für beide Fahrtrichtungen durch Einzelwirkung sowie der Kombination von:

- Querschnittsaufweitung der Fahrbahn
- Anlage eines nördlich verlaufenden befestigten Banketts und Trennstreifen
- Anlage von Entwässerungsmulden an den nördlichen Einschnittsböschungen
- Anlage regelgerechter Bankettbreiten und Standardböschungen nach RAL

Durch die Erhaltungsmaßnahme wird die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer verbessert.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Am umliegenden Straßen- und Wegenetz sind im Zuge der Maßnahme keine Änderungen vorgesehen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die bauliche Erhaltung der L 239 erfolgt bestandsorientiert, da es sich bei der Maßnahme um eine bauliche Erhaltung handelt und die Straße in einer Breite von 6,50 erneuert wird.

4.3.2 Zwangspunkte

Im Planungsbereich befindet sich eine Vielzahl von Zwangspunkten, die im Entwurf berücksichtigt wurden:

- vorhandene Einmündungen und Kreuzungen
- vorhandene Gebäude und Grundstückszufahrten
- vorhandene Versorgungsleitungen in Lage und Höhe
- Fahrbahnsituationen am Bauanfang und am Bauende
- 2012 neu gebaute Fahrbahnsituation (Sanierung Hangrutschung)
- 2015 / 2016 neu gebaute Schwarzbachquerung

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die geplante Straßenachse entspricht der vorhandenen Straßenachse der L 239. Einige Trassierungswerte entsprechen daher nicht den aktuellen Richtlinien.

Die Trasse wurde mit Radien und Klothoiden trassiert, soweit es die bestandsorientierte Trassierung erlaubt.

Richtwerte der RAL wurden – wo möglich – als Anhaltswerte angestrebt werden.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Trassierung im Höhenverlauf ist durch die Topographie, die Höhenlage der Einmündungen der Wege und Zufahrten vorbestimmt.

Der Entwurf weist folgende Trassierungselemente auf:

- HK min = 664,23 m
- HW min = 1000 m
- S max = 8,0 %
- S min = 0,5 %

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Haltesichtweiten wurden überprüft. In einigen Bereichen muss die Geschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt werden. Die Sichtweiten sind in den Höhenplänen (Unterlage 6) dargestellt. Für die Kuppenhalbmesser unter 2000 m wurden zusätzliche zeichnerische Nachweise geführt. Die Haltesichtweiten werden (nach RAL, EKL 4, Planungsgeschwindigkeit 70 km/h) eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

In Unterlage 14.2 sind die Regelquerschnitte in Stationierungsrichtung aufsteigend dargestellt.

Der einbahnige Regelquerschnitt besteht aus zwei Fahrstreifen je 3,00 m zzgl. 2 x 0,25 m Randstreifen, so dass sich eine Gesamt-Fahrbahnbreite von 6,50 m ergibt. In Kurvenbereichen wird die Fahrbahn entsprechend des jeweiligen Radius aufgeweitet. Durch die Anpassung der Fahrbahnbreite von 4,50 m auf 6,50 m ist der Begegnungsverkehr von Bussen problemlos möglich. Die vorgegebenen Breiten nach RAL können aufgrund von Zwangspunkten, wie der anliegenden Bebauung und den hohen Böschungen nicht eingehalten werden.

Es handelt sich hier eigentlich um eine Erhaltungsmaßnahme. Aufgrund der hohen Unfallzahlen und der schlechten Verkehrssituation wird die L 239 in einer Breite von 6,50 m erneuert.

Aus verkehrssicherheitsgründen wird zukünftig ein komplett durchlaufendes befestigtes Bankett von mindestens 1,00 m Breite auf der Nordseite angeboten. Zur Fahrbahn hin befindet sich ein 50 cm breiter standfester Sicherheits-/ Trennstreifen, nach außen ein ebenfalls 50 cm breites, standfestes Bankett.

Dort, wo eine Versickerung über das Gelände erfolgt, sind hinter dem Bankett Böschungen und teilweise 1,00 m breite Mulden vorgesehen. Das anfallende Niederschlagswasser entwässert hier über die Böschungsschulter ins Gelände.

Am Bauanfang und Bauende, im Bereich der Hochborde wird das Niederschlagswasser in die Kanalisation eingeleitet.

Die Bushaltestellen werden im Zuge der Planung auf den Stand der Technik gebracht. Breiten, Längen, Ausbaustandards etc. entsprechen den aktuellen Richtlinien. An allen 5 Haltestellen-Paaren werden Busbordsteine des Typs „Kasseler Sonderbord“ (Breite 28,5 cm) mit 18 cm Anschlag und beidseitigen Anschlusssteinen eingesetzt. Darüber hinaus kommen taktile Leitelemente gemäß Straßen.NRW - „Leitfaden 2012 - Barrierefreiheit im Straßenraum“ zum Einsatz. Die Warteflächen sind 2,50 bzw. 1,50 m breit und werden rückseitig mit Tiefbordsteinen eingefasst. Jede Haltestelle erhält eine Absenkung auf Fahrbahnniveau.

Querneigung

Nach RAL, Abschnitt 5.6.1 sollen Querneigungen für Radien ≤ 400 m mit 7,0 % geneigt werden. Diese sind jedoch angesichts frequentierender, langsam fahrender Fahrzeuge, wie z.B. Traktoren mit hoch beladenen Anhängern aber auch Fahrzeuge des Güterverkehrs oder Pferdetransport nicht praktikabel. Des Weiteren müsste bei Kombinationen von engen Rechts-/ Linkskurven (z.B. westlich Buschmühle, Lageplan 2 und 3)) auf kurzer Strecke Querneigungen von + 7,0 % auf - 7,0 % verwunden werden. Im Bereich der Steigungsstrecke (1+075 – 1+245) resultierten außerdem zu hohe Schrägneigungen. Demzufolge sollen die Querneigungen hier maximal 5,0 % betragen. Somit beträgt auch die maximale Schrägneigung 10%.

Im Bereich der Radien R=110 m (Lageplan 1), R=200 m (Lageplan 2), R=300 m (Lageplan 2) und R=80 m (Lageplan 2) wurden die geplanten Querneigungen an die vorhandene Topographie angepasst um den Eingriff in benachbarte Grundstücke möglichst gering zu halten.

Im Bereich des R=50 m (Lageplan 3), R=500 (Lageplan 7) und R=300 (Lageplan 8) werden die Querneigungen aufgrund der Zufahrten an die vorhandene Topographie angepasst.

Der Querneigungswechsel bei Station 2+332,935 kann nicht zum Krümmungswechsel Station 2+343,935 verschoben werden, da dadurch eine Abflussschwachen Zone entstehen würde.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die bauliche Erhaltung soll auf Grund von Oberbauuntersuchungen als Vollausbau erfolgen. Gemäß Gutachten ("Geotechnische Stellungnahme zu den durchgeführten Bestandserkundungen im Straßenoberbau für die geplante Erhaltungsmaßnahme an der L 239, Abschnitt 1 Stationen 3,8 bis 6,8" vom 27.5.2010) entspricht der vorhandene Aufbau nicht mehr der vorhandenen und der zu erwartenden Beanspruchung durch den Verkehr. Zur Bemessung der Straße wird eine Verkehrsbelastung von 8.000 Fz/h und einem Schwerlastanteil von 5 % angesetzt. Die Berechnungen ergeben die Belastungsklasse 10 gemäß RStO 12 (Unterlage 14.1). Der Gesamtaufbau beträgt 70,0 cm.

Das nördlich der Fahrbahn angeordnete befestigte Bankett und die Gehwegbereiche und der steile Feldweg im Bereich der Schwarzbachquerung erhalten jeweils einen 40,0 cm dicken Gesamtaufbau.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden im Neigungswinkel 1:1,5 erstellt und mit 20 cm Oberboden angedeckt.

Bermen sind hier aus Unterhaltungssicht nicht notwendig. Die Pflegewege oberhalb der Böschungen sind ausreichend.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Zur Gewährleistung ausreichender Sichtverhältnisse sollen die Einschnittsböschungen in den kurvigen Abschnitten einen ausreichend breiten, pflanzfreien Streifen erhalten.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die vorhandenen Kreuzungen, Einmündungen und Grundstückszufahrten werden beibehalten und der geplanten Änderungen entsprechend angepasst. Das betrifft folgende Wege und Zufahrten:

- Mauerweg (Bau-km 0+038)
- Am Heienbruch (Bau-km 0+208)
- Kirbuschweg (Bau-km 0+339)
- Zufahrt Schönheitsmühle (Bau-km 0+421)
- Zufahrt Hof Nocken (Bau-km 0+825, Achse 300 / 0+075, Achse 450)
- Zufahrt Parkplatz / Reithof (Bau-km 0+935, Achse 300 / 0+185, Achse 450))
- Hackenbergweg (nachrichtlich, da außerhalb der Planfeststellungsgrenze, Bau-km 0+999)
- Kauhausweg (nachrichtlich, da außerhalb der Planfeststellungsgrenze, Bau-km 1+071)
- Doppenbergweg (Bau-km 1+164)
- Hasselbecker Straße (Bau-km 1+560)
- Grütersweg (Bau-km 1+969)
- Poßbergweg (Bau-km 2+174)
- Nussbaumweg West (Bau-km 2+494)
- Weg (Nussbaumweg Ost, Bau-km 2+644)
- Wirtschaftsweg Kratzpott (Bau-km 2+809)
- Zufahrt Wirtschaftsweg / Versorgerstation (Bau-km 2+815)

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Entfällt

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Entfällt

4.6 Besondere Anlagen

Entfällt

4.7 Ingenieurbauwerke

Es sind keine Ingenieurbauwerke vorgesehen.

Das Querungsbauwerk für den Schwarzbach sowie das Regenrückhaltebecken mit Reinigungsstufe wurden bereits im Zuge des ersten Bauabschnittes realisiert und sind nicht Gegenstand der Planfeststellung.

4.8 Lärmschutzanlagen

Im Bereich der Erhaltungsmaßnahme sind keine Lärmschutzanlagen geplant.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Auf der L 239, Mettmanner Straße frequentiert die Linie 749 der Rheinbahn AG mit Standardlinienbussen. Sie verbindet die Ortsteile Düsseldorf-Kaiserswerth, Ratingen-Zentrum, Ratingen-Ost, Ratingen-Schwarzbach, Mettmann-Metzkausen und Mettmann-Zentrum.

Die im Planungsbereich vorhandenen Bushaltestellen bleiben in ihrer Lage erhalten. Sie werden barrierefrei mit Busbordstein („Kasseler Sonderbord“, 18 cm Anschlag) und einer Wartefläche mit taktilen Leitelementen entsprechend des Straßen.NRW-Leitfadens Barrierefreiheit ausgestattet.

Es wurden zwischen Straßen.NRW und der Rheinbahn AG folgende Haltestellensysteme abgestimmt:

Haltestelle	Fahrtrichtung Mettmann	Fahrtrichtung Düsseld.-Kaiserswerth
Schwarzbachtal	Halten am Fahrbahnrand	Halten am Fahrbahnrand
Buschmühle	Halten am Fahrbahnrand	Halten am Fahrbahnrand
Mergelsberg	Halten am Fahrbahnrand	Halten am Fahrbahnrand
Grütershof	Halten am Fahrbahnrand	Halten am Fahrbahnrand
Schule Nussbaum	Busbucht	Busbucht

4.10 Leitungen

In den Lageplänen (Unterlage 5) sind die Ver- und Entsorgungsleitungen insoweit dargestellt, als deren Verlauf dem Landesbetrieb aufgezeigt wurde.

In Absprache mit den Versorgungsträgern sind im Zuge des Straßenbaues und der Bepflanzungsmaßnahmen die Versorgungsleitungen zu sichern und gegebenenfalls entsprechend der örtlichen Gegebenheiten zu verlegen.

Im Planungsbereich befinden sich Leitungen und Anlagen nachfolgend aufgelisteten Versorgungsträger.

Straßen.NRW	Regenwasserleitung
Stadt Ratingen	Schmutzwasserleitung
Stadtwerke Ratingen GmbH	Strom NSP/MSP Wasserleitung Straßenbeleuchtung
Netzesellschaft Düsseldorf mbH	Wasserleitung
Telekom Deutschland GmbH	Fernmeldekabel
Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Fernmeldekabel
Westnetz GmbH	Steuerkabel
Air Liquide Deutschland GmbH	Fernleitung Wasserstoff
ARG mbH & Co. KG	Fernleitung Ethylen
Covestro AG	Fernleitung Kohlenmonoxyd
Westgas GmbH	Fernleitung Propylen
Nord-West Oelleitung GmbH	Ölleitung
Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft mbH	Ölleitung Kabeltrasse
Colt Technology Services GmbH	Lichtwellenleiter
Die Autobahn GmbH des Bundes	Ausakabel

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

Im Jahr 2015/2016 wurde der erste Bauabschnitt in Nähe der Schwarzbachquerung umgebaut. Im Zuge dessen fanden umfangreiche Umlegungsarbeiten statt.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Im Rahmen des Vorentwurfes wurden als Planungsgrundlage drei Baugrundgutachten zur Verfügung gestellt:

- zum vorhandenen Fahrbahnober- und unterbau
- zum Hangrutsch mit Vorschlag einer Böschungssicherung
- zum geplanten Versickerungsbecken westlich der Siedlung Nussbaumschule

Im April 2011 wurde im Auftrag von Straßen.NRW eine „Geotechnische Stellungnahme zu den durchgeführten Bestandserkundungen im Straßenoberbau für die geplante Sanierung der L 239, Abschnitt 1, Stationen 3,8 bis 6,8“ durch die OLS GmbH, Mönchengladbach erstellt. Es wurden Bohrkerne gezogen und Rammkernbohrungen vorgenommen.

Dem Gutachten ist als wesentliche Aussagen zu entnehmen, dass eine Sanierung der gesamten Untersuchungsstrecke nur als Vollausbau erfolgen solle. Des Weiteren beinhaltet der vorhandene Fahrbahnoberbau fast über die gesamte Länge PAK-Anteile. PAK-behaftetes Aufbruchmaterial soll aufgenommen und fachgerecht entsorgt werden.

Im Zuge eines Hangrutsches am 08.01.2011 wurde im Auftrag von Straßen.NRW durch das Ing.-Büro Siedek, Düsseldorf ein Gutachten zur Sanierung der Böschung bearbeitet. In dem Gutachten wird empfohlen, die neue Böschung abzuflachen und unter der Neigung 1:1,5 anzulegen. Oberhalb der Böschungskrone soll ein Drainagegraben angelegt werden um das zulaufende Niederschlagswasser aufzunehmen zu entnehmen.

Auf Basis dieses Gutachtens sollen im Zuge der Komplettsanierung der L 239 die weiteren steilen und hohen Böschungen im engen Talbereich des Schwarzbachtals nördlich der Mettmanner Straße geplant werden, da hier die Risiken durch ähnliche Ereignisse zukünftig vermieden werden sollen.

Ein drittes Gutachten wurde zur Planung und Ausschreibung eines geplanten Versickerungsbeckens westlich der Siedlung Nussbaumschule erstellt. Die Bearbeitung erfolgte im Auftrag von Straßen.NRW im November 2014 durch die OLS GmbH, Mönchengladbach. Bei den bis zu 7,00 m tiefen Bohrungen wurde kein Grundwasser angetroffen.

Für die Erhaltungsmaßnahme muss vorhandener Oberboden und überschüssiger Boden abgetragen werden. Der Oberboden wird teilweise gelagert, überschüssiger Boden wird abgefahren. Die Hänge im Bereich des Schwarzbaches erfordern stärkere Bodenbewegungen. Der Boden wird abgefahren und soll nur bei Bedarf wiederverwendet werden. Ansonsten gibt es nur geringe Bodenbewegungen.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Entwässerungssystem

Bei der Erstellung des Entwässerungsvorentwurfes zur Landesstraße L 239 wurden in Absprache mit der zuständigen unteren Wasserbehörde (UWB) Mettmann die folgenden Entwässerungssysteme in der Planung berücksichtigt:

- Anfallendes Niederschlagswasser der Fahrbahn soll nach Möglichkeit über die Böschungsschulter und über Entwässerungsmulden flächig in das angrenzende Gelände bzw. in die angrenzenden Straßenseitengräben entwässern.
- Im Bereich von Einschnittsböschungen wird das Niederschlagswasser der Fahrbahn über eine mehrzeilige Rinne gefasst und dezentral über Straßenabläufe mit integrierter Reinigungsstufe in den Regenwasserkanal abgeleitet. Wasser aus Grünflächen (d. h. aus Böschungs-, Wiesen- und Ackerflächen) soll über dasselbe bzw. separiert über ein zusätzliches Oberflächensystem (Mulden/Gräben) ebenfalls in den Kanal entwässern. Das gereinigte Wasser soll anschließend in den Schwarzbach eingeleitet werden. Die Einleitung erfolgt sowohl flächig als auch punktuell.
- In einem besonderen Fall (an der Steigungsstrecke ungefähr zwischen Stationierung 1+065 und 1+370) soll das Niederschlagswasser der Fahrbahn über eine mehrzeilige Rinne gefasst und über Straßenabläufe (ohne Reinigungsstufe) in den Regenwasserkanal abgeleitet werden. Am Auslass des Kanals soll das Wasser in einem geschlossenen Regenrückhaltebecken (RRB) zurückgehalten und über eine (Wirbel-) Drosseleinrichtung mit 5 l/s an einen nachgeschalteten Koaleszenzabscheider abgeführt werden. Über den Koaleszenzabscheider soll das Wasser von Leichtflüssigkeiten und Sedimenten gereinigt werden, um dieses schließlich über ein weiteres Kanalsystem flächig in den „Altarm“ des Schwarzbaches einzuleiten.

Anmerkung:

Die letzte, untere Haltung des Regenwasserkanals incl. des Regenrückhaltebeckens, der Reinigungsstufe und Einleitung in den Schwarzbach wurde im Zuge des ersten Bauabschnittes realisiert und ist nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens. Dieses gebaute System ist auf den vorliegenden Feststellungsentwurf abgestimmt.

- Im Bereich der Nußbaumschule (Straßenabschnitt ungefähr zwischen Bau-km 2+500 und 2+800 nahe des Brückenbauwerkes an der A3) soll das Oberflächenwasser über ein geplantes Versickerungsbecken dem Untergrund zugeführt werden. Als zusätzliche vorgeschaltete Reinigungsstufe soll ein Lamellenklärer zum Einsatz kommen.

Niederschlagswasser aus den oberhalb der Böschungen befindlichen Grünflächen (Wiesen- und Ackerflächen) soll über unmittelbar am Böschungskopf angeordnete Fanggräben gesammelt und ebenfalls der Vorflut zugeführt werden. In Abhängigkeit der Topographie werden hierzu Raubettgerinne eingeplant, um steilere Abschnitte erosionsfrei überwinden bzw. um Tiefpunkte entwässern zu können. Weiterhin werden zur Entwässerung des Böschungsfußes Mulden eingeplant.

4.12.2 Wasserrechtliche Regelung

Zur Beseitigung des Niederschlagswassers wird für die Einleitungen in den Schwarzbach bzw. Brachter Bach sowie in den Untergrund ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Niederschlagswassereinleitung in Gewässer nach §§ 8, 9 und 10 des WHG gestellt (s. Unterlage 18.1). Für die Einleitungsstellen 4 und 5 liegt mit Datum vom 25.03.2015 die jeweilige wasserrechtliche Erlaubnis vor.

4.12.3 Einleitstellen

Im Zuge des vorliegenden Bauabschnittes der L 239 sind acht Einleitungsstellen vorgesehen. Neben den vorhandenen Einleitungsstellen 1, 2, 4, 5, 7, und 8 kommen zwei weitere, Einleitstellen, 3 und 6, hinzu. Im Einzelnen wird auf die Regelungen im Regelungsverzeichnis, auf die Darstellung in den Planunterlagen und auf die wassertechnische Untersuchung, Unterlage 18.1 verwiesen.

4.12.4 Hochwassergebiet

Die im Bereich der Schwarzbachquerung befindet sich die L 239 innerhalb eines Hochwassergebietes. Mit der bereits erfolgten baulichen Erhaltung von Bau-km 0+982,862 bis 1+075 wurde die Situation verbessert. Der Straßenkörper wird erst bei Eintritt eines 10-jährlichen Hochwasserereignisses überströmt.

4.12.5 Zusammenfassung

Der vollständige Erläuterungsbericht ist der wassertechnischen Untersuchung, Unterlage 18.1 Untersuchung einzusehen. Der entwässerungstechnische Erläuterungsbericht beinhaltet sowohl die Beschreibung der geplanten wasserbaulichen Maßnahmen (Abschnitt 1: Erläuterungsbericht) als auch die Aufstellung der zugehörigen hydraulischen Berechnungen (Abschnitt 2: Hydraulische Berechnungen).

4.13 Straßenausstattung

Entlang der Strecke werden passive Schutzeinrichtungen gemäß RPS 2009 vorgesehen. Die Markierung sowie die Ausstattung mit Leitpfosten erfolgt gemäß den einschlägigen Richtlinien. Die Festlegung der neuen bzw. zu versetzenden Straßenbeleuchtung obliegt der Stadt Ratingen in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW.

Die Markierung, Beschilderung und eventuelle Wegweisung erfolgt gemäß den Anordnungen der Straßenverkehrsbehörde.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung und Leben in Gemeinschaft. Diese Funktionen werden überwiegend in Siedlungsbereichen ausgeübt. Von der Baumaßnahme sind keine Wohn- bzw. Siedlungsbereiche direkt betroffen. Bei den beanspruchten und beeinträchtigten Flächen handelt es sich vorwiegend um Verkehrs- und landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die für die Baumaßnahme benötigten Flächen sind anthropogen geprägt. Als Datenquelle liegt der Landesentwicklungsplan NRW, Regionalplan und Flächennutzungsplan der Stadt Ratingen zu Grunde.

Bestandsbewertung

Dem UG kommt nur teilweise eine Bedeutung für die Erholung zu. Das Gebiet kann für Ratingen und den Großraum Düsseldorf als Naherholungsgebiet eingestuft werden. Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion des UG für Spaziergänger und Fußgänger beschränkt sich eher auf die Randgebiete, da die Mettmanner Straße dafür ungeeignet und gefährlich ist. Die vorhandenen Angelteiche oder auch der Reiterhof werden für Freizeitaktivitäten genutzt. Das angrenzende NSG „Bachtäler von Hasselbach und Cornesbach“ kann ebenfalls der Erholungsfunktion dienen. Über die Mettmanner Straße sind verschiedene Erholungseinrichtungen, aber auch verschiedene öffentliche Anlaufpunkte (z.B. Hofkindergarten; Hofladen, Bauernbäckerei Benninghoven) zu erreichen. Überwiegend wird die Straße aber derzeit als Verbindungsstraße von Mettmann zum Autobahnanschluss Ratingen-Schwarzbach genutzt. Die Mettmanner Straße ist aufgrund fehlender Fußwege und des unzureichenden Ausbaustandards massiv den Emissionen und Gefährdungen des Kfz-Verkehrs ausgesetzt, d.h. erheblich vorbelastet.

Zusammenfassung Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind keine Rad- oder Wanderwege vorhanden. Eine ausgewiesene straßengebundene Erholungsfunktion für Fahrradfahrer besteht somit im UG nicht. Im Nordwesten des UG südlich der Straße liegt ein großer Hofladen mit Gastronomiebereich und Außenterrasse. In etwa 300 m Entfernung südöstlich davon befindet sich die Schönheitsmühle, welche über den Mauerweg erreichbar ist. Dort befindet sich der Hofkindergarten Schönheitsmühle. Im zentralen UG liegt ein großer Reiterhof „Reitstall Witting“ (an der Buchmühle) mit Außenreitplätzen. An der Straße Doppenbergweg liegen verschiedene Teichanlagen, welche z.T. als Angelteiche genutzt werden. Außerdem sind dort kleine Gartenhütten bzw. eine Art Vereinsheim vorhanden.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Das UG stellt einen kleinteilig variierenden Landschaftsraum mit einzelnen bedeutsamen Elementen dar, der insgesamt eine eher geringe Bildempfindlichkeit aufweist. Das UG besitzt auf Grund des starken Autoverkehrs der Mettmanner Straße keine wirkliche Erholungsfunktion. Vielmehr stellt die Mettmanner Straße lediglich eine Verbindungsachse von Mettmann nach Ratingen dar, an welcher verschiedene Einrichtungen des öffentlichen Lebens zu erreichen sind (Kindergarten, Hofladen). Im UG sind keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung vorhanden.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

Am Anfang des Planungsabschnittes bis zur Einmündung des Kirbuschweges verläuft die L 239 durch einen kleinen Außensiedlungsbereich im Süden von Ratingen und wird von Gärten und Wohnhäusern begleitet. Daran angrenzende Bereiche werden großflächig von Acker und Grünlandflächen geprägt.

Die L 239 wird in langen Abschnitten von Straßenbegleitgrün mit und ohne Gehölzbestand begleitet.

Im mittleren Bereich des UG sind die begleitenden Böschungen mit Gehölzreihen und Gehölzgruppen bestanden, der von Ost nach West fließende Schwarzbach unterquert die L 239 und verläuft dann in etwa 20 m Entfernung ein Stück weit parallel zur Straße, bis er einen mäandrierenden Verlauf aufweist und in weiterer Entfernung zur Straße fließt. In der Umgebung der Reithalle Buchmühle fließt der von Südost kommende Hasselbach dem Schwarzbach zu.

In dem mittleren gehölzreicheren Abschnitt sind zusätzlich vereinzelte Stillgewässer zu finden - vereinzelte Gartenteiche auf Privatgrundstücken, aber auch Angelteiche nördlich des Hasselbachs.

Im weiteren Verlauf der Trasse befinden sich südlich und nördlich der Straße größere, intensiv bewirtschaftete, zusammenhängende Ackerflächen. Die L 239 wird in diesem Bereich ebenfalls in langen Abschnitten von Straßenbegleitgrün, einem ca. 2 m breiten Ackerrainstreifen, meist ohne Gehölzbestand begleitet.

Am südöstlichen Ende des Planungsabschnittes sind ab der Einmündung des Nussbaumweges neben den weiten Ackerflächen weitere kleine Siedlungsbereiche mit Feuerwehr vorhanden.

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes.

Das Untersuchungsgebiet (UG) der Artenschutzprüfung (ASP) für die Erhaltungsmaßnahme an der L 239 im Bereich Ratingen Schwarzbachtal umfasst jeweils 50 m bis rund 100 m beidseitig der L 239 / Mettmanner Straße.

Das UG beinhaltet neben der Straßenfläche diverse Strukturen der mosaikartigen, anthropogenen Kulturlandschaft, darunter Gehölze, Felder, Böschungen, Staudenfluren, Gärten und Gehöfte sowie den Hasselbach, den Schwarzbach und diverse Fischteiche.

Bezüglich der für die Avifauna wirksamen Vorbelastungen der L 239 im Bestand als auch die als unverändert prognostizierten Belastungen im Planzustand mit 5788 Kfz/d sind in der geringsten Belastungsklasse (< 10.000 Kfz/d) einzuordnen. Allerdings befindet sich das UG zwischen den BAB 3 (102.352 Kfz/d) und der BAB 44 (37.596 Kfz/d) mit erheblich höheren Verkehrsbelastungen, die weit in das UG hineinstrahlen.

Die im Gebiet angetroffenen Vogelarten fallen fast ausschließlich in die Belastungsgruppen 4 (Arten

mit schwacher Lärmempfindlichkeit) und 5 (Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt). Als Datengrundlagen wurden die ASP von 2013 zum gleichen Projekt, die Angaben der Naturschutzbehörden und –verbände sowie die Datenbanken des LANUV (Fundortkataster (@LINFOS, Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“) sowie die regionale Fachliteratur (v.a. Atlaswerke zu Säugetieren und Vögeln) herangezogen. Die Geländeerfassung erfolgte über eine Revierkartierung der Vögel, eine Detektoruntersuchung der Fledermäuse und eine Nesttubes-Ausbringung für Haselmäuse. Ferner wurden Amphibien auf unterschiedlicher Weise erfasst: durch Verhören, Sichtung und Keschern. Reptilien wurden mittels geeigneter künstlicher Verstecke und Sichtkontrollen untersucht.

Planungsrelevante Arten, die im UG nachgewiesen wurden, sind Fledermäuse (5 Arten: Breitflügel-fledermaus, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) und Vögel (14 Arten: Feldlerche, Graureiher, Habicht, Kormoran, Kuckuck, Mehlschwalbe, Mäusebussard, Rotmilan, Rauchschwalbe, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Bluthänfling, Star; 6 regional gefährdete Arten: Bachstelze, Wacholderdrossel, Haussperling, Wiesenschafstelze, Stockente, Sumpfrohrsänger), die vertieft untersucht wurden.

Untersuchungen zu der Haselmaus sowie von planungsrelevanten Reptilien und Amphibien blieben ohne Nachweise.

Für die Arten der Baum- und Gebäudefledermäuse – insbesondere für den Kleinen Abendsegler, welcher mit Soziallauten nachgewiesen wurde – werden Betroffenheiten bei der Beseitigung potentieller Quartiere aufgezeigt, denen durch spezifische Fällungszeiten, vorlaufende Quartirräumungen und frühzeitige Schaffung von Ersatzquartieren (Baumfledermauskästen) zu begegnen ist.

Für Mäusebussard und Waldkauz bestehen Betroffenheiten durch Fällung möglicher Horst- und Höhlenbäume zur Brutzeit, die mit spezifischen Fällzeitfenstern zu vermeiden sind.

Zum Schutz der Feldlerche vor Konflikten sind v.a. die Acker- und Böschungsflächen außerhalb der Brutzeit zu räumen.

Alle europäischen Brutvogelarten sind durch die gesetzlichen Fäll- bzw. Räumzeitfenster für Gehölze und Böschungen zu schonen.

Bestandsbewertung

Die im Bestands- und Konfliktplan dargestellten Biotoptypen wurden nach dem Verfahren LANUV (2008) im Gelände kartiert. Erfasst wurde dabei als Kartiergebiet gemäß HVA F-StB (Ausbauplanung, 2017) ein bis zu 100 m breiter Streifen entlang der Straße.

Aufgrund der anthropogenen Einflüsse weicht die derzeitige Biotop- und Vegetationsstruktur erwartungsgemäß erheblich von ihrem potenziellen natürlichen Zustand ab.

Für das Bauvorhaben wurde eine separate Artenschutzprüfung für die Tiergruppen Vögel, Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus), Amphibien und Reptilien durchgeführt (ViebahnSell 2018). In der Gruppe der Vögel wurden insgesamt 60 Arten festgestellt, davon 14 planungsrelevante Vogelarten und fünf Fledermausarten kartiert. Die Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden. Es wurden keine planungsrelevanten Amphibien- oder Reptilienarten festgestellt.

Zusammenfassung Bestand

Im Plangebiet überwiegen die Biotoptypen mit eher geringem Wert (Straßen- und Wegeflächen, Gartenflächen, Straßenbegleitgrün, Neophytenbereiche, Acker- und Grünlandflächen) (Biotopwerte 0 – 4). Es kommen aber auch höherwertige Biotoptypen, insbesondere Wald und Gehölzflächen vor, die z.T. von der Baumaßnahme betroffen sein werden (Biotopwerte 5- 9).

Im PG überwiegen die allgemein verbreiteten Singvogelarten, es gibt aber auch einige planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Der Brutplatz des Haussperlings liegt im Untersuchungsgebiet, jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereiches.

Es sind zahlreiche Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet vorhanden, wovon sich 22 im Baustellenbereich befinden und von Rodungen betroffen sind. Von diesen Höhlenbäumen weisen vier Quartierpotential für Fledermäuse auf.

Eine Projektbetroffenheit der Haselmaus kann ausgeschlossen werden.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Ermitteln der Konflikte

Das Ausmaß der Beeinträchtigungen für die Lebensraumfunktion ist im Allgemeinen abhängig von der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie der Empfindlichkeit der Biotoptypen/ Biotoptypenkomplexe gegenüber den Auswirkungen.

Als wesentliche Wirkfaktoren der geplanten Erhaltungsmaßnahme auf Pflanzen und Tiere sowie deren Lebensgemeinschaften sind zu nennen:

- Dauerhafte Versiegelung von biotisch aktiven Böden (Vernichtung von Bodenlebewesen, Entzug von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt) durch Anlage zusätzlicher Fahrbahn- und Wegefläche (KV, 9.727 m²),
- Funktionsverlust von Lebensräumen durch sonstige anlage-/ bauzeitbedingte Flächenumwidmungen (Entwässerungseinrichtungen, Bankette, Arbeitsstreifen) (KB1, 30.545 m²; KB2, 12.138 m²),
- Möglicher Verlust von Höhlenbäumen und Gefährdung von Bäumen z.B. durch mechanische Beschädigung während der Bauzeit (KFA1, KFA2),
- Verstärkung genereller Trennwirkungen, Zunahme von Behinderungen der Ausbreitungsbewegungen boden- und gewässergebundener Tierarten und Individuenreduzierung durch die Verbreiterung des Straßenquerschnittes (KFA3, KFA4, KFA5).

Zur Abschätzung der Erheblichkeit/ Nachhaltigkeit der o.g. Beeinträchtigungen sind vor allem die Bewertungskriterien Selbstregenerationsvermögen und -zeit heranzuziehen. Als erheblich/ nachhaltig werden eingestuft:

- Dauerhafter Verlust von Biotoptypen infolge der Flächeninanspruchnahme des Straßenbauwerkes (Regeneration an Ort und Stelle durch Versiegelung oder sonstiger neuer Nutzung nicht mehr möglich) einschließlich der dauerhaften Beseitigung von Boden als Standort für Pflanzen und Lebensraum für Tiere,
- Verlust von Biotoptypen durch sonstige Flächenumwidmungen und Neugestaltung von Böschungen, soweit die Strukturen nicht an Ort und Stelle (innerhalb von 30 Jahren) wiederhergestellt werden können
- ggf. gefährdete Bäume, deren Erhalt durch Schutzmaßnahmen nicht oder nur unzureichend gesichert werden kann.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Beschränkung der Bautätigkeit auf ausgewiesene Arbeitsstreifen

Entlang der gesamten Strecke der Erhaltungsmaßnahme sind mindestens einseitig, zum Teil aber auch beidseitig, fast überall 3,0 m breite Arbeitsstreifen vorgesehen. Die Bautätigkeit soll sich zur

Schonung der angrenzenden Flächen nur auf diesen Flächen erstrecken (S1). Dazu sind die Flächen, die an Gehölze angrenzen, abschnittsweise mit geeigneten Zäunen/Absperrungen abzugrenzen (S.2.2).

Errichtung von Stützmauern in sensiblen Bereichen

Zur Verringerung der Gehölzverluste können in einigen Abschnitten Stützmauern entlang der Straße errichtet werden, so dass Böschungen nicht abgetragen werden müssen und vorhandene Gehölze, soweit sie verkehrssicher sind, erhalten werden können und z.T. nur aufgeastet werden (V1).

Zum Schutz der verschiedenen geschützten Artengruppen Säugetiere und Vögel wird ein Bauzeitenplan erstellt, der vorgibt, wann gerodet werden sollte.

Zum Schutz der Fledermausarten

Der Verbotstatbestand der Tötung besonders geschützter Arten (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 1) in Folge von Quartiersverlusten kann durch vorgehende Baumhöhlenräumungen mit Gazeverschlüssen, ein geeignetes Zeitfenster zur Fällung und Schutzabgrenzung der betreffenden Gehölze begrenzt werden. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, z.B. durch Kollisionen im Straßenverkehr, bleibt im Zuge der Realisierung des Vorhabens aus. Begründet werden kann dies durch die Wahl einer geeigneten Beleuchtung (VCEF1; V4; V5) und die nicht ansteigende Verkehrslast. Der Verbotstatbestand der Tötung wird somit nicht ausgelöst.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung der lokalen Population (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 2) kann durch eine verträglichere Beleuchtung ebenfalls vermindert werden. Somit wären durch Beleuchtung verursachte Projektwirkungen unterhalb der bestehenden Vorbelastung einzuordnen. Insgesamt ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Kreis Mettmann) hier nachgewiesener oder potentiell vorhandener Arten allein schon aufgrund der geringen betroffenen Individuenzahl ausgeschlossen. Der Verbotstatbestand der Störung wird somit nicht ausgelöst.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten / essenziellen Habitatbestandteilen (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 3 i. v. m. Abs. 5) wird voraussichtlich nicht erfüllt, ist jedoch nicht auszuschließen. Für den Fall der unvermeidbaren Zerstörung möglicher Quartiervorkommen sind vorsorglich ausreichend früh Ersatznistkästen zur Verfügung zu stellen. Ferner werden Funktionsverluste von essenziellen Habitatbestandteilen (z.B. Jagdgebiete oder Flugwege) durch die Erhaltungsmaßnahme an der L 239 ausgeschlossen. Der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten wird nicht ausgelöst, die ökologische Funktion der Lebensstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Ein Erfüllen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 1- 3) kann unter Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Zum Schutz der Vogelarten

Ein Verbotstatbestand der Tötung besonders geschützter Arten (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 1) durch die Tötung oder Verletzung von flugunfähigen Jungtieren im Zuge der Baufeldräumung (Rodungen und Fällungen) wird durch die Einhaltung des gesetzlichen Rodungsverbot in der Brutzeit (1. März-30. September) vermieden (LBP), für die Arten Mäusebussard, Waldkauz und Feldlerche durch spezifische Räumzeitfenster. Auch für die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden nicht planungsrelevanten Arten wird eine Erfüllung des Verbotstatbestandes somit ausgeschlossen. Der Verbotstatbestand der Tötung wird unter Berücksichtigung der vorgegebenen Vermeidungsmaßnahme nicht ausgelöst.

Bei Einhaltung des gesetzlichen Rodungsverbot in der Brutzeit sowie der artspezifischen Räumzeitfenster für die planungsrelevanten Arten werden baustellenbedingte, erhebliche Störungen und

somit der Verbotstatbestand der erheblichen Störung (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 2), welche sich auf den Erhaltungszustand der vorkommenden lokalen Populationen (Kreis Mettmann) auswirken könnten, ausgeschlossen. In Anbetracht der Vorbelastung und der nicht prognostizierten Zunahme der Verkehrslast ist eine Erhöhung der betriebsbedingten Störungen für vorkommende Vogelarten ausgeschlossen. Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand der Population auswirken könnte, bleibt somit aus. Auch für die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden, nicht planungsrelevanten Vogelarten wird eine Auslösung des Verbotstatbestandes ausgeschlossen.

Eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten / essenziellen Habitatbestandteilen (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 3 i. v. m. Abs. 5) durch das Vorhaben wurden für die vorkommenden planungsrelevanten europäischen Vogelarten nicht nachgewiesen. Für die weit verbreiteten Waldarten Mäusebussard und Waldkauz ist von einem ausreichenden Nistangebot in benachbarten Gehölzen (Wechselhorste bzw. -höhlen) auszugehen; für die Feldlerche mit maximal sehr kleinräumig und randlich betroffenen Saumnistplätzen stehen ausreichend vergleichbare Habitate im Umfeld zur Verfügung. Für betroffene regional gefährdete und ubiquitäre Singvogelarten stehen Ersatznisthabitate in der gebüschreichen Umgebung des Baufeldes und in späteren Kompensationspflanzungen in ausreichendem Maße zur Verfügung. Es kommt somit nicht zu einem Verlust der ökologischen Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang. Der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten wird nicht ausgelöst.

Bewerten des Eingriffs

Bei Beachtung der geforderten Maßnahmen entstehen keine erheblichen Eingriffe in Bezug auf die Tierwelt des UG. Biotope werden in einem Umfang von 153.763 Biotopwertpunkten dauerhaft oder temporär belastet, die durch die plangebietsinternen und -externen Maßnahmen kompensiert werden müssen.

Ein Erfüllen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (BNatSchG, § 44, Abs. 1, Nr. 1-3) kann unter Umsetzung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten ausgeschlossen werden.

Über die durchgeführten vertieften Art-für-Art-Untersuchungen und die Einbeziehung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wurde in der ASP geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 1.-3. BNatSchG durch die Baumaßnahme ausgelöst werden. Hiernach ergibt sich für keine der nachgewiesenen oder potentiell vorhandenen Säugetiere und Vogelarten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und Störungen wirken sich nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen aus (unter Einbezug von Vermeidungsmaßnahmen). Auch die ökologische Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten (unter Einbezug von Vermeidungs-, ggf. Ersatzmaßnahmen). Die Prüfung schließt vorhabensbezogene Maßnahmen ein (Vermeidung), deren Wirksamkeit aufgrund von Fachliteratur bzw. fachlicher Einschätzung als gesichert angenommen werden kann und kommt somit zum Ergebnis, dass das Vorhaben zulässig ist. Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 1.-3. BNatSchG ist unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Maßnahmen zur Kompensation

Ein Teil der Verluste kann plangebietsintern kompensiert werden, da spätere Biotoptypen höhere Wertpunkte erzielen als die Ausgangsbiotoptypen (bspw. Grünlandflächen werden zu bepflanzten Böschungen) (G1, G3). Außerdem werden die Arbeitsstreifen weitestgehend wieder in ihren Ausgangszustand gebracht (W1). Zusätzlich können neu entstehende Böschungen mit standorttypischen Gehölzen bepflanzte werden (G1).

Im östlichen Bereich am neu zu errichtenden Versickerungsbecken wird ein Gehölzstreifen angelegt, der als Ausgleich für Gehölzverluste dient (A1).

Verbleibende Defizite werden durch eine externe Ausgleichmaßnahme - in Zusammenarbeit mit der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft - kompensiert (A2). Zur Verfügung steht eine ca. 2 ha große, zurzeit als Acker genutzte Fläche. Durch Verwendung von autochthonem Saatgut sowie eine extensive Bewirtschaftung wird die Fläche zu einer artenreichen Mähwiese/-weide entwickelt.

Zusammenfassung Auswirkungen

Insgesamt sind die Auswirkungen auf die Biotope relativ gering. Die Neuversiegelung ist gering und findet in einem bereits stark vorbelasteten Bereich statt. Notwendige Gehölzverluste für die Böschungsabflachungen können teilweise durch Pflanzung an anderer Stelle (z.B. auf den neu entstehenden Böschungen) kompensiert werden. Nach der Bauphase, die durch Baumaschinen, LKW etc. teilweise mit einer intensiven Störung verbunden sein wird, kann für den Betrieb der neu gestalteten Straße mit zusätzlichen Störungen gerechnet werden, wenn die Straße zusätzlich für den LKW-Verkehr freigegeben wird.

5.3 Boden

5.3.1 Bestand

Geologie

Mit Höhen zwischen ca. 60 m ü. NN (Nordwesten des UG) und ca. 120 m ü. NN (Südosten des UG) zählt das UG zur naturräumlichen Haupteinheit des bergisch-sauerländischen Unterlandes.

Der geologische Untergrund wird am westlichen Ende des Bauabschnitts entlang der Bachtäler des Schwarzbachs und Hasselbachs aus quartären Ablagerungen in Bachtälern aus Schluff gebildet. Im Zentrum des UG ragen von Norden her devonische Sandsteine in das UG. Der östliche Abschnitt ist geprägt von Lössablagerungen bzw. Kiesen der Jüngeren Hauptterrasse (vgl. wms-Dienst geologische Schichten).

Boden

Auf dem Ausgangsgestein haben sich im Wesentlichen drei Bodentypen in einer typischen Abfolge entwickelt (nach GLA 1981). Die sehr tiefgründigen Kuppen mit Lössbedeckungen werden überwiegend von Parabraunerden, teilweise Braunerden eingenommen, während über den Bachablagerungen der beiden bachführenden Talgründe in Bachnähe, Gleyböden entwickelt sind (Grundwasser meist 4-8 dm unter Flur).

Neben der Versiegelung von Böden werden ökologische Bodenfunktionen durch verschiedene stoffliche Einträge (z.B. aus der Landwirtschaft) beeinträchtigt. Insbesondere an stark frequentierten Straßen können sich auch verkehrsbedingte Schadstoffkomponenten im Oberboden anreichern (vgl. hierzu zitierte Quellen in Froelich & Sporbeck 1995, S. 12). In den vorbelasteten Randbereichen der L 239 ist weitgehend ein gestörter Profilaufbau zu erwarten.

Die Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt bzw. ihre Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Eingriffen in die Landschaft liegt i.W. in drei bzw. vier Funktionskomplexen begründet:

- die Speicher- und Reglerfunktion (Speicherung, Umwandlung und Pufferung von Stoffen, z.B. Wasser),
- die biotische Lebensraumfunktion (Darstellung von Standorten für extreme Sonder-biotop und Lebensräume spezialisierter Tiere und Pflanzen),

- die natürliche Ertragsfunktion (die potentielle Bodenfruchtbarkeit v.a. für landwirtschaftliche Erträge).
- als Sonderfall die kulturhistorische Archivfunktion von Böden.

Bestandsbewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen wird nach dem System des Geologischen Dienstes NRW (2019) nach verschiedenen Kriterien vorgenommen. Im UG ist danach das Wertkriterium der natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Bereich der Braunerdenböden aus Löss und Kolluvien mit sehr hoher Funktionserfüllung realisiert. Auf Grund der bestehenden Straße ist aber in diesem Bereich von einer bereits gestörten Bodenfolge (Seitenböschungen/-gräben etc.) auszugehen.

Die Gleyböden in den Talbereichen sind dagegen nicht als schutzwürdig ausgewiesen.

Gemäß ELES 2012 sind als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung im Bereich Boden nur die schutzwürdigen Böden der Bodenkarte auf Grund des Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte anzusprechen, welche im UG nicht vorhanden sind.

Zusammenfassung Bestand

Durch die Baumaßnahme werden fast ausschließlich Böden mit bereits bestehenden Vorbelastungen verschiedener Art (Vorbelastungen durch anthropogene Überprägung, durch angrenzende Straße) betroffen.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass für den Abiotik-Faktor Geologie und Böden kein Funktions- oder Wertelement besonderer Bedeutung von der Baumaßnahme betroffen sein wird.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Ermitteln der Konflikte

Als wesentliche Beeinträchtigungen der Baumaßnahme auf das Schutzgut Boden sind zu erwarten:

- Versiegelung von Böden (KV, 9.727 m²) durch Verbreiterung und Anlage von Fahrbahn- und Wegeflächen (dauerhafter Flächenentzug),
- zusätzliche Störung bzw. Überprägung von Bodenprofilen (KB1, 30.545 m²; KB2, 12.138 m²) durch Bodenabtrag im Bereich der abgeflachten Böschungen sowie Bodenabtrag im Bereich neuer Entwässerungsmulden bzw. -gräben oder Sickerbanketten und Stütz-wänden (KB1, 30.545 m²) sowie durch Veränderung der Bodenstruktur im Zuge von Erdarbeiten (Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen, Entfernung der Vegetationsdecke auf Arbeitsstreifen mit potenziellen Erosionseffekten, Verdichtung und Störungen durch Lagerung von Bau-materialien) während des Baubetriebs (KB2, 12.138 m²),
- Potenzielle Schadstoffbelastung während der Bauphase (Tropfverluste von Treib- und Schmierstoffen der Baumaschinen).

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Wenngleich durch die Baumaßnahme keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Bodens betroffen sind, so gilt auch für alle übrigen Flächen das Gebot, vermeidbare Eingriffe zu unterlassen. Insbesondere während der Bauzeit bestehen hier viele Möglichkeiten, die Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden und Wasser so gering wie möglich zu halten.

Folgende Maßnahmen sind zum Schutz von Boden während der Bauzeit zu beachten:

- Schutz vor Bodenverdichtung und -verschmutzung auf angrenzenden Flächen durch Anlage von Arbeitsstreifen,

- Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau (S1),
- Geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen.

Bewerten des Eingriffs

Zur Bewertung der o.g. Beeinträchtigungen ist gemäß dem Bewertungsrahmen für die Straßenplanung u. a. zu prüfen, ob Wert- und Funktionselemente allgemeiner oder besonderer Bedeutung betroffen sind. Durch die Erhaltungsmaßnahme werden ausschließlich vorbelastete Böden allgemeiner Bedeutung beansprucht. Eine auf die Erhaltungsmaßnahme zurückzuführende zusätzliche Verkehrsbelastung einschließlich zusätzlicher Schadstoffemissionen in straßenbegleitende Böden wird nicht auftreten, da die eigentliche Straßentrasse nicht verändert wird.

Maßnahmen zur Kompensation

Gesonderte Kompensationsmaßnahmen für den Abiotik-Faktor Boden sind nicht erforderlich, da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht betroffen sind. Gemäß ELES wird davon ausgegangen, dass die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktionen multifunktional auch Verbesserungen für den Boden bewirken (G1, G3) werden.

Zusammenfassung Auswirkungen

Die Auswirkungen auf den Boden können durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktionen multifunktional vollständig ausgeglichen werden.

5.4 Wasser

5.4.1 Bestand

Oberflächengewässer

Bestimmendes Gewässer im Landschaftsraum ist der Schwarzbach mit mehreren Zuflüssen (Hasselbach und Brachter Bach), welcher sich in direkter Nähe zum Untersuchungsgebiet befindet, aber nur im mittleren Bereich in das UG bzw. bis an die Mettmanner Straße heranreicht bzw. die Straße kreuzt. Der Schwarzbach ist mit einer Bettbreite von ca. 4-6 m in großen Teilen des UG schon als „Großer Talauebach des Deckgebirges“ anzusprechen, während der Hasselbach (ca. 3 m Breite im UG kurz vor Mündung in den Schwarzbach) als „Kleiner Talauebach des Deckgebirges“ zu bezeichnen ist. Im nordwestlichen Ende des UG fließt der Brachter Bach auf einem kurzen Stück durch das UG. Auch dieser Bach ist als „Kleiner Talauebach des Deckgebirges“ anzusprechen.

Der Schwarzbach kreuzt ca. in der Mitte des UG die Mettmanner Straße. Die alte, einsturzgefährdete Schwarzbachbrücke wurde vor einigen Jahren abgerissen und leicht versetzt neu gebaut. In diesem Bereich wurde die Straße ca. 25 m nach Süden verlegt und die Kurve aufgeweitet. Der Schwarzbach wurde in diesem Bereich naturnah neu trassiert und in einem geraderen Verlauf unter der Straße durchgeführt.

Ca. 50 m westlich der neuen Schwarzbachbrücke fließt von Süden der Hasselbach in den Schwarzbach. Südlich der L 239, bis in das UG hinein, ist der Bach mit anliegenden Wiesenflächen als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Informationen zu den Bächen sind dem ELWAS entnommen. Es liegen hierfür aber nur Daten zum Schwarzbach als berichtspflichtiges Gewässer vor.

Hinsichtlich der Gewässerstruktur bestehen mehr oder weniger starke Vorschädigungen am Schwarzbach im Bereich des UG, wobei der Schwarzbach im Bereich zwischen der Straßenbrücke und der

östlich gelegenen Schönheitsmühle gem. ELWAS abschnittsweise als „sehr stark“, „stark“ bzw. „deutlich verändert“ eingestuft ist. In oberstromigen Bereichen (außerhalb des UG) weist er hingegen noch nur mäßig bzw. deutlich veränderte Abschnitte auf. Der aktuelle Verlauf im Bereich der neuen Brücke wurde in der Grundkarte noch nicht nachgetragen, auch im ELWAS wird hier noch die alte Trasse mit Bewertung gezeigt.

Der chemische Zustand ist im gesamten UG nicht gut. Der ökologische Zustand ist mit unbefriedigend bewertet worden (ELWAS, 4. Monitoringzyklus 2015-2018).

Im UG und darüber hinaus befinden sich an verschiedenen Stellen mehr oder weniger naturferne Stillgewässer. Teilweise sind dies alte Mühlenteiche bzw. privat genutzte Fisch-/Schwimmteiche.

Auf Höhe der Schönheitsmühle befanden sich drei sehr große Fischteiche, die verfüllt wurden und als Weidefläche genutzt werden. Als Relikt des ehemaligen Gewässerrandes ist noch eine Erlenreihe in der Fläche erhalten.

Östlich angrenzend befinden sich drei kleine Tümpel in der insgesamt feuchten Fläche, die als Ersatzgewässer für den Rückbau der Teiche angelegt wurden. Diese führen allerdings nicht dauerhaft Wasser.

Grundwasser

Der westliche Teil des UG befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers 27-13, rechts-rheinisches Schiefergebirge. Es handelt sich hierbei um einen wenig ergiebigen Kluft-Grundwasserleiter (GWL) im silikatischen Ton- und Schluffstein, z.T. Sandstein des Devons, der eine sehr geringe Durchlässigkeit aufweist. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung des Grundwasserkörpers ist gering. Die chemische und mengenmäßige Gesamtbewertung ist gut.

Der östliche Teil des UG, ab der Hasselbecker Straße, zählt zum Grundwasserkörper 27-14, Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht. Hierbei handelt es sich um einen mäßig ergiebigen Porengrundwasserleiter im silikatischen Sand bzw. Kies des Tertiärs, der eine mäßige Durchlässigkeit besitzt. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung des Grundwasserkörpers ist gering. Die chemische Gesamtbewertung ist schlecht.

Im UG oder seiner Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Bestandsbewertung

Oberflächengewässer

Der das UG im westlichen Bereich südlich begleitende und im östlichen Bereich nördlich begleitende Schwarzbach ist teilweise überformt und ausgebaut. Im Bereich der Schwarzbachbrücke wurde er neu trassiert. Hauptsächlich weist er jedoch einen eher mäandrierenden Verlauf auf und kann in weiten Teilen als naturnah bezeichnet werden.

Die im UG vorhandenen Stillgewässer sind wenig naturnahe Teiche und von nachrangiger Bedeutung.

Grundwasser

Im Bereich der Straßentrasse sind keine empfindlichen Grundwasserverhältnisse zu erwarten, so dass der Bereich hinsichtlich dieses Schutzgutes als wenig empfindlich zu bewerten ist.

Zusammenfassung Bestand

Zusammenfassend lässt sich der von der Baumaßnahme betroffene Bereich hinsichtlich des Abiotik-Bausteins Wasser als wenig bedeutsam bezeichnen.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Ermitteln der Konflikte

Als wesentliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsmaßnahme auf den Landschaftsfaktor Wasser werden angenommen:

Grundwasser

- Versiegelung infiltrationsfähiger Flächen und die damit verbundene Verminderung der Grundwasserneubildung sowie eine verringerte Versickerung von Niederschlagswasser durch die Verbreiterung der Fahrbahn- und Neuanlage von Wegeflächen (KV, 9.727 m²),
- Potenzielle Schadstoffbelastung während der Bauphase (Tropfverluste von Treib- und Schmierstoffen der Baumaschinen) und kleinräumige Verlagerung bestehender Belastungen infolge der Verschiebung des Fahrbahnrandes durch anlage- und baubetriebsbedingte Effekte.

Hinsichtlich des Grundwassers sind keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (z.B. Wasserschutzzonen I oder II, ergiebige Grundwasserleiter; Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand) betroffen.

Oberflächengewässer

- Überwiegend Entlastungseffekte durch Neuordnung der Einleitungen infolge der optimierten Einleitung von Hang- und Straßenoberflächenwasser.

Hinsichtlich der Oberflächengewässer sind keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (z.B. Gewässer mit sehr gutem oder gutem ökologischen Zustand) betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Einrichtung der Arbeitsstreifen außerhalb des entlang des Schwarzbach befindlichen Überschwemmungsgebietes,
- Baumaschinen mit Dichtigkeitsnachweis und Erlaubnis am Gewässer.

Bewerten des Eingriffs

Es entstehen keine erheblichen Eingriffe in den Landschaftsfaktor Wasser.

Maßnahmen zur Kompensation

Es sind keine eigenständigen Kompensationsmaßnahmen notwendig. Durch die Neuordnung der Einleitungen des anfallenden Niederschlages und dem Bau eines Versickerungsbeckens mit einem Lamellenklärer als zusätzliche vorgeschaltete Reinigungsstufe ist vielmehr von einer Verbesserung des Zustands der Gewässer auszugehen.

Zusammenfassung Auswirkungen

Insgesamt ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf den Landschaftsfaktor Wasser auszugehen. Spezielle Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen sind.

5.5 Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Das im Untersuchungsraum vorherrschend von atlantischen Einflüssen bestimmte Klima ist durch relativ ausgeglichene Temperaturen gekennzeichnet. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 800 - 900 mm, in manchen Jahren auch darüber. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 10,1 °C, vorherrschende Windrichtung ist Süd-/Südwest.

Naturräumlich zählt der überwiegende Teil des UG zur Haupteinheit 337-E1 - BergischSauerländisches Unterland in der Großlandschaft Bergisches Land. Am nordwestlichen Ende des UG ragt ein kleiner Bereich der angrenzenden Haupteinheit Schlebusch-Wahner Heide in das UG. Es liegt im Landschaftsraum Niederbergische Höhenterrassen (vgl. LANUV, Naturräumliche Gliederung und Landschaftsräume). Das UG liegt im Messtischblatt (Topographische Karte TK 25, 1:25.000) Nr. 4707 Mettmann im nordwestlichen, d.h. im 1. Quadranten. Das nordwestliche Ende des UG befindet sich in einer Höhenlage von etwa 60 m über NN und steigt im Verlauf bis zum südöstlichen Ende bis auf ca. 120 m über NN an.

„Bei Mettmann liegt eine flachwellige, von einer mächtigen Lösslehmdecke überkleidete Hauptterrassenfläche, die nur gering zertalt ist. Es sind ost-west-verlaufende Täler, die zum Rhein hin tiefer eingeschnitten sind. Sie gliedern die Terrassenfläche in einzelne Riedel. Diese Täler sind im Westen in oligozäne Meeressande, im Osten in das Grundgebirge eingeschnitten. Im Nordosten ist dieser Bereich stärker zertalt (Vogelsangbach), die Lössdecke dünner (die auftretenden Böden daher skelettreicher). Im Norden schließt eine lössfreie Hauptterrassenfläche an (sie lag ehemals auch bei 100m Höhe, durch tektonische Einflüsse ist sie auf 70 m abgesunken). Das Bergisch-Märkische Hügelland ist ein bewegtes Hügelland aus langgestreckten Höhenrücken und runden Kuppen, die aus alten Abtragungsflächen herausgeschnitten sind. Das Gelände steigt sowohl von West nach Ost und von Nord nach Süd auf 300 m an, vom Bereich der westlich angrenzenden Niederbergischen Höhenterrasse ist das Hügelland durch eine deutliche Stufe abgesetzt.“ (aus @linfos Naturraum).

5.5.2 Umweltauswirkungen

Aufgrund der Art der geplanten Baumaßnahme mit befestigtem Bankett und geringfügige Verbreiterung der Straße ist weder von klimarelevanten großflächigen Versiegelungen auszugehen, noch eine Zerstörung lokalklimatischer Funktionselemente oder eine Zunahme luft- und gesundheitsschädlicher Verkehrsemissionen zu befürchten. Baubedingt können Immissionen in unmittelbarer Trassennähe zur Anreicherung von Schadstoffen in der Luft führen. Die Gefahr von wesentlichen Schadstoffanreicherungen bzw. die Beeinträchtigung von lufthygienisch-klimatischen Ausgleichsfunktionen besteht nicht.

Zusammenfassung Auswirkungen

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

5.6 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern (z. B. die Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima), soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidender Bedeutung sind.

Im Rahmen der vorgesehenen Planung werden keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung beeinträchtigt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen werden ausgeschlossen.

5.7 Landschaftsbild

5.7.1 Bestand

Überwiegende Teile des UG weisen einen sehr ländlichen, wenig besiedelten Charakter auf.

Am westlichen Ende des UG befinden sich eine Ansammlung von teilweise unbewohnten Wohnhäusern und ein Bauernhofkaffee/ Hofladen mit Außenanlagen am Mauerweg. Südlich der Straße liegen die intensiv genutzten Flächen eines Erwerbsgartenbaubetriebes (u.a. Erdbeerplantage). Diese erstrecken sich bis zur Straße zur Schönheitsmühle. Nördlich der Straße ab dem Kirbuschweg befinden sich größere Grünland- bzw. Ackerflächen, die bis auf kurze Unterbrechungen bis zum Ende des UG vorhanden sind. Ungefähr in der Mitte des Planungsabschnitts befindet sich südlich der Straße ein größerer Reiterhof auf dem Gelände der ehemaligen Buchmühle. In diesem Bereich befinden sich auch an der Straße und nördlich davon Wohnhäuser bzw. zum Teil ehemalige landwirtschaftliche Betriebe. Auf Grund der guten Nutzbarkeit der Böden (Lössterrasse) im UG wurde der Bereich schon frühzeitig landwirtschaftlich genutzt und geprägt. Entlang des Schwarzbachs siedelten sich früh Höfe in Einzellage an, die die Wasserkraft des Baches nutzten. Dafür entstanden im UG an verschiedensten Stellen Mühlenteiche, die auch heute noch teilweise erhalten sind (insbesondere an der Schönheitsmühle, die erstmals 1456 erwähnt wird, und Mühlenhäuschen im Bereich des Bauernhofgartens am Mauerweg). Aktuelle Nutzung Die nordwestliche Hälfte des UG folgt weitestgehend der grünlandgeprägten Talsohle des Schwarzbachtals, wohingegen sich die südöstliche Hälfte über den Hügelskamm des Talspornes zwischen den Tälern von Schwarzbach und Hasselbach erstreckt. Ein Großteil des UG wird auch heute von landwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. In der südöstlichen Hälfte finden sich beidseitig der L 239 ausgedehnte Ackerflächen, ebenso wie in den nördlichsten und westlichsten Bereichen, die von Erwerbsgartenbau genutzt werden (Erdbeer-Plantage unter Folie). Im Westen des UG befindet sich zwischen der L 239 und der A 44 (nördlich der Straße) ein Erlen-Eschenwald mit größeren Anteilen an Weichholz. Weiterhin finden sich Sonderkulturen (Mühlenhäuschen), Weideland, Streusiedlungen und Einzelgehöfte (überwiegend Reitställe) mit Gärten, Gehölzreihen und Schwarzbach und Hasselbach im unmittelbaren UG. Ferner erstrecken sich Forellenteiche zwischen der L 239 und dem Doppenbergweg. In weiten Teilen von Westen bis ins Zentrum des UG wird die L 239 von Gehölzreihen flankiert. Die Nutzflächen werden gegenwärtig intensiv bewirtschaftet, so dass ackerrandbegleitende Wildkrautarten weitgehend fehlen.

Bestandsbewertung

Das UG wird vor allem durch landwirtschaftliche Flächen und Gehölzstreifen geprägt. Steile gehölzreiche Böschungen sind im mittleren Abschnitt des UG bestandsbildend. Das UG stellt somit überwiegend keinen empfindlichen Landschaftsbildraum dar, sondern weist eher Einzelstrukturen erhöhter Bildempfindlichkeit auf. Hierzu zählen vor allem die steilen Einschnittsböschungen, ältere Einzelgehölze in direkter Umgebung des Eingriffsbereiches und die ländlich geprägten Strukturen.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Ermitteln der Konflikte

Als wesentliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsmaßnahme auf das Landschaftsbild sind zu erwarten:

- Räumung und Überbauung von prägender Gehölzsubstanz (Verlust gliedernder/ belebender Landschaftselemente) (KFL1.1 bis KFL1.9; Dauerhafter Verlust: 6.354 m²; Temporärer Verlust: 612 m²) - durch Anlage zusätzlicher Wegefläche und Hangstützmaßnahmen (KV, 9.727 m²; KL1)
- Überbauung von ortsbildprägender Landschaftssubstanz mit einem vorübergehenden Verlust von Vegetationsstrukturen - durch sonstige anlage-/ bauzeitbedingte Flächenumwidmungen (Entwässerungseinrichtungen, Bankette, Arbeitsstreifen)
- Überbauung von landschaftsbildprägenden Ackerflächen durch die Anlage eines Versickerungsbeckens (inkl. neuer Straßenführung, Böschungen etc.) (KL2, ca. 3.400 m²)
- Zunahme vorhandener visueller Zerschneidungseffekte und Eigenartverluste - durch Verlust von Gehölzsubstanz, Verbreiterung des Straßenquerschnittes bzw. Anlage eines Versickerungsbeckens (KL1, KL2)
- visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die abschnittsweise Errichtung von Stützwänden entlang der Nordseite der L 239 zwischen dem Kirbuschweg und dem Abzweig zum Hof Nocken (KL3)

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Zur Baufeldfreiräumung werden nur die zwingend zu entfernenden Bäume gerodet (V3). Wo es arbeitstechnisch möglich ist, werden die Gehölze auf den Stock gesetzt bzw. aufgeastet, um Gehölzbestände weitestgehend zu erhalten bzw. eine schnelle Begrünung nach der Fertigstellung zu ermöglichen.

Bewerten des Eingriffs

Bei den ausbaubedingt beanspruchten Vegetationsstrukturen handelt es sich überwiegend um Gehölzbestände und Grasfluren auf steilen Straßenböschungen. Vor allem in den Bereichen, in denen große Böschungen komplett von Gehölzen freigestellt werden, um die Böschungen anzupassen und neu zu gestalten, sind deutliche Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Insgesamt verursacht die **Erhaltungsmaßnahme** im äußersten nordwestlichen bzw. im äußersten südöstlichen Bereich keine deutliche Veränderung des räumlichen Erscheinungsbildes, da es in diesen Abschnitten zu keinen ausgeprägten visuellen Veränderungen (z.B. infolge größerer Hanganschnitte) kommt. Deutliche Veränderungen sind im mittleren Bereich des UG durch die erheblichen Eingriffe in Gehölzbestände und Böschungen zu erwarten. Durch die Rodung der Böschungen ergibt sich ein stark verändertes Erscheinungsbild. Der abschnittweisen Einschränkung der visuellen Erholungsfunktion steht die erhebliche Verbesserung der Erholungsfunktion infolge sicherer Wegeverbindungen als Entlastung entgegen, gleiches gilt für die Wohnumfeldfunktion.

Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß ELES sind keine eigenen Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild notwendig, da keine prägenden Bestandteile der Landschaft (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) von dem Eingriff betroffen sind. Vielmehr werden die Eingriffe durch die Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen entlang der Trasse kompensiert (G1, G2, G3, A1). Darüber hinaus tragen die Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion auch zur Verbesserung des Landschaftsbildes im weiteren Umfeld der Straßentrasse bei.

Zusammenfassung Auswirkungen

Hinsichtlich des Landschaftsbildes sind keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (z.B. prägende Vegetations- und Strukturelemente der Landschaft) betroffen.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen und

die Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion vollständig kompensiert.

Aufgrund der vorgesehenen funktionalen und multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Landschaft bzw. das Landschaftsbild.

5.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.8.1 Bestand

Eine Abfrage beim Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege ergab, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine offensichtlichen Konflikte mit den Belangen der Bodendenkmalpflege zu erkennen sind. Auch Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Bereich des Bauvorhabens nicht bekannt.

5.8.2 Umweltauswirkungen

Entfällt.

5.9 Artenschutz

Vorkommen planungsrelevanter Arten

Für die Erhaltungsmaßnahme wurden im Rahmen einer Artenschutzprüfung (ASP) das Vorkommen planungsrelevanter Arten und ihre Betroffenheit durch Projektauswirkungen analysiert. Nach Vorprüfung der Artensuchliste (Vorkommen planungsrelevanter Arten im 1. Quadranten des Messtischblattes 4707 Mettmann gemäß LANUV-Fachinformationssystem) und ihrem potentiellen Vorkommen in hier betreffenden Lebensraumtypen wurde die Geländeerfassung in 2017 und 2018 durchgeführt. Es wurden die Artgruppen Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus), Brutvögel, Amphibien und Reptilien tiefer untersucht.

Da die Beauftragung erst im Frühjahr 2017 deutlich nach dem Beginn der Brutzeit der Vögel erfolgte, wurde eine Kartierung über zwei Sommer hinweg vereinbart. So wurde in 2017 der Hochsommer-/Spätsommeraspekt aufgenommen (eine Begehung im August) und in 2018 die Hauptbrutzeit (6 Begehungen von März bis Juli) abgedeckt.

Zur Untersuchung der Haselmaus wurden 32 künstliche Niströhren an für die Art geeigneten Stellen ausgebracht und insgesamt sieben Mal im Laufe des Jahres auf Hinweise zum Vorkommen von Haselmäusen kontrolliert. In 2017 fanden drei und in 2018 vier Kontrollen statt. Ende Oktober 2017 wurden die Niströhren für die Wintermonate wieder entfernt und im Februar 2018 erneut an denselben Stellen im Gelände angebracht.

Zur Untersuchung von Amphibienvorkommen im UG wurden verschiedene Tümpel auf Besatz durch Reusen oder Bekeschering untersucht. Außerdem wurde bei allen Begehungen die Straße auf wandernde Individuen bzw. mögliche Verkehrstopfer hin abgesucht. Auf Grund eines Hinweises beim Scoping-Termin am 18.04.2018 wurde für die Gruppe der Amphibien das UG nach Süden Richtung Haselbach erweitert. Ebenfalls wurde der bereits bei der Erneuerung der Schwarzbachbrücke angelegte Krötentunnel mit seinen beidseitigen Leiteinrichtungen ca. in der Mitte des UG auf Amphibien abgesucht. Eine Häufung der Funde gab es in ebendiesem Bereich am Schwarzbach. Folgende besonders geschützte, aber nicht planungsrelevante Arten wurden aufgefunden: Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch, Wasserfrosch sowie die Erdkröte. Planungsrelevante Arten wurden im gesamten UG nicht nachgewiesen.

Für die Gruppe der Reptilien wurden an geeigneten Stellen 12 sog. Schlangenbretter ausgelegt und

zweimal in 2017 und fünfmal in 2018 kontrolliert. Darüber hinaus wurden geeignete sonnenexponierte Stellen während der Geländekartierungen auf das Vorkommen von Reptilien abgesucht. Planungsrelevante Arten wurden hierbei nicht nachgewiesen. Als besonders geschützte, aber nicht planungsrelevante Reptilienarten wurden die Blindschleiche und Ringelnatter gefunden.

In der Gruppe Vögel wurden insgesamt 60 Arten festgestellt, darunter sowohl Gastvögel als auch Brutvögel des UG oder seiner näheren Umgebung, davon 14 planungsrelevante Arten und sechs regional gefährdete Arten. Der Großteil der Arten wird von nicht gefährdeten, allgemein verbreiteten Singvogelarten gebildet, welche typisch für den dünn besiedelten Raum und die mit Gehölzen gegliederte Landschaft sind (z.B. Heckenbraunelle, Amsel, Mönchgrasmücke, Zilpzalp, Buchfink).

In der Gruppe der Fledermäuse wurden die Breitflügelfledermaus (ein Nachweis in 2018 Bereich Nußbaumweg), der Kleine Abendsegler (ein Nachweis in 2018 am westlichen Ende des UG), die Rauhautfledermaus (flächendeckend im Bereich mit Gehölzen, aber mit geringer Individuenzahl zur Zugzeit), die Wasserfledermaus (zwei Einzelnachweise in 2018 am Schwarzbach zentral im UG) sowie die Zwergfledermaus (flächendeckend und bei jeder Kartierung) kartiert.

Mit den künstlichen Niströhren konnte kein Nachweis der Haselmaus im Untersuchungsgebiet erbracht werden. Auch die Suche nach Freinestern in geeigneten Gebüsch oder nach durch die Art geöffneten Haselnüssen brachte keinen Nachweis der Art, so dass eine Betroffenheit der Art durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden kann.

Tabelle: Planungsrelevante Arten im UG

Artname	Status im PG
Bluthänfling	Nahrungsgast mit Brutplatz in der weiteren Umgebung
Feldlerche	Brutverdächtig und singend in landwirtschaftlich geprägten Gebieten zwischen Scheffelmühle und Nußbaum
Graureiher	Nahrungsgast am Hasselbach, auf Äckern und Wiesen
Habicht	Schwacher Brutverdacht außerhalb des UG
Kormoran	Nahrungsgast in Teichanlagen
Kuckuck	Einzelbeobachtung eines rufenden Individuums am Nocken außerhalb des UG
Mäusebussard	Brutverdacht innerhalb des UG, Brutvogel der umgebenden Hangwälder
Mehlschwalbe	Nahrungsgast über Feldern und Weiden bei Neu Kirbusch und Buchmühle, Brutverdacht an verlassenen Gebäude
Rauchschwalbe	Brutvogel am Reiterhof Buchmühle, Nahrungsgast
Rotmilan	Nahrungsgast
Sperber	Nahrungsgast
Star	Brutverdacht in Nischen und Höhlen an den Gebäuden, Brutvogel des außerhalb des UG liegenden Reiterhofs am Poßberg
Turmfalke	Nahrungsgast und Rastvogel im westlichen Teil des UG
Waldkauz	Brutverdacht zwischen Doppenbergweg und Mettmanner Straße
Breitflügelfledermaus	Ein Individuum im Bereich Nußbaumweg an der Feuerwehr, kein Quartierhinweis
Kleiner Abendsegler	Soziallaute am westlichen Ende des UG
Rauhautfledermaus	Durchzugsgast, Nachweise schwerpunktmäßig im Bereich der Gehölze
Wasserfledermaus	Einzelnachweise am Schwarzbach im mittleren Abschnitt des UG
Zwergfledermaus	Quartierverdacht außerhalb des UG

5.9.1 Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände

Über die durchgeführten faunistischen Untersuchungen und der Einbeziehung von Bestandsdaten wurde in der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP, ViebahnSell 2018) dargelegt, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 BNatSchG verletzt werden (vgl. hierzu auch Art-für-Art-Protokolle in der ASP).

Hiernach ergibt sich für keine der nachgewiesenen oder potentiell vorhandenen Arten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und Störungen wirken sich nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen aus (einschl. Vermeidungsmaßnahmen). Auch die ökologische Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten (unter Einbezug von Vermeidungs-, ggf. Ersatzmaßnahmen).

Die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44, Abs. 1 BNatSchG ist unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Die Prüfung schließt vorhabenbezogene Maßnahmen ein (Vermeidung), deren Wirksamkeit aufgrund von Fachliteratur bzw. fachlicher Einschätzung als gesichert angenommen werden kann und kommt somit zum Ergebnis, dass das Vorhaben zulässig ist.

Für eine detaillierte Darstellung sei auf das eigenständige Fachgutachten verwiesen (ASP, ViebahnSell 2018).

5.9.2 Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen

Zur Vermeidung von Konflikten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einhaltung einer Bauzeitenregelung (V3): Vermeidung der Tötung oder Verletzung von baumhöhlenbewohnenden Arten (Fledermäuse) durch Ausweisung eines Zeitfensters zur Fällung und Höhlenbaumkontrolle auf Fledermausbesatz,
- Beleuchtung: Vermeidung der Störung von Lebensstätten / betriebsbedingte Tötung (Fledermäuse) durch die Verwendung einer angemessenen Beleuchtung,
- Rodungsverbot in der Brutzeit, Aufzuchtzeit, Rückbaumaßnahmen: Vermeidung von Störungen / Tötungen von Bruten bei der Baufeldräumung / Rodung (Avifauna),
- Aufhängen von Fledermauskästen (V_{CEF1}): Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (20 künstliche Nisthilfen für Fledermäuse),
- Räumung der Acker- und Saumbiotop außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (V4): Schutz vor Störung und Schädigung von Individuen und Gelegen der Feldlerche,
- Umweltbaubegleitung: Die Umweltbaubegleitung prüft die Umsetzung der Schutz-, und Vermeidungsmaßnahmen.

5.9.3 Angaben zur artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung

Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung muss nicht durchgeführt werden.

5.10 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet ist kein Natura-2000-Gebiet ausgewiesen. Das nächstgelegene Gebiet ist das Rotthaeuser und Morper Bachtal (DE 4707-301) östlich von Düsseldorf-Gerresheim. Es liegt etwa 2 km südlich des UG. Aufgrund der räumlichen Distanz besteht keinerlei Projektrelevanz.

5.11 Weitere Schutzgebiete

Mit dem Mündungsabschnitt des Hasselbachs zwischen dem Kauhausweg und der Mettmanner

Straße ragt der nördliche Teil des 26,1 ha großen Naturschutzgebiets „Bachtäler von Hasselbach und Conesbach“ (N B 2.2-14) in das UG hinein. In dem Teil dieses Naturschutzgebietes liegt ein nach §42 LNatSchG geschütztes Biotop „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ mit einer Fläche von 1,16 ha, das unmittelbar der Mettmanner Straße anliegt und durch das der Hasselbach, kurz vor seiner Mündung in den Schwarzbach, fließt.

Weiterhin befinden sich im UG westlich vom Reitstall Witting am Schwarzbach mit einer Größe von 0,71 ha die geschützten Biotoptypen „Sümpfe“ sowie „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ (geschützter Landschaftsbestandteil LB B 2.8-63).

Der größte Teil des UG, zwischen dem westlichen Ausbauende und dem Possberg- bzw. Grütersweg, liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Hasselbeck/Schwarzbach. Im Talhang nördlich der L 239 nahe der Schwarzbachbrücke befindet sich eine als Naturdenkmal B 2.6-32 festgesetzte alte Stiel-Eiche.

Die Flächen des NSG „Schwarzbachtal bei Götzenberg“ und des NSG „Bachtäler von Hasselbach und Conesbach“ (und weiterer NSGs außerhalb des UG) sind durch die Verbundfläche VB-D-4707-001 „Schwarzbachtal, Diepensiepener Bach, Krumbach, Brachter Bach“ zu einem großflächigen Verbundsystem miteinander verknüpft (s. Bestands- und Konfliktplan). Schutzziel ist der Erhalt eines naturnahen Talsystems mit (Feucht-) Grünland und bodenständig bestockten Wäldern. Als Entwicklungsziel wird die Extensivierung der Grünlandnutzung, die Entwicklung eines tot- und altholzreichen, altersheterogenen Baumbestandes aus einheimischen Arten der Bruch-, Auenwälder und Buchenwälder sowie die Pflege und Schutzmaßnahmen zur Erhaltung eines vielfältig strukturierten Bachtalsystems mit naturnahen Bächen, dazu die evtl. Renaturierung verbauter Bachabschnitte genannt.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung mit dem Prognosejahr 2030 wurde eine Lärmtechnische Untersuchung erstellt.

Es wurden folgende zwei Planfälle untersucht:

Planfall 1: Verkehrszahlen 2030, Netz 2030 mit Erhaltungsmaßnahme der L 239 (weiterhin Einhaltung des LKW-Verbots)

Planfall 2: Verkehrszahlen 2030, Netz 2030 mit Erhaltungsmaßnahme der L 239 (mit Aufhebung des LKW-Verbots)

Eine wesentliche Änderung im Sinne der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) aus der erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung der Grenzwerte ist an allen untersuchten Gebäuden bei beiden Planfällen nicht gegeben. Es leiten sich keine Ansprüche auf Lärmschutz im Rahmen der Lärmvorsorge ab.

Einzelheiten sind der Unterlage 7 / Lagepläne und 17.1 Lärmtechnische Untersuchungen zu entnehmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Aus dem Luftschadstoffgutachten (Unterlage 17.2) geht hervor, dass die geplante Erhaltungsmaßnahme an der L 239 mit einer gewissen Zunahme der Immissionen entlang der L 239 verbunden ist. Die nach der 39. BImSchV geltenden Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit für NO₂-PM₁₀ und PM_{2.5}-Jahresmittelwerte an der Wohnbebauung im Bereich der L 239 werden deutlich nicht erreicht und überschritten. Weitere Angaben sind dem Luftschadstoffgutachten zu entnehmen.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die Erhaltungsmaßnahme liegt nicht im Bereich von geplanten oder vorhandenen Wasserschutzgebieten.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß der Legaldefinition ist ein Eingriff ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“ [§ 15(2) BNatSchG]. Als Interpretationshilfen zur Einschätzung der Ausgleichbarkeit können räumlich-funktionale und zeitliche Kriterien herangezogen werden.

Im Allgemeinen gilt eine Beeinträchtigung als ausgleichbar, wenn:

- die Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum wiederhergestellt werden können (räumlich-funktionale Wiederherstellbarkeit)
- und dies in einem angemessenen Zeitraum erfolgen kann (zeitliche Wiederherstellbarkeit).

Hinsichtlich der Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmenplanung sind die Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (z.B. des Landschaftsplanes) zu beachten. Ferner sind die Maßnahmen auf Flächen durchzuführen, die entsprechend des angestrebten Zustandes entwickelbar sind. Art und räumliche Lage von Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich aus der Verpflichtung, gleichartige Funktionen und Werte im vom Eingriff betroffenen Raum wiederherzustellen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es in jedem Fall sinnvoll ist, eine vollständig identische Wiederherstellung anzustreben (z.B. Ausgleich des Verlustes von nicht bodenständigen Gehölzen durch Pflanzung gleicher Gehölzarten). Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen im Bereich des Straßenkörpers sowie der Nebenanlagen, die zu einer Begrünung und landschaftsgerechten Einbindung der Straße beitragen; eine Ausgleichs- oder Ersatzfunktion für die Beeinträchtigungen der Leistungen des Naturhaushaltes kommt ihnen in der Regel nicht zu. Da durch den Eingriff hauptsächlich eine Versiegelung von Boden und straßenbegleitende Gehölzverluste verursacht werden, sollten nach Möglichkeit Gehölzpflanzungen erfolgen.

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Reduzierung der Eingriffe durch die Baumaßnahme werden folgende allgemein gültige Vermeidungsmaßnahmen beachtet. Diese Maßnahmen werden nicht nummeriert und nicht punktuell im Plan dargestellt, sie gelten entlang des gesamten Baustellenbereiches:

Rodungsverbot in der Brutzeit, Aufzuchszeit, Rückbaumaßnahmen: Störungen/ Tötungen bei der Baufeldräumung

Um Individuenverluste von baum- und gebüschbrütenden Arten (auch nicht planungsrelevante Vogelarten) zu vermeiden, ist das allgemein geltende Rodungsverbot zur Brutzeit (1.3.- 30.9.) gemäß

BNatSchG § 39 einzuhalten.

Aufastung oder Stockhieb

Zur Vermeidung unnötiger Gehölzverluste sollen Bäume und Sträucher für die benötigten temporären Arbeitsbereiche nur aufgeastet bzw. auf den Stock gesetzt werden, wo dies aus bautechnischen Gründen möglich ist. Eine Festlegung der Bereiche erfolgt durch die UBB in Absprache mit der Bau-firma vor Baubeginn.

Verwendung von insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung entlang der Straße

Zur Vermeidung der Anlockwirkung für Insekten und in Folge Reduzierung der Lockwirkung/Irritation von Fledermausarten ist die Beleuchtung der Straße auf das notwendige Minimum zu beschränken. Zur Verwendung sollen Leuchtmittel mit warm-gelben Lichtspektren (Spektralbereich ~ 570-630 nm) kommen. Die Lampen werden so angebracht, dass Streulicht in die Umgebung der Straße weitestge-hend vermieden wird. Durch die angeführten Maßnahmen wird das Kollisionsrisiko im Verkehr für Fledermäuse auf dem neuen Trassenkörper auf ein Minimum reduziert. Denn zum einen verringern sich die Irritationen für Fledermäuse durch Streulicht und zum anderen wird die Lockwirkung für Fle-dermäuse durch große Insektenschwärme unter Laternen beschränkt (Brinkmann et al. 2012).

Angepasste Baustellenbeleuchtung

Innerhalb der Sommermonate sollen nach Möglichkeit keine nächtlichen Bauarbeiten durchgeführt und ausschließlich notwendige Beleuchtung installiert werden. Dabei soll die Beleuchtung so zielge-richtet wie möglich auf das Bau-feld beschränkt werden.

Umweltbaubegleitung (UBB)

Die UBB prüft die Umsetzung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit. Weitere Aufgaben der UBB sind die Überwachung der Baustelleneinrichtung, die Baumaß-nahme und die Rekultivierung und die vorlaufende Kontrolle der relevanten Baumhöhlen und Struk-turen für Fledermäuse und Vögel. Außerdem gehört die Kontrolle angebrachter künstlicher Quartiere und Nisthilfen zu den Aufgaben. Die UBB ist gegenüber den ausführenden Firmen bezüglich land-schaftsrechtlicher Erfordernisse weisungsberechtigt und sucht die Baustelle regelmäßig unangemel-det auf, um den Erhalt von Schutzmaßnahmen vor Ort während der gesamten Baumaßnahme sicher zu stellen. Die Umweltbaubegleitung dokumentiert die Erfüllung ihrer Aufgaben regelmäßig gegen-über der planfeststellenden Behörde.

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen beziehen sich auf abgegrenzte Abschnitte/Punkte entlang der Trasse:

V1 Errichtung von Stützwänden

Zur Verminderung der seitlichen Flächeninanspruchnahme werden teilweise raumsparende Stütz-wände zum Abfangen der Höhenunterschiede und zum Schutz von Straßenbäumen, welche ver-kehrssicher sind, errichtet. Weitere Maßnahmen siehe Maßnahmen des Artenschutzes.

Gestaltungsmaßnahmen

G1 Eingrünung der Böschungen

Für die landschaftsgerechte Gestaltung der Straßenböschungen sind gebietsheimische, standortge-rechte Strauch- und Baumarten zu verwenden. Eine Konkretisierung der Pflanzschemata erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

G2 Einsaat von Bankette und Mulden

Zur landschaftsgerechten Gestaltung der Straßennebenflächen werden die seitlichen Banketten und Mulden mit widerstandsfähigem Landschaftsrasen RSM 7.1.1 (ohne Kräuter) oder RSM 7.1.2 (mit Kräutern) angesät.

G3 Einsaat von Böschungen und Grünflächen mit Regiosaatgut

Zur landschaftsgerechten Gestaltung der Straßennebenflächen werden die Grünflächen und teilweise die Böschungen mit Regiosaatgut (Ursprungsgebiet 2) angesät. Es können evtl. Blühstreifen /Blühflächen angelegt werden. Dies ist im Zuge der Ausführungsplanung festzulegen.

Wiederherstellungsmaßnahmen

W1 Wiederherstellung der Arbeitsstreifen nach der Bauzeit

Die während der Bauzeit beanspruchten Flächen (Arbeitsstreifen) werden nach der Fertigstellung durch Tiefenlockerung und Andeckung mit Oberboden, teilweise durch Anpflanzung, wiederhergestellt.

Für die Anlage von Grünland gilt für diese Wiederherstellungs- und auch für die Ausgleichsmaßnahmen, dass Extensivbereiche und Böschungen, gemäß den Vorgaben des BNatSchG §40, 1 (4), mit einer Regelsaatgutmischung (RSM) Regio eingesät werden. Dabei ist durch Bezug von Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 2 „Westdeutsches Tiefland“ sicherzustellen, dass es sich um gebietseigenes Saatgut handelt. Künftig dürfen nur noch intensiv genutzte Bereiche (Banketten, Versickerungsmulden) mit der herkömmlichen RSM ohne Herkunftsnachweis eingesät werden. Die Regelsaatgutmenge beträgt 5 g/m², bei höheren Anforderungen an den Erosionsschutz, kann die Menge auf 7 g/m² erhöht werden (FLL, 2014). Zusätzlich sind 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern (Roggentrespe oder Waldstaudenroggen) beizumischen. Diesen Angaben entspricht z.B. die Mischung „Böschung, Straßenbegleitgrün“ (Rieger-Hofmann GmbH) oder „Regiosaatgutmischung Böschung“ bzw. „Regiosaatgutmischung Grundmischung“ (Saaten Zeller). Zu beachten ist, dass Mischungen mit Arten, die nicht aus dem Ursprungsgebiet, sondern z.B. aus benachbarten Gebieten ergänzt wurden, einer Genehmigung nach §40 BNatSchG der Naturschutzbehörde bedürfen.

Folgende Biotoptypen werden temporär in Anspruch genommen und größtenteils in gleicher Flächengröße nach der Ende der Bauzeit wiederhergestellt:

- BD0 100,kd4: 7 m² (vollständig)
- BF 90,ta3-5: 456 m² (Wiederanpflanzung für 575 m² Gehölzverluste)
- EA,xd2/EB,xd2: 705 m² von 1.117 m² (Teilverlust für Pflegeweg)
- EE 1: 39 m² (vollständig)
- HA0,aci: 8.159 m² von 8.972 m² (Teilverlust für Pflegeweg)
- HJ,ka 6: 495 m² (vollständig)
- HJ,xd3: 56 m² von 320 m² (Teilverlust für Pflegeweg)
- HK4,ka4: 245 m² (vollständig)
- HM,ka4: 13 m² (vollständig)
- HM,mc1: 62 m² (vollständig)
- VA,mr4: 29 m² (vollständig)
- VF0: 433 m² (vollständig)

- VF1: 31 m² (vollständig)

Auf 1.610 m² wird nach der Bauzeit ein Pflweg aus Rasengittersteinen beibehalten, so dass nicht alle Flächen vollständig wiederhergestellt werden.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ein Teil der Verluste kann plangebietsintern kompensiert werden, da spätere Biotoptypen höhere Wertpunkte erzielen als die Ausgangsbioptypen.

A1 Anpflanzung eines Gehölzstreifens

Als Ausgleich für Gehölzverluste und zur landschaftsgerechten Einbindung des Versickerungsbeckens wird an der West- und Südseite entlang des Zaunes ein zehn Meter breiter Gehölzstreifen aus heimischen Gehölzen (Gemisch aus Sträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung) angepflanzt. Konkretisierung der Pflanzenauswahl und Pflanzschemata erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

A2 Externe Ausgleichs- bzw. Ersatzfläche: Umwandlung von Acker in extensives, artenreiches Grünland

Als externe Ausgleichsfläche (ca. 3,5 km südöstlich des UG) wurde eine Fläche über die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft in Anspruch genommen (Gemeinde Mettmann, Gemarkung Metzhausen, Flur 6, Flurstück 72 (teilweise) und Flurstück 75 (teilweise)). Zur Verfügung steht eine ca. 20.377 m² große, zurzeit als Acker genutzte Fläche. Durch Einsaat und eine entsprechende, extensive Bewirtschaftung der Fläche (Bewirtschaftungseinschränkung: 1. Mahd ab 15.06. und Verzicht auf Nachsaat, Pflanzenschutzmittel, Düngung/Gülle und Pflegeumbruch, LANUV, 2008: S. 29, Tab. 6) wird eine artenreiche Mähwiese/-weide, gut ausgeprägt (Code: EA, xd1, veg2; Biotopwert 6) entwickelt. Durch die Verwendung von gebietseigenem Mahdgut (autochthones Regiosaatgut oder Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen) bei der Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in artenreiches Grünland, kann gemäß LANUV (2008) eine Aufwertung des Zielbiotopwerts um 1 erfolgen. Da dies der geplanten Umsetzung entspricht, wird von 7 Biotopwertpunkten als Zielbiotopwert (5 Punkte Aufwertung) ausgegangen. Durch diese Maßnahme können somit 101.885 Biotopwertpunkte ausgeglichen werden.

Die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat spätestens mit Abschluss der Baumaßnahme zu erfolgen. Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen werden die durch die Baumaßnahme beanspruchten 157.642 Biotopwertpunkte erzielt. Damit ist die rechtliche Verpflichtung der Kompensation erfüllt. Es entsteht ein Punkteüberschuss von 4.903 Biotopwertpunkten, welche später als Ersatzpunkte für ein anderes Projekt von Straßen NRW in Anspruch genommen werden können.

Maßnahmen des Artenschutzes

V2 Höhlenbaumkontrolle / Verschluss von Höhlen außerhalb der Überwinterungs- und Reproduktionszeit von Fledermäusen

Zum Schutz von Fledermäusen werden 4 Höhlenbäume vor der Rodung auf Besatz kontrolliert und ggf. werden Einwegreusen (nach außen geöffnete streifenförmige Gazevorhänge) angebracht. Dies erlaubt den Tieren ein abendliches Ausfliegen, aber kein Einfliegen mehr.

V3 Fällung der Höhlenbäume außerhalb der Reproduktionszeit von Vögeln

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind die 18 Höhlenbäume (+ 4 im Rahmen der Maßnahme V2) in den dafür vorgesehenen, gesetzlich festgesetzten Rodungszeitfenstern (Oktober-Ende Februar) und außerhalb der Reproduktionszeit (März bis September), zu fällen. Die Bäume

sind vor der Fällung durch die UBB auf eine in dem Zeitraum zwischen Gutachtenerstellung und Baudurchführung entstandene Habitataignung zu kontrollieren bzw. die Fällung zu begleiten.

V4 Baufeldräumung in Acker- und Saumbiotopen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche

Um die Störung und Schädigung von Individuen und Gelegen der Feldlerche durch Baufeldräumungen zur Brutzeit zu vermeiden, sind die Acker- und Saumbiotope im Baufeld vor Beginn der Brutzeit (d.h. möglichst im Februar) abzuschieben. Die unmittelbar darauf einsetzenden weiteren Bauarbeiten lassen dann keine erneute Besiedelung zu. Falls die Bauarbeiten in der Brutzeit einsetzen müssen, ist das Gelände während der Brutzeit für Feldlerchen unattraktiv zu halten. Hierzu sind in Abständen von 20 m Pfähle (1,50 m hoch) mit Flatterband als Scheuchpfosten aufzustellen. So wird vermieden, dass Individuen der Art, die jährlich ihren Brutplatz wechselt, im Baufeld brüten. Von der Straße geht zwar eine Störwirkung aus, eine Brut im Umfeld des Baufeldes, speziell am RRB durch die höhere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, ist deswegen nicht auszuschließen. Faktoren, die die Kulissenwirkung beeinträchtigen (Bauwerke, Wälder, Gehölzreihen, etc.) sind für die Habitataignung der Feldlerche von größerer Bedeutung.

V5 Schutz wandernder Amphibien

Um Tötungen wandernder Amphibien durch Baufahrzeuge zu vermeiden, werden der Nußbaumweg und die Fläche des RRBs jeweils durch einen temporären Amphibienschutzzaun während der Bauphase gesichert und von dem Baufeld abgegrenzt.

V6 Umsiedlung der Reptilien

Vor der Baufeldräumung sind die Reptilien umzusiedeln. Dazu müssen 4 Wochen vor Arbeitsbeginn Reptilienbretter ausgelegt und anschließend 3-mal kontrolliert werden. Die vorgefundenen Tiere sind umzusiedeln.

Natura-2000-Gebietsschutz

Durch die Baumaßnahme werden keine Flächen eines Natura-2000-Gebietes beansprucht. Ein besonderer Gebietsschutz ist deshalb nicht nötig.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

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

Die Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen auf den straßeneigenen Böschungen dienen der Einbindung des Verkehrsweges in die Umgebung und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

7 Kosten

Die Kosten der Baumaßnahme trägt das Land Nordrhein-Westfalen, soweit im Einzelnen nicht eine andere Regelung im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) ausgewiesen ist.

Die Kosten der Baumaßnahme betragen voraussichtlich 7.067.000 € (Gesamtkosten brutto).

Im Zusammenhang mit der Verlegung, Anpassung, Sicherung oder Beseitigung von Versorgungsleitungen entstehende Kosten sind aufgrund bestehender Vereinbarungen oder nach den Bestimmungen des bürgerlichen Rechts außerhalb der Planfeststellung zu regeln.

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

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;
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind;
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind;
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft erforderlich sind.

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

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

Die Rechtsgrundlage der Planfeststellung für die Landesstraßen ergibt sich aus den §§ 38 bis 40a des Straßen- und Wegegesetzes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) i. V. mit Teil V, Abschn. 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes Nordrhein-Westfalen (§§ 72 – 78 VwVfG NRW).

Die Planunterlagen, die im Rahmen des Anhörungsverfahrens zu jedermanns Einsicht am Auslegungsort ausliegen, enthalten die nach der Richtlinie für Entwurfsplanung 2012 (RE 2012) erforderlichen Unterlagen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird vom Land Nordrhein-Westfalen (Straßenbauverwaltung, Landesbetrieb Straßenbau NRW) durchgeführt.

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

Die Verkehrsführungen bzw. Umleitungen werden nach Erlangung des Baurechts mit den zuständigen Verkehrsbehörden abgestimmt.

Für die Baumaßnahme wird eine Vollsperrung der Straße notwendig sein, da laut dem Arbeitsschutzgesetz eine erforderliche Arbeitsbreite mit Sicherheitsraum von mindestens 4,95 m erforderlich ist. Die Straßenbreite der L 239 beträgt teilweise jedoch nur 4,50 m.

Die Bauzeit soll etwa ein Jahr betragen.

Um den Anliegerverkehr während der Bauzeit zu ermöglichen, wird die Straße abschnittsweise gesperrt werden.

Die Baustellendisposition wird so optimiert, dass nach Möglichkeit für alle Verkehrsteilnehmer die Störungen minimiert werden. Zwischenzeitliche Sperrungen der Straße werden aber nicht vermieden werden können.

Die Erschließung während der Bauzeit erfolgt über das örtliche Straßennetz, sowie über die L 239.

Für den Standort liegen keine Erkenntnisse über das Vorhandensein von Altlasten sowie

Verdachtsmomente auf Altlasten vor.

Werden Altlasten angetroffen, so werden diese bewertet und abgetragen. Die Auffüllung erfolgt mit geeignetem Boden.

Vor Beginn der Bauarbeiten wird aus Sicherheitsgründen eine Sondierung des Geländes erfolgen. Sollte sich der Verdacht auf „militärische Altlasten“ bestätigen, so werden in Absprache mit dem Kampfmittelraumdienst die notwendigen Schutzmaßnahmen getroffen.

Die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen und die betroffenen Eigentümer sind dem Grundstücksverzeichnis - Unterlage 10.2 - und den Grunderwerbsplanen - Unterlage 10.1 - zu entnehmen.

Die Flächen sind im Grunderwerbsverzeichnis als "zu erwerben", als "vorübergehend in Anspruch zu nehmen" bzw. als "dauernd zu beschränken" ausgewiesen und in den Grunderwerbsplanen durch entsprechende Farben / Signaturen gekennzeichnet bzw. dargestellt.

Mit den Betroffenen werden außerhalb des Planfeststellungsverfahrens Grunderwerbs- und Entschädigungsverhandlungen geführt.

Die Rodung der Gehölze erfolgt im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, der dem Bau vorausgeht. Schutzmaßnahmen werden vor dem Baubeginn gemäß den Richtlinien für die Anlage von Straßen - Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG4) und DIN 18920 durchgeführt.

Die Baufeldräumung in Acker- und Saumbiotopen erfolgt außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (d.h. möglichst im Februar).

Fledermauskästen müssen, zur Sicherung der kontinuierlichen, ökologischen Funktionsfähigkeit des Habitats, zwei Jahre vor dem Verlust der Höhlenbäume, angebracht werden.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) prüft die Umsetzung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit. Weitere Aufgaben der UBB sind die Überwachung der Baustelleneinrichtung, die Baumaßnahme und die Rekultivierung und die vorlaufende Kontrolle der relevanten Baumhöhlen und Strukturen für Fledermäuse und Vögel. Außerdem gehört die Kontrolle angebrachter künstlicher Quartiere und Nisthilfen zu den Aufgaben. Die UBB ist gegenüber den ausführenden Firmen bezüglich landschaftsrechtlicher Erfordernisse weisungsberechtigt und sucht die Baustelle regelmäßig unangemeldet auf, um den Erhalt von Schutzmaßnahmen vor Ort während der gesamten Baumaßnahme sicher zu stellen. Die Umweltbaubegleitung dokumentiert die Erfüllung ihrer Aufgaben regelmäßig gegenüber der planfeststellenden Behörde.

Bauverbotsflächen

Bauverbotszonen werden im Bereich von Höhlenbäumen errichtet, welche nicht im direkten Baufeld liegen, jedoch durch ihre Nähe zu den Bauarbeiten in Mitleidenschaft gezogen werden könnten. Zum Schutz vor Beeinträchtigungen werden Bauverbotszonen ausgewiesen und mit Bauzäunen, an drei Abschnitten auf insgesamt 260 m Länge, abgegrenzt. Die Bereiche sind im Maßnahmenplan ausgewiesen.

Vorgaben zur zeitlichen Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Notwendig werdende Aufastungen an Einzelbäumen zur Verhinderung von Schäden durch Baufahrzeuge, etc. sind in Abstimmung mit der UBB durchzuführen.

Die Kontrolle der Höhlenbäume hat UBB-begleitet vor Baubeginn in dem Zeitraum Oktober bis Ende Februar zu erfolgen. Im Anschluss sind die Höhlen der kontrollierten Bäume, bei keinem Besatz, mit geeignetem Material zu verfüllen und zu fällen. Bei einem Besatz durch Fledermäuse sind die Höhlen mit geeignetem Material (Gaze) zu verschließen, so dass nur noch ein Ausflug, aber kein Einflug mehr möglich ist. Nach etwa 2-3 Tagen können diese gefällt werden.

Das Aufhängen der Fledermaus-Ersatzquartiere ist vor Baubeginn umzusetzen. Dabei ist die Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Habitats geboten, weshalb die Quartiere mit einem Vorlauf von 2 Jahren anzubringen sind (Maßnahmenkatalog planungsrelevante Arten, LANUV).

Die Bepflanzung/Begrünung/Einsaat entlang der Trasse ist zeitnah nach der Fertigstellung der Böschungen und Grünflächen durchzuführen, um Verluste von Oberboden durch Erosion zu verhindern.