



Landschaftspflegerische Beurteilung und artenschutzrechtliche Gesamtprüfung

zum

Ausbau eines Geh- und Radweges auf der Nordbahntrasse

Innenbereich, Förderbereiche I, II und III

erstellt im Auftrag der
Stadt Wuppertal



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Januar 2010



Impressum

Auftraggeber: Stadt Wuppertal
Johannes-Rau-Platz 1
42275 Wuppertal

Bearbeitung: Kuhlmann & Stucht GbR
Stalleickenweg 5
44867 Bochum

Projektbearbeitung: Andreas Kuhlmann, Dipl.-Biologe
David Breuckmann, Dipl.-Ing. Landespflege
Konstantinos Theodorou, B. Sc. Geographie

Kartografie: Konstantinos Theodorou, B. Sc. Geographie



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Ziele, Inhalte und rechtliche Grundlagen	2
1.3	Vorhaben und relevante Wirkfaktoren	3
1.3.1	Beschreibung des Vorhabens	3
1.3.2	Beschreibung der umwelterheblichen Wirkfaktoren	6
1.4	Methodisches Vorgehen	7
2.	Darstellung und Bewertung der biotischen Umweltmedien	9
2.1	Biotop- und Strukturtypen	9
2.2	Pflanzenwelt	11
2.3	Tierwelt	13
2.3.1	Säugetiere	13
2.3.2	Vögel	15
2.3.3	Amphibien und Reptilien	16
2.3.3	Schmetterlinge	17
2.4	Biotopverbund	19
2.5	Natur- und Landschaftsschutz	22
3.	Darstellung und Bewertung relevanter abiotischer Umweltmedien	22
3.1	Wasserhaushalt	22
4.	Zusammenfassende Beurteilung der Leistungsfähigkeit, der Empfindlichkeit und der Schutzwürdigkeit des Untersuchungsgebietes, Darstellung zu erwartender Konflikte	23
4.1	Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit	23
4.2	Konflikte	24
5.	Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung zu erwartender Konflikte	29
5.1	Beschreibung und Beurteilung von Alternativen	29
5.2	Beschreibung und Beurteilung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Konflikte	30



5.3	Vorschläge zur Erreichung einer umweltverträglichen Freizeit- und Erholungsnutzung im Trassenumfeld	38
6.	Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens	40
6.1	Auswirkungen auf die Biotopfunktion und die Tier- und Pflanzenwelt	40
6.2	Auswirkungen auf den Biotopverbund	40
6.3	Auswirkungen auf faunistische Wechselbeziehungen	40
6.4	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	41
7.	Artenschutzrechtliche Prüfung	41
7.1	Anlass und Aufgabenstellung	41
7.2	Rechtsgrundlagen und Arbeitsschritte	41
7.3	Artenspektrum und Datengrundlagen	43
7.3.1	Gesamtartenspektrum	43
7.3.2	Planungsrelevante Arten	45
7.4	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 42 (1) BNatSchG	47
7.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zur Erfolgskontrolle sowie zum Risikomanagement	50
7.5.1	Vermeidung und Minderung	51
7.5.2	Funktionskontrolle (Monitoring)	53
7.5.3	Risikomanagement	53
7.6	Fachliche Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 43 (8) BNatSchG	53
8.	Zusammenfassende Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen	55
9.	Kostenschätzung	56
	Literatur- und Quellenverzeichnis	59
	Anhang - Prüfprotokolle	61
	Darstellung der vorzusehenden Maßnahmen zum Fledermausschutz - Gesamtrasse	76
	Trasse zwischen den Tunneln (Außenbereich)	76
	Trasse zwischen den Tunneln (Innenbereich)	77
	Tunnel Tesche (Außenbereich)	77
	Tunnel Dorp (Innenbereich)	77
	Tunnel Dorrenberg (Innenbereich)	81



Tunnel Engelnberg / Ostersbaum (Innenbereich)	82
Tunnel Rott (Innenbereich)	83
Tunnel Fatloh (Innenbereich)	85
Tunnel Schee (Außenbereich)	85
Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zum Monitoring (Funktionskontrolle)	88
Maßnahmen zum Risikomanagement	89

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Trassenlänge und Flächenbeanspruchung	4
Tab. 2: Biotop- und Strukturtypen	9
Tab. 3: Pflanzenarten der Nordbahntrasse	11
Tab. 4: Fledermäuse	13
Tab. 5: Fledermausnachweise und -aktivitäten in den Tunneln	14
Tab. 6: Vogelarten	15
Tab. 7: Reptilien	17
Tab. 8: Schmetterlinge	18
Tab. 9: Für den Biotopverbund besonders bedeutsame Flächen (ohne Tunnel)	20
Tab. 10: Maßnahmenübersicht	31
Tab. 11: Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten	43
Tab. 12: Vorkommen von planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten	46
Tab. 13: Kostenschätzung	56
Tab. 14: Tabellarische Darstellung der Maßnahmen zum Monitoring	88

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über die Lage der Planung im Stadtgebiet	1
Abb. 2: Fledermausgerechter Nischenverschluss	78

Karten

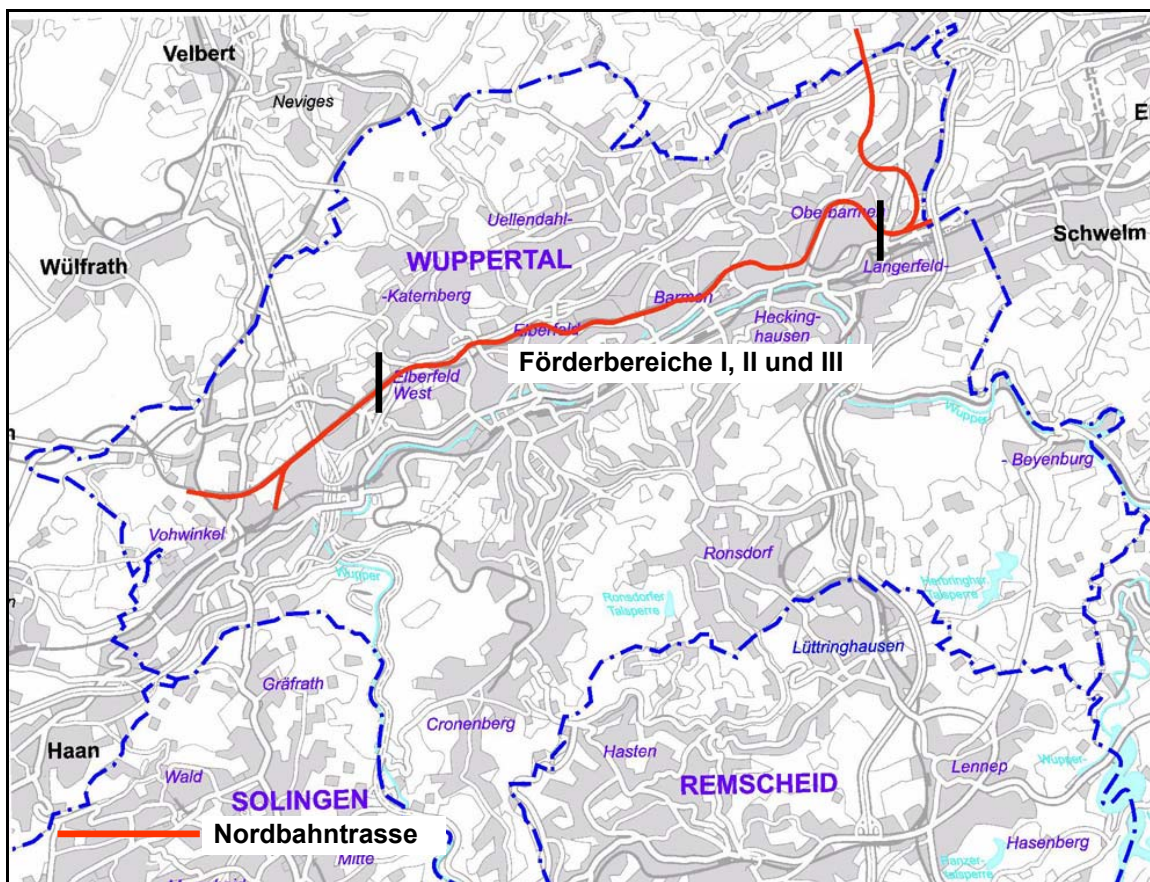
Karte 1	Bestand, Bewertung und Konflikte	M.: 1:2.500
Karte 2	Maßnahmen	M.: 1:2.500

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Wuppertal beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Wuppertalbewegung, der Bergischen Entwicklungsagentur sowie den Nachbarkommunen den Ausbau eines Rad- und Fußweges durch das Stadtgebiet auf der stillgelegten Trasse der Nordbahn von Vohwinkel im Westen und Schee im Nordosten des Stadtgebietes.

Abb. 1: Übersicht über die Lage der Planung im Stadtgebiet



Die insgesamt ca. 23 km lange Strecke gliedert sich in mehrere Bereiche, wobei die Förderbereiche I, II und III im Innenbereich liegen, die Tourismusteile West und Ost im Außenbereich.

Die vorliegende landschaftspflegerische Beurteilung befasst sich mit den im Innenbereich gelegenen Förderbereichen I, II und III (Abschnitte 2-7).

Die landschaftspflegerische Beurteilung zeigt Ansprüche, die an Natur und Landschaft und den Artenschutz gestellt werden und beschreibt Möglichkeiten zur Abwägung.



1.2 Ziele, Inhalte und rechtliche Grundlagen

Die landschaftspflegerische Beurteilung trägt den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes, der Erholungsvorsorge und den Bestimmungen des Artenschutzes bei der Rad- und Gehwegeplanung Rechnung.

Rechtsgrundlagen für die vorliegende Unterlage stellen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. das Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) dar.

§ 2 LG NW Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege: (1) Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind insbesondere nach Maßgabe folgender Grundsätze zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall zur Verwirklichung erforderlich, möglich und unter Abwägung aller sich aus den Zielen nach § 1 ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist:

8. Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

9. Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

10. Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.

12. Bei der Planung von ortsfesten baulichen Anlagen, Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben sind die natürlichen Landschaftsstrukturen zu berücksichtigen. Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen so zusammengefasst werden, dass die Zerschneidung und der Verbrauch von Landschaft so gering wie möglich gehalten werden.

13. Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zwecke der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des Satzes 4 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche, sportliche Betätigungen in der freien Natur.

§ 2b LG NW Biotopverbund: (2) Ziel des Biotopverbunds ist die nachhaltige Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger



ger ökologischer Wechselbeziehungen. Der Biotopverbund dient auch der Verbesserung der ökologischen Kohärenz des europäischen Netzes „Natura 2000“ im Sinne von Artikel 10 der Richtlinie 92/43/EWG.

Die Eingriffsregelung kommt im betrachteten Innenbereich in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf nicht zum Tragen, da es sich bei der Nordbahntrasse um eine bestehende Verkehrsstrasse handelt. Es gilt demnach § 4 (3) 3. des LG NW:

(3) Nicht als Eingriffe gelten

3. die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbilds auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, bei Wiederaufnahme einer neuen Nutzung (Natur auf Zeit)

Die landschaftspflegerische Beurteilung gibt Hinweise zu einer naturverträglichen Gestaltung der Nordbahntrasse, der Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt sowie des städtischen Biotopverbundnetzes.

Unabhängig von den Regelungen der Eingriffsregelung sind die Belange des Artenschutzes bei der Planung zu berücksichtigen.

Relevante Bestimmungen zum Artenschutz sind dem Kapitel 7 zu entnehmen.

1.3 Vorhaben und relevante Wirkfaktoren

1.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Streckenabschnitt in Wuppertal ist Übergangsbereich zu den Nachbarkommunen und Bestandteil eines - überregional betrachtet – wesentlichen Teilstücks der Rad- und Fußwegplanung zwischen Ruhrgebiet und Rheinland. Es ist das Interesse des Landes aufgrund touristischen Gesichtspunkte diese Planung (auch finanziell) zu fördern. Der Fuß- und Radweg auf der Nordbahntrasse soll dem erholenden Aufenthalt und der Nutzung auf der Strecke dienen sowie eine Verbindung zwischen den bereits ausgebauten Strecken in Solingen (Korkenzieherbahn) im Südwesten und Sprockhövel (Schee) im Nordosten schaffen. Des Weiteren soll nach Nord-Westen eine Verbindung zu dem ebenfalls noch in Planung befindlichen Radweg auf der Niederbergtrasse über öffentliche Straßen geschaffen werden.

Ziele der Rad- und Fußwegeplanung sind eine Verbesserung des Freizeitangebotes, die Schaffung eines attraktiven Freizeitbandes im Stadtraum, die Verbindung bisher getrennter städtischer Quartiere und eine Verknüpfung mit dem regionalen und dem überregionalen Radwegnetz. Der Trasse kommt dabei in dem stark reliefierten Wuppertal eine besondere Bedeutung zu, da dieser Weg auf seiner gesamten Länge von rund 23 Kilometern erstmals die Chance bietet, nahezu höhengleich von einem Stadtteil zum benachbarten und von West nach Ost zu gelangen. Damit wird ein lange ausstehendes Potential besonders für mobilitätseingeschränkte Menschen, für Familien gerade mit kleinen Kindern, für die Erholungssuchenden und Sporttreibenden erschlossen. Die Erfahrungen auf der Sambatrasse zeigen, dass es darüber hinaus viel-



fältigste, ebenso wenig planbare wie vorhersehbare Nutzungen gibt, die sich im Laufe der Zeit einstellen werden.

Der Rad- und Gehweg soll zudem die Möglichkeit bieten, Natur in der Stadt zu erleben. Die entstandenen ökologisch bedeutsamen Flächen an der ehemaligen Bahntrasse sollen erhalten und weiter entwickelt werden (Rahmenplan Nordbahntrasse).

Die vorliegende landschaftspflegerische Beurteilung betrachtet die im Innenbereich gelegenen Förderbereiche I, II und III.

Das Plangebiet beginnt im Westen westlich des Tunnels Dorp und endet im Osten an der Brücke über die Kohlenstraße in Langerfeld. Die Länge der Trasse beträgt insgesamt 11.110 m. Die geplante Trasse führt im betrachteten Abschnitt durch die Tunnel Dorp (488 m), Dorrenberg (175 m), Ostersbaum / Engelsberg (171 m), Rott (351 m) und den Tunnel Fatlohe (85 m). 4 Viadukte und zahlreiche Brücken stellen weitere Bauwerke im Trassenverlauf dar, der durch die bewegte Topographie Wuppertals geprägt ist. Der in einem eigenen Bauleitplanverfahren gelegene Abschnitt im Bereich des ehemaligen Rangierbahnhofs Wichlinghausen wird nicht betrachtet.

Die Nordbahntrasse soll zahlreiche Zugangsmöglichkeiten erhalten, die in der Karte 1 - Bestand, Bewertung und Konflikte dargestellt sind.

Im innerstädtischen Bereich wird der Weg in einer Breite von 6 m angelegt. Dabei werden 4 m asphaltiert und 2 m für die Nutzung durch Fußgänger gepflastert.

Im Osten wird ab der Straße Vor der Beuele / der Straßenbrücke Wittener Straße im Einschnitt Bramdelle und dem Ende des Förderbereichs III an der Eisenbahnbrücke Kohlenstraße der Weg als Rad- und Fußweg mit einer Breite von 3,00 m mit 2x0,25 m Bankette angelegt. Die Reduzierung der Breite erfolgt hier, da die zu erwartende Nutzungsfrequenz im Übergangsbereich zum Freiraum gegenüber den innerstädtischen Abschnitten deutlich geringer ausfällt, und da die tiefe Einschnittslage durch steile Böschungen und sensible Lebensräume gekennzeichnet ist, die nicht beeinträchtigt werden sollen.

Tab. 1: Trassenlänge und Flächenbeanspruchung

Abschnittslänge Haltepunkt Dorp - Brücke Kohlenstraße	11.110 m
davon mit 6 m Breite Dorp - Bhf. Wichlinghausen	8.540 m
davon Bereich Rangierbahnhof Wichlinghausen (nicht betrachtet)	(1.460 m)
davon mit 3,0 m + 0,5 m Breite Bhf Wichlinghausen - Brücke Kohlenstraße	1.110 m
Flächenbeanspruchung (ohne Bhf. Wichlinghausen)	55.125 m ²

Die Trasse soll im Innenbereich die Möglichkeit für eine vollständige Beleuchtung erhalten. Es ist vorgesehen, alle 50 m eine Beleuchtungseinheit anzubringen.



Nachfolgend wird der Trassenverlauf mit den wesentlichen Bauwerken und Tunneln sowie den geplanten und bestehenden Zugängen von West nach Ost dargestellt:

- Zugang Haltepunkt Dorp (beidseitig), Beginn des Förderbereichs I
- Tunnel Dorp
- Straßenbrücke Funckstraße
- Zugang Haltepunkt Ottenbruch (einseitig Süd)
- Haltepunkt Ottenbruch
- Zugang Briller Straße
- Straßenbrücke Briller Straße
- Tunnel Dorrenberg
- Straßenbrücke Unterer Dorrenberg
- Zugang Unterer Dorrenberg (einseitig Nord)
- Eisenbahnbrücke Wüstenhofer Straße
- Zugang Mirker Straße (beidseitig)
- Bahnhof Mirke
- Eisenbahnbrücke Uellendahler Straße
- Zugang Schleswiger Straße (einseitig Süd, Rampe und Treppe), Spielplatzplanung
- Engelsbergtunnel / Tunnel Ostersbaum
- Haltepunkt Ostersbaum, Zugang Lantert (Nord, Rampe), Zugang Untersteinenfeld (Süd, Rampe bestehend)
- Eisenbahnbrücke Lantert
- Eisenbahnbrücke Schwesterstraße
- Zugang Clausenstraße (Nord, Rampe)
- Straßenbrücke Konsumstraße
- Zugang Rudolfstraße (Süd) am Bahnhof Loh
- Zugang Konsumstraße (Nord) am Bahnhof Loh
- Zugang Schönebecker Straße (Nord)
- Eisenbahnbrücke Schönefelder Straße
- Zugang Buchenstraße (Süd)
- Tunnel Rott
- Zugang Rödinger Straße (Süd)
- Zugang Hofstraße (Nord, Rampe)
- Viadukt Steinweg
- Eisenbahnbrücke Sedanstraße
- Zugang Goldammerstraße (Nord, Rampe), Zugang August-Mittelstein-Scheid-Straße (Rampe, Süd)
- Straßenbrücke Goldammerstraße
- Zugang August-Mittelstein-Scheid-Straße (Süd, Rampe)
- Zugang Bahnhof Heubbruch (Ost), Bahnhof Heubbruch
- Eisenbahnbrücke Westkotter Straße
- Tunnel Fatlohe
- Zugang Germanenstraße West (Nord, Rampe) und Ost (Süd, Rampe)
- Eisenbahnbrücke Germanenstraße
- Viadukt Bartholomäusstraße
- Straßenbrücke Rathenaustraße
- Zugang Askanierstraße (Süd, Rampe)
- Eisenbahnbrücke Montagestraße
- Zugang Montagestraße (Nord)
- Zugang Giesenberg (Nord, Rampe vom Spielplatz)
- Viadukt Wichlinghauser Straße
- Eisenbahnbrücke Max-Planck-Straße
- Zugang Breslauer Straße (Nord), Schulzentrum Ost (Süd)
- Rangierbahnhof Wichlinghausen, B-Plangebiet
- Vorhandener Weg bis zum Zugang Vor der Beule



- Zugang Vor der Beule (Nord, Rampe)
- Straßenbrücke Wittener Straße
- Straßenbrücke Heinrich-Böll-Straße
- Zugang Eckstein (Nord, Rampe)
- Zugang Widukindstraße (Süd, Rampe)
- Eisenbahnbrücke Kohlenstraße, Ende des Förderbereichs III

1.3.2 Beschreibung der umwelterheblichen Wirkfaktoren

Baubedingt

Beim Bau des Rad- und Fußweges werden Flächen temporär beansprucht. Dabei handelt es sich notwendige Bau- und Lagerflächen sowie um Flächen für baubedingt notwendige Erschließungen. Die genaue Lage dieser Flächen und der erforderliche Flächenumfang sind im derzeitigen Planungsstadium noch nicht bekannt. Vorgeschlagen wird, zunächst möglichst die Nutzung von Flächen mit geringem Biotopwert (grau dargestellt) für Bau- und Lagerflächen zu nutzen.

Baubedingt ist zudem mit Störwirkungen durch den Baubetrieb zu rechnen, die die Tierwelt im Bauumfeld betreffen können.

Um Konflikte zu vermeiden bzw. zu mindern stellt die landschaftspflegerische Beurteilung solche Flächen dar, die aufgrund ihrer besonderen Bedeutung und Empfindlichkeit nicht für baubedingte Maßnahmen wie Bau- und Lagerflächen herangezogen werden sollen (Tabuflächen).

Des Weiteren werden ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen für sensible Bereiche im Bauumfeld abgeleitet und dargestellt (z. B. Abzäunung etc.).

Anlagebedingt

Der Rad- und Fußweg wird im betrachteten Innenbereich mit einer Breite von 6 m angelegt. Dabei werden 4 m für den Radweg asphaltiert, für den Fußweg werden weitere 2 m mit einer Pflasterung versehen. Im Bereich der Viadukte ist die Oberfläche zum Schutz der Bauwerke vollständig zu versiegeln. Östlich der Wittener Straße werden 3,0 m für den Rad- und Gehweg versiegelt.

Darüber hinaus sind Zugänge neu anzulegen, für die weitere Flächen in Anspruch genommen werden.

Die Strecke ist so zu sichern, dass Gefährdungen der Nutzer auszuschließen sind. Dazu werden Maßnahmen an den Bauwerken und in den Tunneln erforderlich, die die Standfestigkeit sichern. Auf den Viadukten und Brückenbauwerken werden Geländer angebracht, die als Gitter oder als Glaselement ausgeführt werden können. Gehölze im Umfeld der Tunnelportale müssen entfernt werden. Dies ist im Winter 2008/2009 an den Tunnelportalen schon erfolgt. Andere Stellen, wie z.B. der Einschnitt Eckstein, werden im Rahmen umfangreicher Böschungssicherungen z.T. vollständig von Gehölzen freigestellt werden müssen.



Insgesamt werden ca. 5,5 ha Flächen für die Anlage des Geh- und Radweges beansprucht, außerhalb der Tunnelabschnitte liegen davon ca. 4,7 ha.

Betriebsbedingt

Der Betrieb des Fuß- und Radweges ist mit akustischen und visuellen Störwirkungen durch die Nutzer verbunden, die störepfindliche Tierarten betreffen können.

Weitere Störwirkungen können von den vorgesehenen Beleuchtungsanlagen ausgehen, auch sie können auf lichtempfindliche Tierarten, wie z. B. Fledermäuse oder Nachtfalter wirken. Alle 60 m soll eine Beleuchtungseinheit installiert werden. Aus dem Betrieb des Radweges resultieren zudem Kollisionsgefahren für Tiere mit geringer Mobilität.

Zusätzliche betriebsbedingte Wirkfaktoren sind Nährstoffeinträge, Vermüllung sowie die ggf. erforderlichen Pflege- und Sicherungsmaßnahmen im Zuge des laufenden Betriebs.

1.4 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Beurteilung erfolgt zunächst eine Aufnahme und -Bewertung des Bestandes. Dabei kann auf zahlreiche im Auftrag der Stadt Wuppertal erstellte Gutachten und Kartierungen zurückgegriffen werden:

- Strukturtypenbewertung innerstädtischer Grünflächen in Wuppertal (WELUGA 2008)
- Bewertung und Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung und Einbindung der Nordbahntrasse in den Biotopverbund (WELUGA 2008)
- Biotopverbund für Reptilienhabitats im Bereich der Stadt Wuppertal (MANFRED HENF, BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2003)
- Faunistische Kartierung für die Artenschutzrechtliche Prüfung - Umwandlung der Nordbahntrasse in einen Radweg - Teil 1 Reptilien (MANFRED HENF, BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2008)
- Faunistische Kartierung für die Artenschutzrechtliche Prüfung - Umwandlung der Nordbahntrasse in einen Radweg - Teil 2 Amphibien (MANFRED HENF, BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2009)
- Stadtbiotopkartierung (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003)
- Biotopverbund für Fledermäuse -Tierökologischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Wuppertal Mitte (ÖKOPLAN 2008)
- Untersuchungen von Fledermausvorkommen in Tunneln im Stadtgebiet Wuppertal (Tunnel Tesche, Dorp, Dorrenberg, Ostersbaum und Rott, Endbericht 2009, ECHOLOT GbR)
- Fledermäuse und Tunnel an der Wuppertaler Nordbahntrasse - Manuskript (PROF. DR. REINOLD SKIBA 09.09.2009)
- Fledermaus-Untersuchungen am Tunnel Schee Wuppertal - Sprockhövel (ÖKOPLAN 2009)
- Avifaunistisches Gutachten zur Nordbahntrasse im Stadtgebiet Wuppertal (DR. RAINER MÖNIG, AVIFAUNISTIK UND BIOTOPPFLEGE 2008)
- Kurzexpertise zur Nordbahn aus botanischer Sicht und Pflanzenliste (NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008)



- Rote Liste Flechte auf Nordbahntrasse entdeckt (NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008)
- Schmetterlinge der Nordbahntrasse (NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008)
- Kartierung der Karstobjekte an der Nordbahntrasse zwischen Dorper Tunnel und Eckstein (VOIGT GMBH 2007/2008)
- Rangierbahnhof Wuppertal Wichlinghausen - Landschaftspflegerischer Begleitplan, Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (FROELICH & SPORBECK 2007)
- Umweltverträglichkeitsstudie für den Gewerbepark Rangierbahnhof Vohwinkel (ÖKOPLAN 2006)
- Landschaftsplan Wuppertal Mitte (in Bearbeitung)
- Rahmenplan Städtebau / Freiraum „Nordbahntrasse“ (ING.-BÜRO RAINER BECK GMBH & CO KG, LANDSCHAFTSARCHITEKTUR CHRISTIANE SIEPEN 2008)
- Eigene Erhebungen im Zuge der Geländebegehungen

Der Bestand wird hinsichtlich seiner Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt und den Wasserhaushalt bewertet und dargestellt.

Im Anschluss werden die zu erwartenden Konflikte ermittelt und dargestellt. Für die zu erwartenden Konflikte werden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Biotopverbundes und der biologischen Vielfalt abgeleitet.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Biotopverbundfunktion und die biologische Vielfalt sowie die Funktion der ehemaligen Bahnstrecke für die Tier- und Pflanzenwelt weitgehend erhalten bleibt.

Die Betrachtung der Betroffenheit der planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten folgt den aktuellen Vorgaben des Planungsleitfadens Artenschutz der vom Landesbetrieb Straßenbau in Zusammenarbeit mit dem LANUV erarbeitet wurde und der mit Rundverfügung Nr. 5 des Landesbetriebs vom 29.04.2008 eingeführt wurde.

Der Planungsleitfaden sieht folgende Stufen der Untersuchung vor:

- I. Festlegen des Untersuchungsrahmens
- II. Vermeidung und Prüfung der Verbotstatbestände
- III. Ausnahmeverfahren (falls erforderlich)

Dargestellt werden alle nachgewiesenen streng und besonders geschützten Arten. Hinsichtlich ihrer Betroffenheit werden die nur planungsrelevanten Arten betrachtet (KIEL 2005). Dies sind die streng geschützten Arten und die besonders geschützten Arten, die in NRW oder der betroffenen Region von NRW einer Gefährdungskategorie unterliegen.

Der erforderliche Untersuchungsrahmen wurde durch das Ressort 106 - Umweltschutz - der Stadt Wuppertal festgelegt, die Untersuchungsergebnisse der zuvor in Auftrag gegebenen Untersuchungen zur Tier- und Pflanzenwelt liegen vor.



Für die nachgewiesenen und zu erwartenden Arten ist zu prüfen, wo möglicherweise Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften zu erwarten sind und welchen Gefährdungsstatus diese Arten haben.

Im Anschluss wird geprüft, bei welchen potentiell betroffenen streng und besonders geschützten Arten Verletzungen der Verbote des § 42 (1) BNatSchG auftreten oder ob eine Betroffenheit streng geschützter Arten gemäß § 19 (3) BNatSchG vorliegt.

Danach werden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung abgeleitet. Sollten Konflikte nicht vermeidbar sein, ist der Erhaltungszustand der lokalen Population zu ermitteln und zu prüfen, ob sich der Erhaltungszustand durch das Vorhaben verschlechtert.

2. Darstellung und Bewertung der biotischen Umweltmedien

2.1 Biotop- und Strukturtypen

Für die Biotop- und Strukturtypen liegt eine aktuelle Erhebung vor (WELUGA, März 2008). Diese wurde insbesondere in den sensiblen Bereichen vor Ort überprüft. In an die Trasse angrenzenden Bereichen, für die keine Daten vorlagen, wurden diese ergänzt und ebenfalls vor Ort überprüft. Verwendet wurde der Biotoptypenschlüssel des LANUV.

Tab. 2: Biotop- und Strukturtypen

Code	Biotoptyp	GR*
ALT	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten 70 - 100 %	7
ATLT	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten 30 - < 70 %	5
ANLT	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten 0 - < 30 %	4
BA	Feldgehölz	4
BB	Gebüsche	4
BD0	Strauchhecken	4
BD3	Gehölzstreifen, Baumhecke	5
BE0	Ufergehölz	5
BF0	Baumreihe, Baumgruppe	4
E	Grünland	3
FD	Kleingewässer	4
FF	Teich	4
FK	Quellbereich	5
FM	Bach	4
FN	Graben	3
FO	Fluss	5
FSO	Rückhaltebecken	2
GA	Fels, Felswand	6
GE1	Höhle	8
HA0	Acker	2
HD1	Sammel-, Verschiebe-, Güterbahnhof	2



Code	Biotoptyp	GR*
HD2	Personenbahnhof	2
HD3	Gleisbereich	2
HH0	Böschung	3
HJ0	Garten, Baumschule	3
HM0	Park, Grünanlage	3
HM3	Strukturarme Grünanlage, Klein- und Kleinstgrünfläche	2
HR3	Waldfriedhof	3
HT0	Lagerplatz	1
HU0	Sport- und Erholungsanlage	2
HV	Parkplatz, Marktplatz	1
HW2	Brachflächen der Wohnbebauung	3
HW34	Brachflächen der Industrie- und Gewerbegebiete	3
HW6	Verkehrsbrache	3
SB1a	Blockbebauung	1
SB1c	Zeilenbebauung	1
SB2	Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung	2
SB3	Villen mit parkartigen Gärten	3
SC0	Gewerbe- und Industrieflächen	1
SD	Öffentliche Einrichtungen	1
SE	Ver- und Entsorgungsanlagen	1
SP3	Spielplatz	3

* GR = Grundwert

Der oben angegebene Wert GR stellt einen Grundwert dar. Entsprechend der weiteren Ausprägung sind die Biotoptypen mit Zusatzcodes versehen. Je nach Wertigkeit und Ausprägung der jeweiligen Biotoptypen wurden im Zuge der durchgeführten Strukturtypenkartierung Zu- und Abschläge vergeben, aus denen sich ein Gesamtwert (GW) ergibt.

Die 10-stufige Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen wurde in 4 Bewertungsstufen zusammengefasst:

sehr hoch	Gesamtwert 7 - 10
hoch	Gesamtwert 5 - 6
mittel	Gesamtwert 3 - 4
gering	Gesamtwert 1 - 2

Biotoptypen mit einer besonderen Bedeutung stellen im städtischen Umfeld insbesondere naturnahe, strukturreiche und ältere Gehölzbestände dar. Hoch bedeutsam sind aber auch die strukturreichen Ruderalfluren, trocken-warme Standorte, feucht-schattige Standorte und Felsbildungen mit der begleitenden Flora.

Eine Darstellung der Strukturtypen und ihrer Bewertung erfolgt in der Karte 1 - Bestand, Bewertung und Konflikte.

2.2 Pflanzenwelt

Auf den ehemaligen Bahnhöfen Ottenbruch, Mirke, Loh, Heubbruch und Wichlinghausen finden sich z. T. auch großflächige, z. T. lückige und trocken-warme Ruderalfluren.

Die Böschungen der Bahnstrecke werden von unterschiedlichen Vegetationsstrukturen eingenommen. Verbreitet sind Gehölzbestände. In den tiefen Einschnitten haben diese einen schluchtwaldartigen Charakter und sind schattig-kühl ausgeprägt. Daneben finden sich auch Brombeer- und Staudenfluren. Das Umfeld ist im innerstädtischen Bereich überwiegend durch die Vegetation des Stadtraumes geprägt.

Der Naturwissenschaftliche Verein Wuppertal hat eine Gesamtartenliste der Pflanzenarten der Nordbahntrasse zusammengestellt. Bis Ende 2008 war bereits die hohe Artenzahl von 232 Arten festgestellt worden, was für die Vielfalt der anzutreffenden unterschiedlichen Standorte spricht. Die abschließenden Ergebnisse, die in dem Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Ende 2009 veröffentlicht werden sollen, lagen bis zur Fertigstellung dieses Gutachtens noch nicht vor.

Die nachfolgende Tabelle führt nur die erfassten Arten auf, die in Wuppertal nicht den Kategorien H = häufig und V = verbreitet zuzuordnen sind (STIEGLITZ, Flora von Wuppertal).

Tab. 3: Pflanzenarten der Nordbahntrasse

Art	Wiss. Artname	RL NRW	SÜBGL	Wuppert.
Färber-Hundskamille	<i>Anthemis tinctoria</i>	*	*	S
Hirschzunge	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	3	3	-
Schwarznessel	<i>Ballota foetida</i>	*	2	SS
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>	*	*	ZV
Rapunzel-Glockenblume	<i>Campanula rapunculus</i>	*	*	S
Spring-Schaumkraut	<i>Cardamine impatiens</i>	*	*	SS
Nickende Distel	<i>Carduus nutans</i>	*	*	Z
Sammelart Segge	<i>Carex muricata</i>	*	*	Z-SS
Rispen-Flockenblume	<i>Centaurea stoebe</i>	*	-	SS
Wirbeldost	<i>Clinopodium vulgare</i>	*	*	SS
Blut-Fingerhirse	<i>Digitaria sanguinalis</i>	*	*	Z
Kleines Liebesgras	<i>Eragrostis minor</i>	*	*	S
Scharfes Berufskraut	<i>Erigeron acris</i>	*	*	Z
Einjähriges Berufskraut	<i>Erigeron annuus</i>	*	*	(Z-S)
Gemeiner Feinstrahl	<i>Erigeron strigosus</i>	*	*	S
Gewöhnlicher Reiherschnabel	<i>Erodium cicutarium</i>	*	*	Z
Echter Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>	*	*	SZ
Gewöhnlicher Erdrauch	<i>Fumaria officinalis</i>	*	*	Z
Schmalblättriger Hohlzahn	<i>Galeopsis angustifolia</i>	*	3	S
Gelber Hohlzahn	<i>Galeopsis segetum</i>	3	0	SS
Kleinblütiges Knopfkraut	<i>Galinsoga parviflora</i>	*	*	Z
Tauben-Storchschnabel	<i>Geranium columbinum</i>	*	*	SZ
Weicher Storchschnabel	<i>Geranium molle</i>	*	*	ZV
Purpur-Storchschnabel	<i>Geranium purpureum</i>	*	*	S
Zwerg-Storchschnabel	<i>Geranium pusillum</i>	*	*	Z



Art	Wiss. Artname	RL NRW	SÜBGL	Wuppert.
Florentiner Habichtskraut	<i>Hieracium piloselloides</i>	*	*	ZV
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>	*	*	ZV
Dürrwurz-Alant	<i>Inula conyzae</i>	*	*	ZV
Kompass-Lattich	<i>Lactuca serriola</i>	*	*	ZV
Wald-Platterbse	<i>Lathyrus sylvestris</i>	*	*	Z
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	*	*	ZV
Gemeiner Lein	<i>Linum usitatissimum</i>	*	*	SZ
Gemeine Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>	*	*	(S,SS,Z)
Kleinblütige Nachtkerze	<i>Oenothera parviflora</i>	*	*	Z
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	*	*	(H-S)
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	*	*	ZV
Spitz-Wegerich	<i>Plantago sphaerostachya</i>	*	*	SS
Balsam-Pappel	<i>Populus balsamifera</i>	*	*	S
Mittleres Fingerkraut	<i>Potentilla intermedia</i>	*	*	SZ
Norwegisches Fingerkraut	<i>Potentilla norvegica</i>	*	*	ZV
Essigbaum	<i>Rhus typhina</i>	*	*	Z
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	*	*	ZV
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	*	*	Z
Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>	*	*	Z
Felsen-Fetthenne	<i>Sedum reflexum</i>	*	*	Z
Hohe Fetthenne	<i>Sedum telephium</i>	*	*	ZV
Schmalblättriges Greiskraut	<i>Senecio inaequidens</i>	*	*	Z
Jakobs-Greiskraut	<i>Senecio jacobaea</i>	*	*	Z
Taubenkropf-Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>	*	*	ZV
Schwarzer Nachtschatten	<i>Solanum nigrum</i>	*	*	Z
Gewöhnliche Schneebeere	<i>Symphoricarpos rivularis</i>	*	*	Z
Feldulme	<i>Ulmus campestris</i>	*	*	SZ
Schwarze Königskerze	<i>Verbascum nigrum</i>	*	*	ZV
Saat-Wicke	<i>Vicia sativa</i>	*	*	Z
Mäuseschwanz-Federschwingel	<i>Vulpia myuros</i>	*	*	Z

s = selten, ss = sehr selten, z = zerstreut, v = verbreitet, zv = zerstreut verbreitet, sz = selten bis zerstreut

Als bedeutsam anzusprechen sind insbesondere die Arten, die im Naturraum oder landesweit einer Gefährdungskategorie unterliegen (Schwarznessel, Schmalblättriger und Gelber Hohlzahn). Als bedeutsam sind zudem auch die Arten anzusprechen, die im Stadtgebiet von Wuppertal nur selten (s) oder sehr selten (ss) vorkommen.

Typische und bemerkenswerte Pflanzengesellschaften der Nordbahntrasse sind die Kompasslattichflur (*Coryzo-Lactucetum serriolae*), die Fingersteinbrechgesellschaft (*Alyso alyssoidis-Sedetum albi*), die blütenreiche Natternkopf-Steinklee-Flur (*Melilotetum albo-officinalis*) und die Rainfarn-Beifußgesellschaft (*Tanacetum artemisietum vulgare*) (NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL e. V.).

Als bemerkenswerte gefährdete Farnart ist die Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*) anzusprechen, die u. a. im Bereich des Einschnitts Bramdelle an der Nordbahntrasse vorkommt. Sie stellt eine Kennart der basen- und humusreichen Schluchtwälder dar und kommt für gewöhnlich an lichten bis schattigen, sickerfeuchten nordexponierten Steilhängen vor.



Auf dem Bahnhofgelände Wuppertal Heubruch konnte durch Herrn ZIMMERMANN die in NRW vom Aussterben bedrohte Vesuv-Korallenflechte (RL Kat. 1) nachgewiesen werden. Sie siedelt auf der Bahnsteigrampe und im Gleisschotter (NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL e. V. 2008).

2.3 Tierwelt

2.3.1 Säugetiere

In den Jahren 2008/2009 wurde eine Untersuchung zu Fledermausvorkommen in den Tunneln Tesche, Dorp, Dorrenberg, Ostersbaum und Rott (BÜRO ECHOLOT) mittels Netzfängen, Detektorbegehungen und Batcoder durchgeführt. Der kurze Fatlohtunnel (85 m) bietet keinen geeigneten Lebensraum und wurde nicht näher untersucht.

Im Rahmen des Tierökologischen Fachbeitrags zum LP Wuppertal Mitte (ÖKOPLAN 2008) erfolgte eine weitere Untersuchung der Fledermausvorkommen im Geltungsbereich des LP Wuppertal Mitte. Anhand einer Datenrecherche, von Detektorbegehungen und Netzfängen sowie Winterkontrollen an Tunnelstandorten wurde das Artenspektrum im Geltungsbereich erhoben.

Das nachgewiesene Artenspektrum entspricht dem für die Messtischblätter Barmen und Elberfeld (LANUV Fundortkataster) bisher nachgewiesenen Arten.

Die nachfolgende Tabelle stellt das nachgewiesene Artenspektrum dar und macht Angaben zu den Gefährdungssituationen der einzelnen Arten.

Tab. 4: Fledermäuse

Art	Wiss. Artname	Nachweis*	RL D*	RL NRW*	RL Rhld*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ec / öp	*	* N	* N
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ec / öp	*	3	3
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	ec / öp	3	3	2
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ec / öp	3	2	3
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	ec / öp	V	3	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	ec / öp	3	I	I
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	öp	G	2	2
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ec / öp	G	I	I

* ec = Büro echolot, öp = Büro Ökoplan, Rote Listen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, I = gefährdete wandernde Art, * N = nicht gefährdet, von Naturschutzmaßnahmen abhängig

Wochenstubenquartiere in den 4 längeren Tunneln im Innenbereich (Dorp, Dorrenberg, Ostersbaum und Rott) werden ausgeschlossen, da die Tunnel sich nicht für Wochenstubenquartiere eignen.

**Tab. 5: Fledermausnachweise und -aktivitäten in den Tunneln**

Tunnel	Flug- / Schwärmaktivität	Winterquartier
Dorp (488 m) einschl. Dorper Tunnelhöhlen	Zwergfledermaus Wasserfledermaus Großes Mausohr <u>Schwärmaktivität gering - hoch</u>	2 x Wasserfledermaus 1 x Langohrfledermaus
Dorrenberg (175 m)	Zwergfledermaus Wasserfledermaus Langohrfledermaus <u>Schwärmaktivität gering</u>	1 x Wasserfledermaus
Engelnberg / Ostersbaum (171 m)	Zwergfledermaus Wasserfledermaus Langohrfledermaus <u>Schwärmaktivität gering</u>	6 x Zwergfledermaus
Rott (364 m)	Zwergfledermaus Wasserfledermaus <u>Schwärmaktivität gering</u>	2 x Wasserfledermaus

In allen Tunneln wurden einzelne überwinternden Fledermäuse (Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr) (ECHOLOT Winter 2008/2009) festgestellt. Da bei solchen Kontrollen nur wenige der tatsächlich vorhandenen Tiere entdeckt werden können, ist von einer tatsächlich höheren Zahl (Faktor 10) überwinternder Fledermäuse auszugehen. Im Dorper Tunnel mit dem zugehörigen Höhlensystem sind bedeutende Zahlen überwinternder Fledermäuse zu erwarten, auch wenn kein Nachweis gelang. Aufgrund der Fehlerquote beim Auffinden ist allen Tunneln eine lokale Bedeutung als Winterquartier zuzumessen.

Der Tunnel Dorp stellt ein Schwärmquartier mit mindestens lokaler Bedeutung dar. In den Tunneln Ostersbaum / Engelnberg, Dorrenberg und Rott konnte nur ein gering ausgeprägtes Schwärmverhalten beobachtet werden. Ursache sind voraussichtlich die geringe Länge, ungeeignetere Strukturen und die innerstädtische Lage (ECHOLOT 2009).

Aktionsräume von einzelnen Individuen wurden im Umfeld der Tunnel Dorp, Dorrenberg und Ostersbaum sowie am ehemaligen Bahnhof Loh und an der Bahntrasse östlich Wichlinghausen festgestellt (ÖKOPLAN 2008).

Ein aktueller Artikel für den Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins von Prof. R. SKIBA liegt als Vorabzug/Manuskript (2009) vor. Prof. Skiba besitzt langjährige Kenntnisse über die Fledermausvorkommen in den Tunneln. Im Jahr 2008 wurden die Rufe ausfliegender Fledermäuse untersucht.

Tunnel Dorp

Höchstmengende der im Tunnel fliegenden Fledermäuse: ≥ 46 Zwergfledermäuse, ≥ 11 Wasserfledermäuse, 2 Große Mausohren, 1 Teichfledermaus, 1 Rauhhautfledermaus

Tunnel Dorrenberg

Höchstmengende der im Tunnel fliegenden Fledermäuse: ≥ 4 Wasserfledermäuse, ≥ 13 Zwergfledermäuse, 2 Große Mausohren

Tunnel Engelberg/Ostersbaum

Höchstmenge der im Tunnel fliegenden Fledermäuse: ≥ 2 Wasserfledermäuse, ≥ 22 Zwergfledermäuse

Tunnel Rott

Höchstmenge der im Tunnel fliegenden Fledermäuse: 2 Wasserfledermäuse, ≥ 16 Zwergfledermäuse

Tunnel Fatloh

Höchstmenge der im Tunnel fliegenden Fledermäuse: 9 Zwergfledermäuse

2.3.2 Vögel

Im Jahr 2008 erfolgte zwischen April und September eine Kartierung der Vogelwelt der Nordbahntrasse (DR. RAINER MÖNIG, AVIFAUNISTIK UND BIOTOPPFLEGE) über die gesamte Trassenlänge zwischen dem Tunnel Schee und dem Tunnel Tesche.

36 Brutvogelarten und 8 Arten als Nahrungsgäste wurden im Verlauf der Gesamttrasse nachgewiesen. Arten, die die Schotterflächen zur Brut (z. B. Haubenlerche) nutzen, wurden nicht beobachtet. Die nachgewiesenen Brutvögel brüten in der Begleitvegetation an den Trassenrändern.

Tab. 6: Vogelarten

Art, Abk.	Wiss. Artname	Status*	Do*	RL D*	RL NRW*
Amsel, A	<i>Turdus merula</i>	B, Gü	d	*	*
Bachstelze, Ba	<i>Motacilla alba</i>	B, Gb	r	*	*
Blaumeise, Bm	<i>Parus caeruleus</i>	B, Bh	sd	*	*
Buchfink, B	<i>Fringilla coelebs</i>	B, Bm	d	*	*
Buntspecht, Bs	<i>Dendrocopos major</i>	B, Bh	r	*	*
Dorngrasmücke, Dg	<i>Sylvia communis</i>	B, Gü	r	*	V
Eichelhäher, Ei	<i>Garrulus glandarius</i>	B, Bm	r	*	*
Elster, El	<i>Pica pica</i>	B, Bm	sd	*	*
Fitis, F	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B, Bo	sd	*	*
Gartenbaumläufer, Gb	<i>Certhia brachydactyla</i>	B, Bm	sd	*	*
Gartengrasmücke, Gg	<i>Sylvia borin</i>	B, Gü	sd	*	*
Gelbspötter, Gs	<i>Hippolais icterina</i>	D, -	-	*	V
Gimpel, Gp	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B, Gü	r	*	*
Girlitz, Gi	<i>Serinus serinus</i>	B, Bm	r	*	*
Grünfink, Gf	<i>Carduelis chloris</i>	B, Bm	sd	*	*
Grünspecht, Gü	<i>Picus viridis</i>	N, -	-	V	3
Hausrotschwanz, Hr	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B, Gb	r	*	*
Hausperling, H	<i>Passer domesticus</i>	B, Gb	d	V	*
Heckenbraunelle, He	<i>Prunella modularis</i>	B, Gü	sd	*	*
Kernbeißer, Kb	<i>Coccoth. coccoth.</i>	B, Bm	r	*	*
Kleiber, Kl	<i>Sitta europaea</i>	B, Bh	sd	*	*
Kohlmeise, Km	<i>Parus major</i>	B, Bh	d	*	*
Mäusebussard, Mb	<i>Buteo buteo</i>	N, -	-	*	*
Mauersegler, Mr	<i>Apus apus</i>	N, -	-	*	*
Mehlschwalbe, M	<i>Delichon urbicum</i>	N, -	-	*	3



Art, Abk.	Wiss. Artname	Status*	Do*	RL D*	RL NRW*
Mönchsgrasmücke, Mg	<i>Sylvia atricapilla</i>	B, Gü	d	*	*
Rabenkrähe, Rk	<i>Corvus corone</i>	N, -	-	*	*
Rauchschwalbe, R	<i>Hirundo rustica</i>	N, -	-	V	3
Ringeltaube, Rt	<i>Columba palumbus</i>	B, Bm	sd	*	*
Rotkehlchen, R	<i>Erithacus frugilegus</i>	B, Bo	sd	*	*
Schwanzmeise, Sm	<i>Aegithalos caudatus</i>	B, Gü	sd	*	*
Singdrossel, Sd	<i>Turdus philomelos</i>	B, Gü	r	*	*
Sommergoldhähnchen, Sg	<i>Regulus ignicapilla</i>	B, Bm	r	*	*
Sperber, Sp	<i>Accipiter nisus</i>	N, -	-	*	N
Star, S	<i>Sturnus vulgaris</i>	B, Bh	sd	*	*
Stieglitz, Sl	<i>Carduelis carduelis</i>	B, Bm	r	*	*
Sumpfmeise; Su	<i>Parus palustris</i>	B, Bh	sd	*	*
Sumpfrohrsänger, Ss	<i>Acrocephalus palustris</i>	D, -	-	*	*
Turmfalke, Tf	<i>Falco tinnunculus</i>	N, -	-	*	*
Waldkauz, Wz	<i>Strix aluco</i>	N, -	-	*	*
Zaunkönig, Z	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B, Bo	d	*	*
Zilpzalp, Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	B, Bo	sd	*	*

Status: B = Brutvogel, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler, Bh = Baumhöhle, Bm = Baum, Bo = Boden, Gb = Gebäude, Gü = Gebüsch, Hö = Höhle

Do, Dominanzklassen: d = dominant, > 5 % der BP, sd = subdominant, 2-5 % der BP, r = rezedent, < 2 % der BP

RL D, Rote Liste Deutschland 2007, RL NRW, Rote Liste NRW 1996/2008: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, 3 = gefährdet

Bemerkenswert sind die Brutvogelarten, die einer Gefährdungskategorie der Roten Listen (RL) zugeordnet sind oder die Arten, die in die Vorwarnstufe aufgenommen wurden.

Auf der Vorwarnliste NRW stehen Dorngrasmücke, Gelbspötter, Goldammer als Brutvögel. Die Mehlschwalbe (planungsrelevant) als Nahrungsgast ist in der neuen Roten Liste (Dezember 2008) als gefährdete Art eingestuft.

Die erfassten besonderen Arten sind in der Karte 1 - Bestand, Bewertung und Konflikte dargestellt.

2.3.3 Amphibien und Reptilien

Für die Artengruppe der **Reptilien** wurde im Jahr 2008 eine Kartierung durchgeführt (MANFRED HENF, BÜRO FÜR KARTIERUNGEN, ÖKOLOGIE UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2008), die vorliegt. Darüber hinaus liegen Daten aus früheren Untersuchungen vor.

Im betrachteten Innenstadtbereich konnten vom Büro Henf keine Reptilien nachgewiesen werden. In früheren Untersuchungen wurde die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in einer Kleingartenanlage nördlich der Trasse und westlich des Tunnels Engelnberg beobachtet. Die Art ist nicht gefährdet.

Ein Nachweis der im Wuppertaler Raum ebenfalls vorkommenden, gefährdeten Arten Zauneidechse, Schlingnatter und Ringelnatter gelang nicht.

**Tab. 7: Reptilien**

Art	Wiss. Arname	RL D	RL NRW	RL SÜBGL
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	*

* = nicht gefährdet

Die Untersuchung der Artengruppe der **Amphibien** liegt in der Fassung vom August 2009 (MANFRED HENF, BÜRO FÜR KARTIERUNGEN, ÖKOLOGIE UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2009) vor.

Die Untersuchungsflächen, die Vorkommen relevanter Arten erwarten lassen, liegen alle nicht im hier betrachteten Innenbereich.

Für die Messtischblätter Barmen und Elberfeld sind als streng geschützte Arten die Geburtshelferkröte, die Kreuzkröte und der Kammmolch benannt (LANUV Fundortkataster).

Nachweise der Arten liegen für den betrachteten Innenbereich der Nordbahntrasse nicht vor. Geeignete Laichgewässer konnten im Trassenumfeld ebenfalls nicht beobachtet werden. Nur am ehemaligen Rangierbahnhof Wichlinghausen finden sich temporäre Kleingewässer, die Funktionen als Laichgewässer wahrnehmen könnten.

Eine Nutzung der Nordbahntrasse als Sommer- oder Winterlebensraum lässt sich für die beiden Pionierarten nicht mit letzter Sicherheit ausschließen.

Die Kreuzkröte und die Zauneidechse wurden am ehemaligen Rangierbahnhof in Wuppertal Vohwinkel nachgewiesen, nicht aber an der Nordbahntrasse. Die Arten nutzen die Bahnstrecken gerne als Ausbreitungskorridor.

Der Kammmolch nutzt Schotterkörper von Bahnstrecken gern als Sommer- oder Winterquartier, so dass auch für diese Art Vorkommen nicht auszuschließen sind, wenn sich geeignete Laichgewässer im Umfeld des Vorhabens befinden. Im betrachteten Innenbereich befinden sich keine Laichgewässer im Umfeld des Vorhabens, so dass von Vorkommen im Bereich des Bahndammes nicht auszugehen ist.

Vorkommen verbreiteter Arten wie z. B. Erdkröte, Bergmolch oder Grasfrosch sind auch im Innenbereich zu erwarten: Die Arten nutzen den Schotterkörper und Damm zur Überwinterung und als Landlebensraum.

Eine Darstellung der Fundorte der nachgewiesenen Reptilien findet sich in der Karte 1 - Bestand Bewertung und Konflikte. Dargestellt sind hier zudem die Bereiche, die als Vernetzungselement und Habitat für Reptilien geeignet sind.

2.3.3 Schmetterlinge

Durch den NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREIN WUPPERTAL E. V. erfolgte 2008 eine Erfassung der Schmetterlingsarten im Bereich der Bahnhöfe der Nordbahntrasse. Die Tabelle gibt den Datenstand zum Jahresende 2008 wieder. Die abschließenden Untersuchungsergebnisse werden erst in dem Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins veröffentlicht.

**Tab. 8: Schmetterlinge**

Art	RLL*	RLNW*	Dorp	Mirke	Loh	Hb*	Wh*
Oncocera semirubella	1	1					x
Taubenschwänzchen Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	M	M					x
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)				x			x
Rostfarbiger Dickkopffalter Ochlodes venata (Bremer & Grey, 1853)							x
Aurorafalter Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)			x	x	x		x
Großer Kohlweißling Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)					x	x	x
Kleiner Kohlweißling Pieris rapae (Linnaeus, 1758)			x	x	x	x	x
Rapsweißling Pieris napi (Linnaeus, 1758)					x		x
Postillion Colias croceus (Fourcroy, 1785)	M	M			x		x
Gemeiner Heufalter Colias hyale (Linnaeus, 1758)	2	3		x			
Zitronenfalter Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)							
Kleiner Feuerfalter Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)							x
Faulbaumbtäuling Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)			x		x	x	x
Hauhechel-Bläuling Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)					x		x
Admiral Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	M	M			x	x	x
Distelfalter Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	M	M		x	x		x
Tagpfauenauge Inachis io (Linnaeus, 1758)			x	x	x	x	x
Kleiner Fuchs Aglais urticae (Linnaeus, 1758)							x
C-Falter Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)						x	x
Waldbrettspiel Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)			x		x		
Brauner Waldvogel Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)				x			
Großes Ochsenauge Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)				x			x
Vogelschmeiß-Spanner Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)					x		
Gelbspanner Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)			x				
Ampferspanner Timandra griseata (Schmidt, 1931)							x
Großer Johanniskrautspanner Aplocera efformata (Guenée, 1857)					x	x	x
Braune Tageule Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)							x
Zackeneule Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)							x
Gammaeule Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	M	M				x	x
Beißfuß-Mönch Cucullia absinthii (Linnaeus, 1761)	R	V					x



Art	RLL*	RLNW*	Dorp	Mirke	Loh	Hb*	Wh*
Braunwurz-Mönch Shargacucullia scrophulariae (Denis & Schiffermüller, 1775)		V					x
Königskerzenmönch Shargacucullia verbasci (Linnaeus, 1758)	R	V		x			
Möndchen-Eule Calophasia lunula (Hufnagel, 1766)	3			x	x	x	x
Kompasslatticheule Aetheria dysodea (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	2					x
Gemeine Kapseleule Hadena bicruris (Hufnagel, 1766)				x		x	
Schlehen-Bürstenspinner Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)							x
Jakobskrautbär Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)	2	3			x		

* RLL = Rote Liste lokal, Naturraum Via Berg. Land, RLNW = Rote Liste NRW, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, M = Migrant, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, V = Vorwarnliste, NS = Nahrungsspektrum, Hb = Heubruch, Wh = Wichlinghausen

Hervorzuheben sind die im Land oder Naturraum bedrohten Arten **Oncocera semirubella (Zünsler)**, **Gemeiner Heufalter**, **Möndchen-Eule**, **Kompasslatticheule** und **Jakobskrautbär**.

Die Artenliste für das Messtischblatt 4708 Elberfeld (LANUV Fundortkataster) benennt als Nachtfalterart den **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*). Die planungsrelevante Art besiedelt als Sekundärlebensraum auch Böschungen und lückige Ruderalfluren, die Eiablage erfolgt auf Nachtkerzen, Weidenröschen und Blutweiderich. In der Untersuchung des Naturwissenschaftlichen Vereins für die Nordbahntrasse wurde die nachtaktive Art 2008 nicht beobachtet.

Ein Nachweis der Art besteht aber für den ehemaligen Rangierbahnhof Vohwinkel südwestlich der geplanten Nordbahntrasse.

Die Wirtspflanzengattungen Nachtkerze (*Oenothera*) und Weidenröschen (*Epilobium*) wurden im Zuge der Erfassung der Pflanzenarten auf der Nordbahntrasse nachgewiesen, so dass Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers längs der Nordbahntrasse nicht auszuschließen sind.

2.4 Biotopverbund

Zu den Biotopverbundfunktionen liegen Aussagen zu allgemeinen Verbundfunktionen (WELUGA 2008) sowie zur Biotopverbundfunktion für Reptilien (BÜRO HENF) und Fledermäuse (ÖKOPLAN) vor.

Der stillgelegten Nordbahntrasse kommt als linienförmigem Vernetzungselement eine Bedeutung für den Biotopverbund im städtischen Raum zu. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Untersuchung des Büros WELUGA (2008) dargestellt.

**Tab. 9: Für den Biotopverbund besonders bedeutsame Flächen (ohne Tunnel)**

Fläche-Nr.	Lage der Fläche	Bestand	Bedeutung für den Biotopverbund
04.01	Nordbahntrasse zwischen Haltepunkt Dorp und Tunnel Dorp	Arten- und strukturreicher Baumbestand, z. T. schluchtwaldartig Kleinflächig bemooste Felsen	Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse Wichtig für gehölzgebundene Vogelarten
04.02	Gehölzbestand am Bahnhof Ottenbruch	Alter, artenreicher Baumbestand, z. T. schluchtwaldartig	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse Angrenzender Baumbestand vernetzt Biotopbeziehungen zum Waldbestand am Buschhäuschen
04.03	Nordbahntrasse mit Böschung östlich Hochstraße	Südexponierte Böschung mit Baumhecke und altem Gehölzbestand und Felsen sowie offener Fließstrecke eines Bachlaufes	Reichstrukturierter Standort mit innerstädtisch seltenen Fließgewässerstrukturen und Felsen Potentiell bedeutsamer Nahrungslebensraum und Leitstruktur für Fledermäuse Der Bestand ist über die Nordbahntrasse mit den Lebensräumen am Mirker Bahnhof vernetzt
05.01	Mirker Bahnhof	Durch Ruderalfluren und Vorwaldgehölze geprägtes ehemaliges Bahnhofsgelände	Als Sonderstandort mit wärmebegünstigtem Kleinklima von Bedeutung, insbesondere für Reptilien und Insekten Großflächige Vorwaldgehölze Bedeutsames Trittsteinbiotop
05.02	Nordbahntrasse mit Böschungen westlich Opphofer Straße	Trasse mit beidseitig steilen Böschungen, mit Felsen und Trockenmauern, Böschungen an der Oberkante mit Gehölzbeständen	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse Böschungen mit Felsen und Mauern bedeutsam für Moose Die Fläche ist über Gehölzbestände und Kleingärten mit der Fläche des Mirker Bahnhofs verbunden
05.03	Nordbahntrasse südlich Obersteinfeld	Trasse mit beidseitig steilen Böschungen, mit Felsen und Trockenmauern, Böschungen an der Oberkante mit Gehölzbeständen	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse
06.01	Bahnhof Loh	Durch Ruderalfluren und Vorwaldgehölze geprägtes ehemaliges Bahnhofsgelände	Als Sonderstandort mit wärmebegünstigtem Kleinklima von Bedeutung, insbesondere für Reptilien und Insekten Bedeutsames Trittsteinbiotop Alte Gehölzbestände für Vögel u. Insekten bedeutsam
06.02	Nordbahntrasse nördlich Buchenstraße	Trasse mit beidseitig steilen Böschungen mit Baumhecken, Felsen und Trockenmauern	Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse Lebensraum für Fels bewohnende Arten Die Fläche ist direkt mit der Fläche des Bahnhofs Loh verbunden
(06.03)	Gehölzbestand nördlich Bahnhof Loh	Baumhecke und z. T. alter Baumbestand auf Böschung	Bedeutsamer Lebensraum für Vögel Die Fläche stellt ein bedeutsames Verbundelement zwischen dem Bahnhof Loh und dem Schönebecker Busch dar
(06.04)	Nördlicher Abzweig der Nordbahntrasse zwischen Schönebecker Str. und Carnaper Str.	Gehölzbestand entlang ehemaliger Bahnstrecke mit Felsen. Im mittleren Teil durch Wohnbebauung eingeengt	Bedeutsamer Lebensraum für Vögel und Fels bewohnende Arten Die Fläche stellt ein bedeutsames Verbundelement zwischen dem Bahnhof Loh und dem Schönebecker Busch dar. Darüber hinaus weist die Fläche Verbundfunktionen zur den Lebensräumen am Klinikum Barmaen und den Friedhöfen und Gehölzbeständen entlang der Autobahn A 46 auf.
07.01	Bahnhof Heubuch	Ehemaliges Bahnhofsgelände mit Ruderalfluren, Schotterflächen und Vorwaldgehölzen	Als Sonderstandort mit wärmebegünstigtem Kleinklima von Bedeutung, insbes. für Reptilien und Insekten Bedeutsames Trittsteinbiotop Ältere Vorwaldgehölze im Osten der Fläche für Vögel von Bedeutung



Fläche-Nr.	Lage der Fläche	Bestand	Bedeutung für den Biotopverbund
07.02	Nordbahntrasse zwischen Westkotter Str. und Eintrachtstraße	Trasse mit beidseitig steilen Böschungen mit Baumhecken, Felsen und Höhlen	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Durch Höhlen und als Nahrungslebensraum sowie Leitstruktur für Fledermäuse bedeutsam Älterer Baumbestand ist Bestandteil eines Gehölzverbundes zwischen Westkotter Str. und Eintrachtstraße. Die Fläche ist über die Westkotter Straße mit der Fläche des Bahnhofs Heubruch verbunden
08.01	Nordbahntrasse südlich Rathenastr. und Sonnabendstraße	Trasse mit fast senkrechten Böschungen und Felsen, Trockenmauern und auf der Böschungskante mit Baumhecken	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Bedeutsames Trittsteinbiotop Bedeutsamer Lebensraum für Arten der schattigen Felsfluren
08.02	Rangierbahnhof Wichlinghausen	Großflächiges ehemaliges Bahnhofsgelände mit Schotterflächen, Ruderalfluren, Steinhaufen, temporären Stillgewässern, Vorwaldgehölzen und Baumhecken	Als Sonderstandort mit wärmebegünstigtem Kleinklima von Bedeutung, insbesondere für Reptilien und Insekten Großflächige Vorwaldgehölze und Ruderalfluren auch für Vögel bedeutsam Temporäre Stillgewässer für Amphibien bedeutsam Großflächiges, reich strukturiertes, bedeutsames Trittsteinbiotop mit für das Wuppertaler Stadtgebiet außergewöhnlicher Nord-Süd-Ausrichtung und daher auch in dieser Richtung orientierten Vernetzungsfunktionen
(08.03)	Südöstlicher Abzweig der Nordbahn zwischen Hülstraße und „Am Buchenloh“	Mit Gehölzen zuwachsende ehemalige Bahnstrecke, beiderseits mit Baumhecken	Lebensraum für Vögel Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse Wichtige Vernetzungsstruktur zwischen Klingholzberg und den Gehölzbeständen sowie Kleingärten nördlich der Berliner Straße
09.01	Nordbahntrasse zwischen Wittener Straße und Köttershöhe	Trasse mit fast senkrechten Böschungen mit Felsen, Trockenmauern, Höhlen und auf der Böschungskante mit Baumhecken	Als Sonderstandort mit kleinklimatischer Funktion eines Schluchtwaldes bedeutsam Bedeutsames Trittsteinbiotop und Verbindungselement zwischen den Gehölzbeständen der Hannoverstraße und der Samoastraße Bedeutsamer Lebensraum für Arten der schattigen Felsfluren, wie z. B. der Hirschzunge (<i>Phyllitis scolopendrium</i>)
(09.02)	Südöstlicher Abzweig der Nordbahn zwischen Meininger Straße und Haltepunkt Langerfeld	Zugewachsene Bahntrasse mit Ruderalfluren, Hochstauden, Brombeergebüsch und Gehölzbeständen, im nördlichen Teil schluchtartige Einschnittsböschungen	Reich strukturierter Sonderstandort mit im südlichen Teil wärmebegünstigtem und im nördlichen Teil schluchtwaldartigem Kleinklima Wichtige Verbundfunktion zwischen den Gehölzbeständen, Vorwaldgehölzen und Ruderalfluren südlich der Dahler Straße und den Gehölzbeständen am Klingholzberg und nördlich der Dahler Straße Nahrungslebensraum u. Leitstruktur für Fledermäuse

Die Tunnel stellen allerdings für alle Tierarten bis auf die Fledermäuse, Vögel und die Pflanzenwelt eine Unterbrechung der Vernetzungen dar. Minderungen der Vernetzungsfunktion sind auch im Bereich der Brückenbauwerke und Viadukte zu erwarten.

Insgesamt kommt Teilen der Nordbahntrasse aufgrund ihrer linienförmigen Erstreckung durch das gesamte Stadtgebiet, der Ungestörtheit und der strukturreichen Ausstattung eine bedeutende Funktion für den Biotopverbund im Wuppertaler Stadtgebiet zu, auch wenn sich durch die Topographie und die damit verbundenen Tunnel- und Brückenbauwerke Einschränkungen ergeben.



Für die Fledermäuse bilden dagegen gerade die Tunnel und die Trasse einen zusammenhängenden Biotopverbundkomplex aus komplementären Teilhabitaten ihres Lebensraums, der ganzjährig genutzt wird. Die Biotopverbundfunktion für Fledermäuse ist entsprechend als sehr hoch zu bewerten.

Die für den Biotopverbund bedeutsamen Flächen sind in der Karte 1 - Bestand, Bewertung und Konflikte dargestellt.

2.5 Natur- und Landschaftsschutz

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile

Natur- und Landschaftsschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile sind im betrachteten Innenbereich nicht ausgewiesen, nur am Beginn des Förderbereichs I grenzt ein Landschaftsschutzgebiet an die Trasse.

Naturdenkmale

Im betrachteten Innenbereich sind mehrere Naturdenkmale ausgewiesen (s. Karte 1). Als Naturdenkmale werden Einzelschöpfungen der Natur festgesetzt, soweit ihr besonderer Schutz a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist. Entlang der Trasse sind es v.a. Bäume und geologische Formationen, die über ihre erdgeschichtliche Bedeutung hinaus auch artenschutzrelevante Funktionen haben (z.B. Dorper Tunnelhöhlen, Höhle Fatloh). Sie sind durch den geplanten Ausbau der Trasse bei Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen nicht gefährdet.

Sie unterliegen besonderen Schutzbestimmungen (ordnungsbehördliche Verordnung zum Schutz von Naturdenkmälern für das Gebiet der Stadt Wuppertal vom 16.12.08).

3. Darstellung und Bewertung relevanter abiotischer Umweltmedien

3.1 Wasserhaushalt

Die Gewässer im betrachteten Innenstadtbereich sind nur selten naturnah oder natürlichen Ursprungs.

Die Bäche im Umfeld des Vorhabens, die der Wupper zufließen, verlaufen größtenteils unterirdisch, die wenigen Abschnitte mit freier Fließstrecke sind verbaut. Östlich der Hochstraße wird die im Einschnitt gelegene Nordbahntrasse auf wenigen Metern (ca. 5 m) von einem offenen Fließgewässer begleitet. Der offene Abschnitt ist mit einer Ziegelmauer und mit Sohlabstürzen befestigt.



Stillgewässer natürlichen Ursprungs sind nicht vorhanden. Am Rangierbahnhof Wichlinghausen finden sich mehrere temporäre, anthropogen entstandene Stillgewässer, die für den Wasserhaushalt von nachrangiger Bedeutung sind.

4. Zusammenfassende Beurteilung der Leistungsfähigkeit, der Empfindlichkeit und der Schutzwürdigkeit des Untersuchungsgebietes, Darstellung zu erwartender Konflikte

4.1 Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit

Vegetation und Pflanzenwelt

Die Nordbahntrasse weist eine für einen städtischen Lebensraum bemerkenswert hohe Artenvielfalt und unterschiedlichste Vegetationsstrukturen auf. Ursächlich dafür sind die zahlreichen unterschiedlichen Standortbedingungen, die unterschiedlichsten Pflanzenarten einen Lebensraum bieten.

Dabei reicht das Spektrum von Pflanzengesellschaften trocken-warmer Bereiche bis hin zu Gesellschaften mit Schluchtwaldcharakter und feuchten, kühlen und schattigen Standortbedingungen. Ausgedehnte Bereiche mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien finden sich im Bereich der ehemaligen Bahnhöfe. Die Bahnhöfe sind aus vegetationskundlicher und floristischer Sicht die wertvollsten Flächen des Untersuchungsgebietes (Naturwissenschaftlicher Verein 2008).

Schutzwürdig sind insbesondere die Bereiche mit extremen Standortbedingungen, d. h. trocken-warm oder feucht-kühl und schattig. Mit zunehmender Sukzession, Verbuschung und Bewaldung mindert sich der Wert der offenen, trocken-warmer Bereiche. Hier kann durch geeignete Pflegemaßnahmen (Freistellen von Verbuschung und Brombeerfluren) eine Aufwertung bzw. eine Erhaltung der Bedeutung als Standort für die Vegetation und Pflanzenwelt erreicht werden. Durch die WUPPERTALBEWEGUNG E. V. wurden große Teile der Trasse schon von Gehölzaufwuchs befreit und damit als trocken-warme Standorte wieder hergestellt.

Biotopverbund

Die stillgelegte Nordbahntrasse stellt das bedeutsamste linienförmige Vernetzungselement für die Biotopvernetzung im Stadtgebiet Wuppertal dar.

Sie übernimmt Vernetzungsfunktionen zu und zwischen verschiedenen Grünflächen im Stadtgebiet und vernetzt die Stadtlandschaft zum umliegenden Freiraum hin. Die Vernetzungsfunktion ist bedeutsam für Fledermäuse, Kleinsäuger, Vögel, Reptilien und Amphibien sowie die Insektenwelt.



Unterbrechungen der Verbund- und Vernetzungsfunktion entstehen (außer für Fledermäuse und Vögel) durch die Tunnelbauwerke und - in eingeschränktem Umfang - auch durch die Viadukte und Brückenbauwerke.

Tierwelt

Von Bedeutung für die Artengruppe der Fledermäuse ist der Tunnel Dorp mit seiner Funktion als Schwärmquartier für Fledermäuse im lokalen und regionalen Umfeld.

Die Funktion der Tunnel Ostersbaum/Engelberg, Dorrenberg und Rott (hier wurde von Skiba 2008 ein Schwärmen beobachtet) als Schwärmquartier für die Artengruppe der Fledermäuse ist demgegenüber vermutlich deutlich geringer zu bewerten.

Alle Tunnel dienen Fledermäusen als Winter- und Zwischenquartier, genutzt werden Spalten im Bereich der Nischen, die vor der Zugluft geschützt sind.

Der Trasse selbst kommt auf Teilstrecken eine Funktion als Jagdhabitat und Vernetzungselement für strukturgebunden fliegende Fledermäuse im Stadtraum zu.

Bei den nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich im betrachteten Innenbereich zumeist um verbreitete Arten der Siedlungen, die in den begleitenden Gehölzbeständen brüten oder die Trasse als Nahrungshabitat nutzen. Bedeutsam sind insbesondere die Lebensräume der nachgewiesenen Brutvogelarten, die gemäß Rote Liste NRW als gefährdet eingestuft wurden oder die auf der Vorwarnliste stehen. Dies sind Dorngrasmücke, Gelbspötter und Goldammer als Arten der Vorwarnliste.

Als einzige Reptilienart konnte im betrachteten Innenbereich die nicht gefährdete Art Blindschleiche nachgewiesen werden. Ein Nachweis der streng geschützten Zauneidechse gelang im Bereich der gesamten Nordbahntrasse nicht. Von der Habitatausstattung her stellen Teile der Nordbahntrasse geeignete Verbundelemente und Lebensräume für Reptilien dar, auch wenn keine Nachweise gelangen. So könnte sich die Zauneidechse von dem Nachweisort Rangierbahnhof Vohwinkel auch auf Teile der Nordbahntrasse ausbreiten.

Die Untersuchung der Amphibien (HENF 2009) ergab für den Innenbereich keine Hinweise auf bedeutsame Vorkommen. Auszugehen ist von Vorkommen verbreiteter Arten wie der Erdkröte, Grasfrosch und Molchen.

Die Brachflächen und die trocken-warmen Bereiche sind zudem für zahlreiche Invertebraten, so auch potentiell für den Nachtkerzenschwärmer bedeutsam.

4.2 Konflikte

Folgende Konflikte werden in der Karte 1 - Bestand, Bewertung und Konflikte dargestellt.

Konflikt K1 - Biotopverbund: *Verlust und Beeinträchtigung von Flächen mit Bedeutung für den Biotopverbund*



Konflikt K2 - Trocken-warme Standorte: *Verlust und Beeinträchtigung trocken-warmer Standorte als Lebensraum von Reptilien, Insekten und Pflanzengesellschaften*

Konflikt K3 - Gehölze und Staudenfluren auf Böschungen: *Verlust von Gehölzen und Staudenfluren durch die Anlage neuer Zugänge und erforderliche Sicherungsmaßnahmen*

Konflikt K4 - Tunnel Dorp: *Fledermausquartier mit mindestens lokaler Bedeutung, bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung*

Konflikt K5 - Tunnel Dorrenberg, Engelnberg und Rott: *Fledermausquartier mit lokaler Bedeutung, bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung*

Konflikt K6 - Bramdelle: *Freiräumen der fast senkrechten Böschungen mit Gehölzen, Felsen, Trockenmauern und mehreren Vorkommen des Hirschzungenfarns*

Konflikt K7 - Trassenbeleuchtung: *Beeinträchtigung nachtaktiver Fluginsekten (Nachtflalter u. a.) durch die Anlockwirkung der Trassenbeleuchtung (gesamter Planungsabschnitt)*

Vegetation und Pflanzenwelt

Durch die Anlage des Geh- und Radweges der Nordbahntrasse werden vorwiegend Schotterstandorte in unterschiedlichen Ausprägungen (**K2**) beansprucht. Diese weisen aufgrund der besonderen Standortbedingungen stellenweise eine artenreiche Pflanzenwelt mit Pflanzengesellschaften trocken-warmer Standorte auf. Sie sind auch durch die erforderliche vollständige Versiegelung im Bereich der Viadukte betroffen.

Bedeutsame trocken-warme Standorte mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien und großem Artenreichtum (**K2**) finden sich großflächig im Bereich der ehemaligen Bahnhöfe. Auch hier kommt es zu anlagebedingten Beanspruchungen. Die eigentliche Gefährdung der großflächigen Bahnhofsbächen geht jedoch nicht von dem Geh- und Radweg auf der Nordbahntrasse aus, sondern von anderen großflächigen Folgenutzungen der Brachflächen im Zuge der Bebauungsplanung.

Der Verlust trocken-warmer Standorte wurde anhand des Trassenverlaufs durch die potentiellen Reptilienhabitate ermittelt. Insgesamt werden durch die Anlage des Geh- und Radweges und die Versiegelung der Viadukte ca. 4,33 ha trocken-warmer Standorte anlagebedingt beansprucht.

Im Bereich einiger neu anzulegender Zugänge zur Erschließung der Nordbahntrasse für die Nutzer und die Nutzerinnen werden zudem Gehölzstrukturen unterschiedlichen Alters und Staudenfluren beansprucht (**K3**).

Weitere Beanspruchungen von Vegetationsstrukturen entstehen durch die streckenweise erforderlichen Maßnahmen zur Böschungssicherung (**K3**). Der Baumbestand muss einmal durchgeforstet werden, um Bäume mit mangelnder Standsicherheit zu entfernen. Auch im Bereich der nicht gehölzbestandenen Böschungen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Der Umfang der durch Sicherungsmaßnahmen entstehenden Gehölzverluste lässt sich vorab nicht quantifizieren.



Durch die neuen Zugänge werden nur in relativ geringem Umfang von ca. 0,30 ha Gehölzbestände und Staudenfluren beansprucht. Über den Umfang der Gehölzverluste durch erforderliche Sicherungsmaßnahmen kann keine Angabe gemacht werden.

Die erforderliche Versiegelung im Bereich der Viadukte führt zudem dazu, dass sich die Pflanzengesellschaften der extremen Trockenstandorte (z. B. Mauerpfefferflur) nicht mehr ausbilden können. Es werden die drei Viadukte Steinweg, Bartholomäusstraße und Wichlinghauser Straße sowie die Brücke Westkotter Straße versiegelt. Die Breite beträgt ca. 9 m, die Gesamtlänge beträgt 630 m, so dass ca. 0,57 ha beansprucht werden.

Tierwelt

Für die Artengruppe der **Fledermäuse** sind verschiedene potentielle Konflikte (**K4, K5**) im Bereich der Tunnel und der Jagdhabitats außerhalb der Tunnel zu erwarten (ECHOLOT 2009), die nachfolgend kurz dargestellt werden. Dabei muss zwischen dem Tunnel Dorp mit seiner mindestens lokalen Bedeutung als Schwärmquartier und Winterquartier und den Tunneln Dorrenberg, Engelnberg/Ostersbaum und Rott mit ihrer nur lokalen Bedeutung als Winterquartier differenziert werden. Nachfolgend die vom Büro ECHOLOT aufgezeigten Konflikte:

Alle Tunnel

- Störungen im Winter durch zu häufiges Aufwachen der Tiere. hohe Wintermortalität
- Störungen durch Baumaßnahmen, Messungen, Wartungsarbeiten
- Verlust von Spaltenquartieren infolge von Sanierungsmaßnahmen
- Beeinträchtigungen durch ganzjährige Beleuchtung (Schwärmzeit, Überwinterungszeit)
- Veränderung des Innenklimas des Tunnels und/oder der Spaltenhangplätze
- Beeinträchtigung und/oder Zerstörung von Hangplätzen (Verkehrssicherung, Beleuchtung, allgemeine Unruhe)
- Störungen der Tiere durch Motor betriebene Fahrzeuge, die die Tunnel durchfahren
- Störungen durch Veranstaltungen im Tunnel während der Nutzungszeiten durch Fledermäuse
- Störungen durch Besucherverkehr, insbesondere Lärm, nicht vermeidbare hohe Frequenzen und Vandalismus (Feuerstellen, Abbrennen von Feuerwerkskörpern)

Trasse außerhalb der Tunnel

- Verlust von Jagdgebieten, Leitlinien und Flugstraßen
- Zerstörung und/oder Beeinträchtigung der Verbundfunktion der Trasse durch Entfernen der Vegetation und die Beleuchtung
- Entwertung der Schwärm- und Überwinterungsfunktion durch Entfernung der Vegetation und durch intensive Beleuchtung der direkt angrenzenden Trassenabschnitte
- Entwertung angrenzender Jagdhabitats durch die Anlockwirkung der Trassenbeleuchtung auf Nahrungsinsekten bei „falscher“ Beleuchtungsmittelwahl

Dem Tunnel Dorp wird eine mindestens lokale Bedeutung als Schwärm- / Winterquartier zugemessen. Damit sind insbesondere am Tunnel Dorp Konflikte während der Schwärmzeit zu er-



warten. Nach Untersuchungen von SKIBA (2009) lässt sich eine Schwärmfunktion auch für andere Tunnel wie den Tunnel Engelnberg nachweisen (SKIBA, 2009).

Eine detaillierte Betrachtung der zu erwartenden Konflikte für die Artengruppe der Fledermäuse ist dem **Fledermausgutachten** (ECHOLOT 2009) zu entnehmen.

Für die **Vogelwelt** an der Trasse sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte zu erwarten:

- Anlagebedingte Verluste von Brutplätzen durch die Anlage neuer Zugänge
- Störungen an den Brutplätzen durch den Betrieb der Trasse
- Verluste von Nahrungshabitaten durch die Anlage und den Betrieb der Nordbahntrasse

Störungen an den Brutplätzen während der Bauphase durch baubedingte Beanspruchung von Gehölzen wurden im Zuge der schon durchgeführten Sicherungsmaßnahmen dadurch vermieden, dass die Räumungs- und Freistellungsarbeiten außerhalb der Brutzeiten (Oktober - Anfang März) durchgeführt wurden.

Betroffenheiten bestehen dabei vornehmlich für verbreitete Arten der Siedlungsflächen, die nicht gefährdet sind. Erheblicher sind Betroffenheiten von Arten der Vorwarnliste, wie der Dorngrasmücke zu bewerten. Insgesamt ist das Konfliktpotential als eher gering zu bewerten, da die Lebensräume in den begleitenden Gehölzbeständen weitestgehend erhalten bleiben. Ein eigenständiger Konflikt wurde daher für die Vogelwelt nicht ausgewiesen.

Die Bedeutung als Lebensraum wird durch die Nutzung der Trasse gemindert, bisher störungsarme Bereiche im Stadtraum werden Störungen ausgesetzt. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist allerdings zu beachten, dass die angetroffenen Arten als Arten der Siedlungsbereiche relativ unempfindlich gegenüber Störungen sind. Die einzelnen Arten haben jedoch unterschiedliche Toleranzen und Fluchtdistanzen.

Die nur einmal im Bereich einer Kleingartenanlage nördlich der Bahnstrecke nachgewiesene **Reptilienart** Blindschleiche (HENF 2008) ist potentiell durch folgende Auswirkungen der Nordbahntrasse betroffen:

- Anlagebedingte Verluste trocken-warmer Lebensräume
- Störungen an den Sonnenplätzen durch den Betrieb der Trasse
- Anlage- und betriebsbedingte Minderung der Verbundfunktion der Trasse zwischen verschiedenen Lebensräumen
- Betriebsbedingte Verluste von Individuen der Blindschleiche durch Radfahrer oder Skater, da die Tiere relativ reaktionsträge sind

Untersuchungen aus vergleichbaren Lebensräumen zeigen, dass trotz der Nachweisdefizite von einer Besiedlung mit Blindschleichen auszugehen ist. Allerdings ist das Konfliktpotential insgesamt als gering zu bewerten, so dass kein gesonderter Konflikt ausgewiesen wurde.

Für die **Amphibien** sind im betrachteten Innenbereich keine erheblichen und nachhaltigen Konflikte mit der Errichtung und dem Betrieb der Rad- und Gehwegtrasse verbunden.



Temporäre Stillgewässer und somit potentielle Laichgewässer liegen im Bereich des Bebauungsplanes Bahnhof Wichlinghausen und werden damit im Rahmen dieses Planverfahrens betrachtet.

Die Artengruppe der **Schmetterlinge** ist durch den Verlust von Lebensräumen und Nahrungshabitaten von Faltern und Raupen betroffen. Dies ist vornehmlich dem Konflikt **K2** - Verlust trocken-warmer Standort zuzuordnen.

Beeinträchtigungen der nachtaktiven Fluginsekten entstehen durch die Anlockwirkung der Beleuchtung (**K7** - Trassenbeleuchtung).

Eine detaillierte Betrachtung der zu erwartenden Konflikte für die planungsrelevanten Tierarten ist der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange (Kap. 7) zu entnehmen.

Biotopverbund

Durch die Nordbahntrasse ist eine Minderung der derzeitigen Bedeutung der Trasse für den innerstädtischen Biotopverbund und die Vernetzung von Biotopen innerhalb des Stadtgebietes zu erwarten (**K1**). Beansprucht werden insgesamt ca. 2,03 ha Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund.

Als besonders erheblich ist der Eingriff in den Biotopverbund für die Tiergruppe der Fledermäuse anzunehmen, da sie Tunnel und Trasse als Teillebensraum nutzen und durch die Umgestaltung und Nutzung aller Tunnel und des gesamten Trassenverlaufs betroffen werden.

Bau- und betriebsbedingt wird die Biotopverbundfunktion durch die Störwirkungen während des Baus und durch den Betrieb des Rad- und Gehweges gemindert. Die Bahntrasse unterliegt derzeit nur geringen Störwirkungen, so dass sie auch relativ störepfindlichen Tierarten einen Lebensraum in der Stadt bietet. Die geplante sehr intensive Nutzung durch die Erholungssuchenden führt zu verstärkten Störwirkungen.

Eine anlagebedingte Minderung der Biotopverbundfunktion entsteht zum einen durch den Verlust von Flächen und zum anderen durch die Unterbrechungswirkungen durch die geteerte bzw. gepflasterte Trasse, die für manche flugunfähige Tiere (z. B. Laufkäfer) eine Barriere darstellt.

Zur Bauwerkssicherung ist es zudem erforderlich, die Oberfläche der Viadukte (Steinweg, Bartholomäusstraße, Wichlinghauser Straße) zu versiegeln. Auch diese Maßnahme führt zu einer Minderung der Verbundfunktion der Nordbahntrasse, da die versiegelte Oberfläche z. B. für die Wald- und Zauneidechse, aber auch für flugunfähige Insekten als Transferweg nicht mehr geeignet ist.



5. Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung zu erwartender Konflikte

Eine Darstellung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen des Vorhabens auf die Tier- und Pflanzenwelt, die biologische Vielfalt und auf den Biotopverbund erfolgt in der Karte 2 - Maßnahmen. Hier werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und zum Erhalt der biologischen Vielfalt dargestellt.

5.1 Beschreibung und Beurteilung von Alternativen

Als Alternativen werden hier Lösungsansätze betrachtet, die Konflikte durch eine alternative Trassenführung vermeiden. Weiterhin beurteilt werden technische Alternativen, die die Gestaltung der Oberfläche des Geh- und Radweges betreffen.

Der Tunnel Dorp nimmt Funktionen als Schwärm- und Winterquartier für Fledermäuse wahr. Hier ist zu prüfen, ob zwischen dem Zugang am Haltepunkt Dorp und dem Zugang am Bahnhof Ottenbruch während der Schwärmzeiten und während der Winterruhe nicht eine alternative Streckenführung ausgewiesen werden kann, die den Tunnel umgeht.

Die Umfahrung bzw. Umgehung wurde geprüft. Eine solche Umfahrung ist grundsätzlich möglich. Eine attraktive fußläufige Verbindung ist die Nutzung des nördlichen Zugangs am Haltepunkt Dorp mit anschließender Nutzung der Katernberger Straße, der Nüller Straße und der Funckstraße. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 2 - Maßnahmen.

Für Radfahrer und Radfahrerinnen kann sie vom Haltepunkt Dorp über den Otto-Hausmann-Ring, die Nüller Straße und die Funckstraße erfolgen. Dabei ist am Haltepunkt Dorp die Errichtung einer Rampe erforderlich.

Eine Schließung des Tunnels und die Nutzung einer Umfahrung mindert natürlich die Attraktivität der Wegeführung - insbesondere für Skater bzw. Skaterinnen und Radfahrer bzw. Radfahrerinnen - in erheblichem Ausmaß, da die Durchgängigkeit der Strecke gestört wird. Daher sind zuvor andere Lösungsmöglichkeiten zur Vermeidung der Konflikte mit der Funktion des Tunnels Dorp als Schwärm- und Winterquartier für Fledermäuse zu suchen.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Tunnel Dorp bereits am Rande des Außenbereichs liegt und eine durchgehende Nutzung der östlich angrenzenden innerstädtischen Strecke dadurch nicht beeinträchtigt würde.

Den restlichen Tunneln kommt bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse eine geringere Bedeutung als Winter- und Zwischenquartier und während der Schwärmphase zu, so dass sich die Prüfung von Umfahrungsmöglichkeiten zur Konfliktminderung entbehren ist.

Alternativen, die z. B. die Beleuchtung in den Tunneln betreffen, werden im Zuge des anschließenden Kapitels „Vermeidung und Minderung“ im Zusammenhang mit der Artengruppe der Fledermäuse im Kapitel 7 aufgezeigt und beurteilt.



Ein Verzicht auf die Versiegelung durch Asphalt und Pflasterung und die Gestaltung der Oberfläche mit wassergebundener Decke würde die Neuversiegelung und den oberflächigen Wasserabfluss mindern, wobei auch bei wassergebundenen Decken ein Großteil (bis zu 90 %) des anfallenden Oberflächenwassers nicht aufgenommen wird. Dem steht entgegen, dass eine wassergebundene Decke für die Nutzer deutlich unattraktiver (insbesondere für Skaterinnen/Skater) ist und sich die Nutzungshäufigkeit verringern würde. Im Bereich der Viadukte und Überführungen ist es sowieso erforderlich, die Oberflächen zu versiegeln, um Schäden an den Bauwerken zu vermeiden.

Der Verzicht auf die Pflasterung und Versiegelung stellt somit insbesondere im Bereich des Stadtraumes, der eine besonders intensive Nutzung erwarten lässt, keine sinnvolle und zu verfolgende Alternative dar.

5.2 Beschreibung und Beurteilung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Konflikte

Ein Erhalt der Biotopverbundfunktion, der Pflanzen- und Tierwelt und der biologischen Vielfalt im Bereich der Nordbahntrasse werden durch folgende Maßnahmen sichergestellt:

- Durchführung der erforderlichen Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeiten der Vogelwelt (Oktober - Februar) als Schutzmaßnahme S1 (Dies ist im unmittelbaren Trassenbereich und an den Bauwerken unter Beachtung der Vorgaben schon erfolgt).
- Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen, Verzicht auf Lager und Baueinrichtungsflächen, Abzäunung sensibler Flächen mit Flutterband während der Baumaßnahme als Schutzmaßnahme S2. Generell sind Baueinrichtungs- und Lagerflächen auf den Flächen einzurichten, die einen geringen Biotopwert aufweisen. Dies sind die in den Karten grau dargestellten Flächen.
- Beseitigung von Brombeeren, Gebüsch und Staudenfluren an trockenen südexponierten Standorten (M 5, M6, M10, M11, M13, M16, M18, M19, M23, M28)
Damit werden neue Standorte für die Pflanzenwelt der trocken-warmen Standorte geschaffen. Dabei sind die Standorte durch geeignete Pflegemaßnahmen langfristig zu erhalten, indem etwa alle 5 bis 10 Jahre aufkommender Gehölzbewuchs beseitigt wird. Im Bereich der Bahnhöfe mit ihren z. T. ausgedehnten Brachflächen können durch abschnitts- bzw. flächenweises Freistellen von Schotterstreifen mit Vorwaldgesellschaften magere Standorte langfristig gesichert und erhalten werden.
- Wiederherstellung sonnig-trockener Standorte im Bereich der Viadukte durch das Aufbringen eines mageren Substrates auf die versiegelten Flächen beidseitig des Geh- und Radweges (M22, M24, M26, M27)
Im Bereich der Viadukte ist eine Versiegelung der Oberflächen erforderlich, die negative Auswirkungen auf die Pflanzengesellschaften der extremen Trockenstandorte und auf die Biotopverbundfunktion mit sich bringt. Eine erhebliche Minderung dieser negativen Wirkungen wird durch das Aufbringen eines geeigneten nährstoffarmen, feinkörnigen (nicht wurffähigen) Substrates erreicht werden. Dieses ermöglicht weiterhin die Besiedelung durch trockenheitsliebende Pflanzenarten und den weitgehenden Erhalt der Biotop-



verbundfunktion auf den Viadukten.

- Erhaltung von artenreichen Gehölzbeständen und Staudenfluren auf Böschungen und Nebenflächen, ggf. Entfernen von nicht bodenständigen Robinien im Zuge der Durchforstung für die Streckensicherung (M1, M3, M4, M6, M7, M9, M12, M14, M15, M17, M20, M21, M25)

Die feucht-schattigen Einschnittslagen mit Schluchtwaldcharakter sind zu erhalten, ebenso die strukturreichen gehölzbestandenen Böschungen. Entfernt werden sollen im Winter lediglich dort Bäume, wo es aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlich ist. Im Bereich Bramdelle ist eine Erhaltung aus Verkehrssicherheitsgründen nicht möglich. Das hier befindliche Naturdenkmal mit dem hier stockenden Hirschezungenfarn wird während der Baumaßnahme geschützt. Zum Erhalt der Beschattung sollen am Böschungsfuß Sträucher gepflanzt werden.

- Maßnahmen zum Fledermausschutz der lokalen Populationen und zum Erhalt der Biotopverbundfunktion von Teilhabitaten unter Einbeziehung der angrenzenden (Siedlungs-) Bereiche und durch Bereitstellung und Aufwertung von (Ersatz-)Quartieren
- Durchführung der Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse im Bereich des Schwärmquartiers Tunnel Dorp (M2)
- Durchführung der Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse im Bereich der Tunnel Dorrenberg, Engelnberg und Rott (M8)
- Installation einer insektenfreundlichen Beleuchtung an der Trasse. Verwendung von Natriumdampfhochdrucklampen (HSE/T-Lampen) statt Quecksilberdampfhochdrucklampen (M31). Die Natriumdampfhochdrucklampen haben eine nachgewiesenen deutlich geringere Anlockwirkung für nachtaktive Fluginsekten. Die HSE/T-Lampen sparen zudem Energie und haben eine hohe Lichtausbeute und eine längere Lebensdauer. Möglich ist auch der Einsatz von LED-Technik.

Sofern die Brücken mit durchsichtigem Material (z.B. Glas) abgesichert werden, ist dies zum Schutz der Vogelwelt mit Raubvogelattrappen zu kennzeichnen.

Die folgende Tabelle stellt die vorgesehenen Maßnahmen einschließlich der Lage und der Größe sowie der zugehörigen Konflikte dar:

Tab. 10: Maßnahmenübersicht

Nr.	Lage	Maßnahme	Konflikt	Größe m ²
	Gesamte Trasse und angrenzende Siedlungsgebiete	Erhalt und Entwicklung von potentiell geeigneten Teillebensräumen und Quartieren für Fledermäuse; Einbeziehung der Öffentlichkeit (Fledermausfreundliches Haus etc.)	--	--
S1	Über den gesamten Trassenabschnitt	Durchführung von Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeiten der Vogelwelt (Oktober - Februar). Die Gehölzfällungen wurden im Winter 2008/2009 außerhalb der Brutzeiten durchgeführt.	K1	--



Nr.	Lage	Maßnahme	Konflikt	Größe m ²
S2	Über den gesamten Trassenabschnitt	Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen, Verzicht auf Lager und Baueinrichtungsflächen, Abzäunung sensibler Flächen mit Flutterband während der Bauphase. Generell sind Bau- und Lagerflächen auf Flächen mit geringem Biotopwert anzulegen. Diese sind in den Karten grau dargestellt.	K1	--
S3	Bahnhof Loh	Zusammenlegung Rad- und Gehwegtrasse im Norden	K1, K2	--
S4	Zwischen Wittener Straße und Heinrich-Böll-Straße	Schutz der Bestände des Hirschnagelbäumchens am Nordhang durch Erhaltung der Bäume, Verzicht auf Klettermöglichkeiten und Erhalt der feuchtschattigen Kleinklimare	K1	--
M1	Zwischen Haltepunkt Dorp und Tunnel Dorp	Erhalt und freie Entwicklung der schlucht-waldartigen Böschungsgehölze, auch als Lebensraum für die Dorngrasmücke	K1	8.090
M2	Tunnel Dorp als Schwärm- und Winterquartier für Fledermäuse	Angepasste Beleuchtung, Erhalt und Sicherung der Nischen, Erhalt des Tunnelklimas	K4	--
M3	Westlich und nördlich Bhf Ottenbruch	Erhalt der Böschungsgehölze, Entfernen einzelner Robinien im Zuge der weiteren Pflegemaßnahmen*	K1	6.110
M4	Östlich Bhf Ottenbruch	Erhalt der Böschungsgehölze, Entfernen einzelner Robinien im Zuge der weiteren Pflegemaßnahmen*	K1	7.130
M5	Östlich Bhf Ottenbruch	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume, Felshang und Trockenmauern sowie Hangfuß von Gebüsch freistellen	K1, K2	3.750
M6	Südlich Anschlussstelle Wuppertal Katernberg	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume, Beseitigung Brombeergebüsch	K1, K2	120
M7	Zwischen Briller Straße und Baumeisterstraße	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt der Böschungsgehölze als Biotopverbundelement	K1	2.240
M8	Tunnel Dorrenberg, Rott, Engelsberg, (Schwärm-) und Winterquartier für Fledermäuse	Angepasste Beleuchtung, Erhalt und Sicherung der Nischen, Erhalt des Tunnelklimas	K5	--
M9	Östlich Hochstraße	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt der Böschungsgehölze als Biotopverbundelement	K1	3.650
M10	Östlich Hochstraße	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume, ca. 3 m breiten Streifen im unteren Teil der Böschung von Gehölzen freistellen	K1, K2	1.590
M11	Westlich Mirker Bhf	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume durch Freistellen des Streifens von Gehölzen*	K1, K2	1.500
M12	Kleingärten Saarstraße	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt der Staudenfluren als Biotopverbundelement	K1	600
M13	Südlich Saarstraße	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume durch Freistellen von Gehölzen, Anlage Benjeshecke zur Abschirmung	K1, K2	1.690
M14	Westlich Oppenhofer Straße	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt des Gehölzbestandes als Biotopverbundelement	K1	1.440



Nr.	Lage	Maßnahme	Konflikt	Größe m ²
M15	Nördlich Untersteinfeld	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt des Gehölzbestandes als Biotopverbundelement	K1	1.640
M16	Südlich Untersteinfeld	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume durch Freistellen der Böschung von Gehölzen	K1, K2	400
M17	Westlich Schwesternstraße, zwischen Schwesternstraße und Konsumstraße	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt des Gehölzbestandes als Biotopverbundelement	K1	12.740
M18	Bahnhof Loh	Verlegung des Fußwegs nach Norden. Entwicklung trocken-warmer Lebensräume durch Freistellen eines Schotterstreifens (2 m) beidseitig der Trasse. Abschirmung durch Benjeshecke	K1, K2	2.700
M19	Nördlich Rudolfstraße, Bhf Loh	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume, Felsen und Trockenmauern von Hochstauden und Gebüsch freistellen	K1, K2	450
M20	Nördlich Rudolfstraße, Bhf Loh	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt des Gehölzbestandes als Biotopverbundelement	K1	2.180
M21	Nördlich Buchenstraße, westlich Tunnel Rott	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt des Gehölzbestandes als Biotopverbundelement	K1	1.860
M22	Viadukt Steinweg	Herstellung Randstreifen einseitig im Norden, Aufbringen mageres, feines Substrat, 3m x 270 m	K1, K2	810
M23	Bhf Heubbruch	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume, Freistellen eines Schotterstreifens, Abschirmung zur Trasse durch Benjeshecke	K1, K2	3.930
M24	Brücke Westkotter Straße	Herstellung Randstreifen einseitig im Norden, Aufbringen mageres, feines Substrat, 3m x 60 m	K1, K2	180
M25	Zwischen Westkotter und Einrachstraße, Westl. Tunnel Fatlohe	Verkehrssicherung, ansonsten Erhalt der Böschungsgehölze als Biotopverbundelement	K1	1.090
M26	Viadukt Bartholomäusstraße	Herstellung Randstreifen einseitig im Norden, Aufbringen mageres, feines Substrat, 3m x 180 m	K1, K2	540
M27	Viadukt Wichlinghauser Straße	Herstellung Randstreifen einseitig im Norden, Aufbringen mageres, feines Substrat, 3m x 120 m	K1, K2	360
M28	Bhf Wichlinghausen	Entwicklung trocken-warmer Lebensräume durch Freistellen eines Schotterstreifens	K1, K2	2.020
M29	Tunnelhöhle Fatloh	Ausgraben des Lehms als potentielles Quartier für Fledermäuse (populationserhaltende und stabilisierende Maßnahme)	--	--
M30	Höhle Dorrenberg, Höhle Dorp	Ausgraben des Lehms als potentielles Quartier für Fledermäuse (populationserhaltende und stabilisierende Maßnahme)	--	--
M31	Gesamte Trasse	Verwendung von Natriumdampfhochdrucklampen oder von LED zur Trassenbeleuchtung zum Schutz nachtaktiver Fluginsekten	K7	--

* Die Beseitigung von Gehölzen erfolgt zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (gem. § 64 LG NRW)



Als zusätzliche Maßnahmen sind eine ökologische Baubegleitung sowie ein Monitoring für die Artengruppe der Fledermäuse durchzuführen.

Tierwelt

Für die Artengruppe der **Fledermäuse** werden vom Büro ECHOLOT (2009) für alle Tunnel **allgemeine Möglichkeiten** zur Konfliktvermeidung und -minderung aufgezeigt:

Konfliktvermeidung während der Bauphase

- Keinerlei Baumaßnahmen zur Überwinterungszeit (Oktober - März)
- Eingeschränkte Baumaßnahmen zur Schwärmzeit (betrifft nur Tunnel Dorp)

Konfliktvermeidung während des Betriebs / der Nutzung

- Verschluss von Tunneln zur Winterszeit (Oktober – mind. Mitte April) durch Gittertor (Gitter horizontal) - Umfahrung des Tunnels zur Überwinterungszeit
- (und) Schließung nachts zur Schwärmzeit (Dämmerung im Verlauf der Jahreszeit beachten von mind. Sonnenunter- bis Sonnenaufgang) – Umfahrung des Tunnels zur Schwärm- und zur Überwinterungszeit
- Ganzjährige Umfahrung des Tunnels – dann ggf. ganzjähriger Verschluss durch geeignetes Gittertor
- Keine Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten während der Schwärm- und Überwinterungszeit
- Keine Durchfahrung der Tunnel mit Motorrädern und Motor betriebenen Fahrzeugen nachts sowie ganztägig während der Schwärm- und Überwinterungszeit
- Vermeidung – Baumaßnahmen im Tunnel - Tunnelwände
- keine Trockenlegung/Entwässerung des Tunnels
- kein Hochmauern der Nischen, nur verschließen und für Fledermäuse zugänglich halten (vgl. Vergitterung Milseburgtunnel)
- keine Reduktion des Spaltenangebotes auf kleine einzelne Einkriechöffnung im Bereich der Nischen, da Gefahr durch Verschluss – Todesfalle für Fledermäuse
- kein vollständiger Verschluss von Öffnungen, Spalten und Ritzen in der Wand

Maßnahmen zur Minderung der Konflikte durch die Beleuchtung

- weder intensive noch Dauerbeleuchtung im Tunnel, an den Portalen sowie in näherer Umgebung der Tunnel an der Trasse (Abstand von den Tunnelportalen 100m, hier dann Reduzierung der Trassenbeleuchtung auf reine Fahrbahnbeleuchtung, die lediglich zur Orientierung dient und kein Licht in den Tunnel abgibt)
- keine Deckenfluter
- kein Bewegungsmelder – Gefahr der Dauerbeleuchtung aufgrund von Funktionsverlusten oder durch zu häufiges Durchfahren der Tunnel und Störungen durch zu viele und plötzliche Hell/Dunkel-Wechsel – Fledermäuse meiden z.B. Blitzlicht von Fotoapparaten (eigene Beobachtung)
- Zeitschaltung: im Winter (zwischen Oktober und Mitte April ganztägig) und nachts (zwischen Sonnenunter- und Sonnenaufgang) aus



- dann als Ersatz – Reflektoren im Tunnel
- reine Fahrbahnbeleuchtung nur in der Mitte im Bereich des Radweges z.B. mit Einbau von seitlichen Dioden-Lichtschiene(n) (nach oben abgeschirmt) in innerer Fahrbahn begrenzender „Leitplanke“ • Mitte Radweg beleuchtet, seitliche Fußwege unbeleuchtet
- reine Weg weisende Bodenbeleuchtung nur zur Orientierung (unbedingt Abschirmung nach oben oder aber ohne erhebliche Abstrahlung) evtl. Einsatz von rotem Licht – Erfahrungen zeigen, dass Fledermäuse gegenüber Rotlicht geringer Lichtstärke nicht so störempfindlich reagieren
- atmosphärisches Licht“ dezent-diffuse Dämmerbeleuchtung maximal bis auf 1m Höhe Vermeidung von allgemeiner Unruhe im Fledermaus-Tunnel

Maßnahmen zur Vermeidung von allgemeiner Unruhe in Fledermaustunneln

- Verschluss der Seitennischen – (für Fledermäuse horizontale Bereiche mind. 10x40 cm offen lassen)
- schnelles Hindurchleiten der Radfahrer
- glatte, attraktive, sichere Fahrbahnfläche nur in Mitte, an den Seiten weiterhin Schotter – so laufen Besucher eher nicht an den Seiten entlang, da dort unbequem
- Attraktivität schaffen auf der Trasse – von den Tunneln weg leiten – Schautafeln (ausgenommen überwinternde Fledermäuse) z.B. deutlich außerhalb der Tunnel und nicht an den Portalen
- den „für Fledermäuse unattraktiven Tunnel“ Fatloh auf der Nordbahntrasse für die Bedürfnisse der Besucher an die „Erkundung“ eines Eisenbahntunnels zur Verfügung stellen (hier evtl. Schautafeln, (eingeschränkte) Veranstaltungen etc.)
- Verwendung von lärmarmen Asphalt

Bei der Beurteilung der Erforderlichkeit der genannten Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung ist die Bedeutung der Tunnel für die Fledermäuse zu berücksichtigen. Eine detaillierte Diskussion ist dem Artenschutzbeitrag (Kap. 7) vorbehalten.

Für den Tunnel Dorp mit seiner besonderen Funktion macht das Gutachten von ECHOLOT (2009) weitere Vorschläge:

Vermeidungen während der Schwärmzeit

- Durchführung aller geplanten Baumaßnahmen für den Rad- und Freizeitweg im Juni/Juli, maximal bis Mitte August – da Einsatz von schwerem Gerät notwendig ist (vgl. INGENIEURGEMEINSCHAFT NORDBAHNTRASSE WUPPERTAL 2009a).
- eingeschränkte Baumaßnahmen ohne Motor betriebene schwere Geräte zur Schwärmzeit (Mai und August/September) ggf. möglich
- keine intensive Dauerbeleuchtung im Tunnel und an den Tunnelportalen durch Deckenfluter
- kein Einsatz eines Bewegungsmelders – Gefahr der Dauerbeleuchtung aufgrund von Funktionsverlusten des Gerätes oder durch zu Häufiges Durchfahren der Tunnel und Störungen durch zu viele und plötzliche Hell/Dunkel-Wechsel



- statt dessen: reine Fahrbahnbeleuchtung nur in der Mitte im Bereich des Radweges mit entweder Einbau von seitlichen Lichtschienen (nach oben abgeschirmt, nur nach innen leuchtend) in z.B. innerer Fahrbahn begrenzender „Leitplanke“
- oder reine Weg weisende und nur zur Orientierung dienende Bodenbeleuchtung der Radfahrbahn (sehr geringe Lichtstärke, nicht wesentlich abstrahlend, ggf. rotes Licht, Diodenleiste im Boden, Einsatz von Reflektoren), seitliche Fußwege weites gehend unbeleuchtet, wenn dann nur seitliche oder Boden-Beleuchtung zur Orientierung in max. 1m Höhe, ohne wesentliche Abstrahlung
- an den Portalen sowie in näherer Umgebung des Tunnels an der Trasse (Abstand von den Tunnelportalen 100m) Reduzierung der Trassenbeleuchtung auf reine Fahrbahnbeleuchtung, die lediglich zur Orientierung dient, Zeitschaltung der Beleuchtung: nachts zwischen Sonnenunter- und Sonnenaufgang Licht aus – Reflektoren bzw. Fahrbahnbeleuchtung im Tunnel ersetzen dann die Beleuchtung
- wenn oben genannte Forderungen die Beleuchtung betreffend nicht möglich, dann Schließung mit Gittertor (Streben horizontal, Abstand mindestens 10- 15 cm) nachts zur Schwärmzeit (Dämmerung im Verlauf der Jahreszeit beachten von mind. Sonnenunter- bis Sonnenaufgang) heißt dann: nächtliche oder ganztägige Umfahrung des Tunnels zur Schwärmzeit
- keine Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten während der Schwärmzeit (Mai und August/September) nach Sonnenunter- und vor Sonnenaufgang), keine Durchfahung der Tunnel mit Motorrädern und Motor betriebenen Fahrzeugen nachts sowie ganztägig während der Schwärm- und Überwinterungszeit
- keine vollständige Trockenlegung/Entwässerung des Tunnels - Erhaltung des aktuellen Innenklimas, bezüglich der Temperatur und insbesondere der Luftfeuchtigkeit, dies auch während der Sanierungsarbeiten zur Standsicherheit beachten

Einige dieser allgemeinen Vorschläge zu Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten widersprechen den Zielvorgaben und der Funktionalität des Vorhabens, so dass im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung genau geprüft werden muss, welche der Maßnahmen zwingend umgesetzt werden müssen, um Verstöße gegen die Verbotstatbestände auszuschließen. **Eine detaillierte Diskussion und die Ableitung der konkret umzusetzenden Maßnahmen ist somit dem Artenschutzbeitrag (Kap. 7) vorbehalten.**

Im innerstädtischen Bereich sind vorwiegend Betroffenheiten verbreiteter und nicht gefährdeter **Vogelarten** zu verzeichnen. Eine Vermeidung und Minderung der zu erwartenden Konflikte lässt sich durch folgende Maßnahmen erreichen:

- Bauphase Verzicht auf bauliche Maßnahmen im Bereich von Böschungsgehölzen während der Reproduktionszeit (März bis September, die durchgeführten Sicherungsmaßnahmen im Böschungsbereich wurden im Winter 2008/2009 durchgeführt)
- Betrieb Erhaltung störungsarmer Bereiche durch Lenkungsmaßnahmen wie die Anlage von Benjeshecken oder Gräben. Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit, Ausbau von Erholungsschwerpunkten



Für die Artengruppe der **Reptilien**, die im Stadtraum durch Vorkommen der Blindschleiche gekennzeichnet sind, lassen sich folgende Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung ableiten:

- Führung des Rad- und Gehweges in potentiellen Reptilienhabitaten so, dass eine Erhaltung der als Lebensraum bedeutsamen besonnten Saumstrukturen sichergestellt ist.
- Schaffung neuer trocken-warmer Lebensräume durch Entbuschung und Beseitigung von Brombeeren auf südexponierten Böschungsf lächen vor Beginn der Baumaßnahme
- Regelmäßige Pflege zum Erhalt der besonnten Standorte

Da dem betrachteten innerstädtischen Raum derzeit keine besondere Bedeutung für Reptilien zu kommt, sind Schutzmaßnahmen für die durch Radfahrer gefährdete Blindschleiche hier nicht erforderlich.

Eine Betroffenheit von Laichhabitaten von **Amphibien** ist im Innenbereich nicht zu erwarten. Als Landlebensraum und als Winterquartier dienen voraussichtlich die Böschungsbereiche und die randlichen Staudenfluren, die durch die Anlage des Rad- und Gehweges nicht beansprucht werden, so dass das Konfliktpotential als gering zu beurteilen ist und keine besonderen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erforderlich werden.

Eine Vermeidung bzw. Minderung der Auswirkungen auf die Artengruppe der Schmetterlinge erfolgt im Zusammenhang mit der Schaffung neuer magerer und besonnter Standorte vor Beginn der Baumaßnahme, die Standorte für Futterpflanzen für Falter und Raupen bieten.

Biotopverbund

Die Beeinträchtigungswirkungen der Baumaßnahme für die Biotopverbundfunktion der Nordbahntrasse können durch Maßnahmen zur Aufwertung und zum Erhalt der Verbundfunktionen gemindert werden.

Dazu gehören der Erhalt der strukturreichen gehölzbestandenen Böschungen, der Erhalt störungsarmer Bereiche durch Lenkungsmaßnahmen (Benjeshecken, Gräben oder Steinschüttungen, Verzicht auf Infrastruktureinrichtungen in Bereichen mit Biotopverbundfunktion) sowie die Entwicklung von Ersatzstandorten für den Verlust trocken-warmer Standorte mit Verbundfunktion vor Beginn der Baumaßnahmen.

Naturdenkmale, Schutz seltener Pflanzen- und Flechtenbestände

Um Konflikte mit Schutzausweisungen zu vermeiden, ist der besondere Schutz der ausgewiesenen Naturdenkmale zu beachten (s. Karte 2). Die Höhlenöffnungen sind mit Sicherungsmaßnahmen vor Zerstörung und unbefugtem Eindringen zu schützen. Zum Schutz der seltenen Hirschnagelbestände im Bereich Bramdelle sind am Böschungsfuß Sträucher und Bäume 2. Ordnung (standortheimische Arten) vor der aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlichen Entfernung der bestehenden Gehölze zu pflanzen. Für die Bestände der Vesuv-Korallenflechte am Bahnhof Heubbruch sind geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen (Erhaltung, ggf. Abzäunung oder Benjeshecke).



Eine Darstellung der zuvor beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Konflikten mit der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Biotopverbundfunktion erfolgt in der Karte 2 - Maßnahmen.

5.3 Vorschläge zur Erreichung einer umweltverträglichen Freizeit- und Erholungsnutzung im Trassenumfeld

Die Konflikte zwischen der Freizeit- und Erholungsnutzung und den Ansprüchen von Natur und Landschaft sind - insbesondere in Ballungsräumen und in Städten - bekannt.

Zur Konfliktvermeidung und -minderung besonders für die im Umfeld der Trasse befindlichen Orte stehen verschiedene grundsätzliche Möglichkeiten zur Verfügung (BFN 2006), so z. B.

- **Lenkungsmaßnahmen, Ersatzangebote / Alternativen**
Mittels infrastruktureller Lenkung können Erholungssuchende und Freizeitnutzer durch die Schaffung einer adäquaten Infrastruktur in ihrer Routenwahl beeinflusst und kanalisiert werden. Die Lenkung bezweckt, sensible Gebiete zu schützen und die Entwicklung von improvisierten Infrastrukturen zu vermeiden. Die Beeinflussung der Routenwahl kann nebst gezielten Angeboten (wie z.B. eindeutige Wegführung, Aussichtspunkte, Beobachtungsstände) auch durch psychologische Barrieren (wie z.B. Asthaufen, Benjeshecken, Aufschüttungen, Gräben) erfolgen. So halten Hindernisse, die überstiegen werden müssen, beispielsweise vom Betreten bestimmter Gebiete ab (BUWAL 2001). In Gebieten mit knapper Freifläche und großer Nutzungskonkurrenz können Ersatzangebote (wie z.B. künstliche Kletteranlagen an Stadtmauern oder an Grünsilos) zu natur- und landschaftsbezogenen Sportarten wichtig sein (SENN 1995).
- **Patronagen**
Unter Patronagen (Gebietsverantwortung) ist die Beteiligung von Vereinen, Verbänden und Freiwilligen an Pflege und Unterhalt von Natur und Landschaft sowie Infrastruktur zu verstehen. Durch die Übernahme von Verantwortung wird die persönliche Wertschätzung der Nutzer und Nutzerinnen durch Engagement und eigene Arbeitsleistung erhöht. Die tätige Auseinandersetzung mit den Lebensbedürfnissen von Pflanzen und Tieren ist zugleich praktischer Naturschutz und Umweltbildung (DAV 1998).
- **Information und Aufklärung**
Da das „richtige Verhalten“ im Sinne von naturverträglichem Verhalten nicht automatisch erwartet werden kann, wird versucht, mittels verstärkter Information, Bewusstseins- und Wahrnehmungsdefizite über die Auswirkungen von Freizeit- und Erholungsaktivitäten auf Natur und Landschaft zu verbessern. Das Ziel besteht darin, das Verhalten und Handeln der Freizeit- und Erholungsnutzer durch Umweltwissen zugunsten eines respektvollen Umgangs mit der Natur zu beeinflussen.
- **Ver- und Gebote, Schutzverordnungen**
Ver- und Gebote/Schutzverordnungen sind hoheitlichrechtliche Instrumente, die ausschließlich von Behörden angewandt werden. Es handelt sich um Regelungen des besonderen Verwaltungsrechtes. Konfliktregelung mit Geboten und Verboten sind Maßnahmen unterschiedlicher Intensität. Sie reichen von Lenkungsmaßnahmen mit dem Charakter



von Verhaltensregeln (z.B. Wegegebot, Leinenzwang für Hunde) über Verbote einzelner Freizeitaktivitäten bis zum totalen Betretungsverbot (BUWAL 2001). Normenstrategien kommen zur Anwendung, wenn (freiwillige) Vereinbarungen nicht eingehalten werden. Sie haben zum Ziel, empfindliche Gebiete zu sichern und zu schützen. Mittels Verboten, Geboten und Grundsätzen, die ein bestimmtes Verhalten verbindlich vorschreiben, können räumliche (lokal/regional/überregional) und zeitliche (nach Tageszeiten/ Wochentagen/ Jahreszeiten) Abgrenzungen von Gebieten sowie Nutzungsverbote für bestimmte Geräte (z. B. Mofas) vorgenommen werden.

Lenkungsmaßnahmen bieten sich an, um die sensiblen Schluchtwaldbereiche und die trockenwarmen Sonderstandorte vor Beeinträchtigungen zu schützen. Dabei sind nach Möglichkeit naturnahe psychologische Barrieren wie z. B. Strauchschnitt, Benjeshecken oder Steinschüttungen anzuwenden, nur wenn dies nicht möglich ist, können auch andere Maßnahmen Verwendung finden. Geeignete wenig empfindliche Bereiche sind attraktiv ausstatten, damit die Nutzung dorthin gelenkt wird (s. Karte 2 - Maßnahmen).

Ersatzangebote und Alternativen können eingesetzt werden, um Beeinträchtigungen von Tunneln durch „Tunnelerlebnis und -erkundung“, Beeinträchtigungen von Felsen und Tunnelportalen durch Kletterer und Beeinträchtigungen von Böschungen durch Mountain-Biker (Downhill) weitgehend zu vermeiden.

Eine „Patronage“ für die Nordbahntrasse besteht schon heute in Form der Wuppertalbewegung e. V. und des Gefangenenhilfsvereins Wichernhaus gGmbH . Der Verein hat das Potential, Helfer für Maßnahmen des Biotopschutzes und der Biotoppflege aufzubringen. Auch Stadtteilprojekte wie Ostersbaum gehören hierzu. Dazu können im Abstimmung mit dem Ressort 106 Umweltschutz Pläne zur Pflege und zum Schutz bedeutsamer Bereiche erarbeitet und umgesetzt werden.

Ein Schutz bedeutsamer Bereiche vor Störungen und eine weitgehende Erhaltung der Funktionen der Nordbahntrasse für Natur und Landschaft lässt sich durch eine entsprechende Information und Aufklärung erreichen. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit kann der Bevölkerung die Bedeutung der Nordbahntrasse für die Natur in der Stadt deutlich gemacht werden, was zu verantwortungsvollem Handeln bei der Nutzung veranlasst.

Gebote stellen ein weiteres Mittel zur Erreichung einer umweltverträglichen Erholungs- und Freizeitnutzung im Trassenumfeld dar. Ein wichtiges vorzusehendes und auszuschilderndes Gebot stellt dabei der Leinenzwang für Hunde dar, der nicht nur aus Gründen des Natur- und Umweltschutzes erforderlich ist, sondern auch, um Konflikte und Unfälle mit Radfahrerinnen, Radfahrern und Skatern bzw. Skaterinnen zu vermeiden. Dabei ist die Kontrolle der Einhaltung des Leinenzwanges ebenfalls bedeutsam.

Darüber hinaus ist bei der Ausstattung mit Sitzmöglichkeiten und anderer Erholungs- und Freizeitinfrastruktur (Spielplätze, Grillmöglichkeiten etc.) darauf zu achten, dass diese an geeigneten, wenig sensiblen Flächen platziert werden, während die sensiblen Bereiche ohne Ausstattung bleiben sollen. Die Trasse ist gut mit Abfallsammelmöglichkeiten auszustatten, damit mög-



lichst wenig Müll in den Trassenbereich eingetragen wird. Für Hunde sind nach Möglichkeit „Hundeklos“ anzulegen, um die Verunreinigung der Trasse und des Umfeldes mit Hundekot zu mindern.

In den für Fledermäuse bedeutsamen Tunneln Dorp, Rott und Ostersbaum ist von Veranstaltungen abzusehen. Im Tunnel Dorrenberg sind Veranstaltungen nach Abstimmung mit dem Umweltamt möglich. Zur „Tunnelerkundung“ ist der für Fledermäuse gering bedeutsamen Tunnel Fatloh auszustatten.

6. Beschreibung der verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens

6.1 Auswirkungen auf die Biotopfunktion und die Tier- und Pflanzenwelt

Es verbleiben Auswirkungen durch die Inanspruchnahme von z. T. trocken-warmen Schotterstandorten und durch die kleinflächige Beanspruchung von Böschungsgehölzen im Zuge der Anlage neuer Zugänge zur Trasse.

Die Entwicklung neuer trocken-warmer Standorte durch die Freistellung von Böschungen an geeigneten Standorten führt allerdings zu einer Minderung der Auswirkungen auf die besonderen Pflanzengesellschaften der trocken-warmen Standorte.

Die Schutz- und Lenkungsmaßnahmen zur Erhaltung störungsarmer Bereiche tragen ebenfalls zu einer Minderung der verbleibenden Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt bei.

6.2 Auswirkungen auf den Biotopverbund

Die Verbundfunktion der Nordbahntrasse bleibt grundsätzlich auch nach dem vorgesehenen Ausbau des Fuß- und Radwegs und der Nutzung durch Freizeit- und Erholungssuchende erhalten.

Dies gilt insbesondere dann, wenn störungsarme Bereiche erhalten und neue Flächen mit Bedeutung für den Biotopverbund geschaffen und entwickelt werden.

6.3 Auswirkungen auf faunistische Wechselbeziehungen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung der Wechselbeziehungen und des innerstädtischen Biotopverbundes durch die Erhaltung ruhiger, ungestörter Bereiche und die Entwicklung neuer, trocken-warmer Standorte durch die Freistellung verbuschter oder mit Brombeeren bestandener Bereiche sowie die Anlage eines beidseitigen Streifens mit magerem Substrat auf den längeren Brücken und den 3 Viadukten verbleiben Auswirkungen von



relativ geringer Relevanz, die Trasse kann weiter als Ausbreitungs- und Wanderkorridor für die Tierwelt dienen.

Bei Umsetzung geeigneter funktionsausgleichender Maßnahmen auch im Umfeld der Trasse ist auch die Summationswirkungen der Eingriffe in den Lebensraumkomplex mehrerer Fledermausarten abzumildern. Die Maßnahmenumsetzung ist dabei möglichst frühzeitig vor Baubeginn zu starten und durch Erfolgskontrollen zu begleiten und anzupassen.

Die Funktion der Nordbahntrasse im Biotopverbundsystem der Stadt Wuppertal bleibt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen weitgehend erhalten.

6.4 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind im betrachteten innerstädtischen Raum nicht zu erwarten. Bedeutsame Fließ- oder Stillgewässer sind durch die Maßnahme nicht betroffen.

Im Bereich südexponierter Damm- oder Einschnittsböschungen an der Trasse ist Entwässerung möglichst so zu gestalten, dass das anfallende Oberflächenwasser von der Trasse von den bestehenden oder zu entwickelnden trocken-warmen Standorten weg zur anderen Trassenseite geleitet werden.

7. Artenschutzrechtliche Prüfung

7.1 Anlass und Aufgabenstellung

Zur Vervollständigung der Unterlagen wird eine Betrachtung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten durchgeführt, auf deren Vorkommen Hinweise für das Plangebiet vorliegen bzw. die durch die durchgeführten Untersuchungen festgestellt worden sind. In Anlehnung an den Planungsleitfaden Artenschutz (LANDESBETRIEB STRABENBAU NRW 2009) ist zu beurteilen, ob diese Arten durch das Vorhaben gestört, geschädigt oder ihre Lebensstätten zerstört werden (§ 19 (3) u. § 42 BNatSchG). Falls ja ist weiterhin zu prüfen, inwieweit artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände durch Maßnahmen der Vermeidung bzw. des vorgezogenen Ausgleichs ausgeschlossen werden können oder ob gegebenenfalls ein Ausnahmeverfahren erforderlich wird. Hierzu ist im Einzelnen eine Betrachtung aller planungsrelevanten Arten im Einwirkraum der Trasse vorzunehmen.

7.2 Rechtsgrundlagen und Arbeitsschritte

Rechtsgrundlage für die Betrachtung des Artenschutzes ist das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25.03.2002, zuletzt geändert am 08.04.2008.

Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Jahr 2002 wurden neue Regelungen zum Artenschutz eingeführt, die mit der „Kleinen Novelle“ im Dezember 2007 nochmals



an europäische Vorgaben angepasst wurden. In diesem Zusammenhang müssen nunmehr die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die streng geschützten Arten sind in § 10 Abs. 2 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die in

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie, FFH-RL),
- c) einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 (Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV) aufgeführt sind.

Besonders geschützte Arten sind solche, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 aufgeführt sind sowie Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, die "europäischen Vogelarten" und Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 aufgeführt sind.

Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der V-RL alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind zugleich besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO auch streng geschützt (z. B. alle Greifvögel und Eulen).

Der § 42 (1) BNatSchG macht Vorgaben zum Artenschutz (Zugriffsverbote): Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Zerstörungsverbot),*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Die streng geschützten Arten unterliegen zudem dem besonderen Schutz der Eingriffsregelung nach § 19 (3) BNatSchG bzw. nach § 4a (4) LG NRW: *Werden als Folge eines Eingriffs Biotop (Lebensräume) zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.*

Zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten wurden im Auftrag der Stadt Wuppertal im Zuge des festgelegten Untersuchungsrahmens (Stufe I Planungsleitfaden Artenschutz) umfangreiche



Untersuchungen durchgeführt, so dass davon auszugehen ist, dass das Artenspektrum umfassend erfasst ist.

Nachfolgend werden die durchgeführten Arbeitsschritte für die Vermeidung und Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II Planungsleitfaden Artenschutz) im Detail dargestellt (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW):

- ⇒ **II.1:** Wo sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.v. § 42 (1), ggf. weitere essenzielle Habitatbestandteile bzw. potenzielle Habitate? Wo sind nicht ersetzbare Biotope nur national streng geschützter Arten?
- ⇒ **II.2:** Welche Beeinträchtigungen können auftreten (Tötung, Störung, Beschädigung/Zerstörung von Lebensstätten bzw. Pflanzen)? Wo: welche Habitatelemente? Wann: zu welcher Jahres-/Tageszeit? Wie: über welche Wirkfaktoren?
- ⇒ **II.3:** Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden bzw. zerstörte Biotope ersetzen (wo, wann, wie)? Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?
- ⇒ **II.4:** Bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren: In welchem Erhaltungszustand befindet sich die lokale Population? Wird er sich verschlechtern?
- ⇒ **II.5:** Welche Wissenslücken und Prognoseunsicherheiten bestehen? Ist ein Risikomanagement erforderlich?
- ⇒ **II.6:** Welche Verbotstatbestände sind erfüllt? Ist eine Abwägung bzw. Ausnahme erforderlich?

Eine Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens ist dem Kapitel 1.3 zu entnehmen.

7.3 Artenspektrum und Datengrundlagen

7.3.1 Gesamtartenspektrum

Nachfolgend wird das nachgewiesene Gesamtartenspektrum dargestellt.

Tab. 11: Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	Status*	RL NRW**	Anmerkungen
Säugetiere				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S, A.IV	*N	Planungsrelevant***
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	S, A.IV	3	Planungsrelevant
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	S, A.IV	3	Planungsrelevant
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S, A.IV	2	Planungsrelevant
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	S, A.IV	3	Planungsrelevant
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	S, A.IV	1	Planungsrelevant
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	S, A.IV	2	Planungsrelevant
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	S, A.IV	1	Planungsrelevant
Amphibien				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	S, A.IV	V	MTB***



Deutscher Name	Wissenschaft. Name	Status*	RL NRW**	Anmerkungen
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	S, A.IV	3	MTB
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	S, A.IV	3	MTB
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	B	*	Vorkommen zu erwarten
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	B	*	Vorkommen zu erwarten
Reptilien				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	B	*	1 Vorkommen nachgewiesen
Vögel				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	*	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	*	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	B	V	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	V	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	*	
Elster	<i>Pica pica</i>	B	*	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	*	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	*	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	*	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	*	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	*	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	*	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	*	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	S	V	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	S	*	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	*	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	S	*	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	B	*	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	B	V	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	*	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	*	
Rotkehlchen	<i>Erithacus fragilegus</i>	B	*	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	*	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	*	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	B	*	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	S	N	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	*	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	*	
Sumpfmeise; Su	<i>Parus palustris</i>	B	*	
Sumpfrohrsänger, Ss	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	*	
Turmfalke, Tf	<i>Falco tinnunculus</i>	S	*	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Waldkauz, Wz	<i>Strix aluco</i>	S	*	Planungsrelevant, Nahrungsgast
Zaunkönig, Z	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	*	
Zilpzalp, Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	
Schmetterlinge				
Postillion	<i>Colias croceus</i>	B	M	



Deutscher Name	Wissenschaft. Name	Status*	RL NRW**	Anmerkungen
Gemeiner Heufalter	<i>Colias hyale</i>	B	3	
Beißfuß-Mönch	<i>Cucullia absinthii</i>	B	V	
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	B	*	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	B	*	
Braunwurz-Mönch	<i>Shargacucullia scrophulariae</i>	B	V	
Königskerzenmönch	<i>Shargacucullia verbasci</i>	B	V	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	S	2	MTB, Vorkommen möglich

* S = streng geschützte Art, B = besonders geschützte Art, A. IV = Anhang IV der FFH-Richtlinie,

A I = Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, Art.4 = Artikel 4(2) der Vogelschutz-Richtlinie

** RL = Status Rote Liste NRW/D, 0 = ausgestorben, 1 = vom Ausstreben bedroht, 2 = stark gefährdet,

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, R = arealbedingt selten

I = gefährdete wandernde Art, G = Gefährdung anzunehmen

*** Planungsrelevant s. 7.2.2, MTB = Messtischblatt (LANUV Fundortkataster)

7.3.2 Planungsrelevante Arten

Die planungsrelevanten Arten in NRW definiert der Artikel von KIEL - Artenschutz in Fachplanungen (LÖBF Mitteilungen 1/2005). Die planungsrelevanten Arten umfassen alle streng geschützten Arten sowie die besonders geschützten Arten, die in NRW in den Roten Listen einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind (0, 1, 2, 3, R, I, V). Dazu können weitere Arten kommen, die regional einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind.

Betrachtet werden hier nach den Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) die sogenannten „planungsrelevanten“ Arten. Als planungsrelevanten Arten zählen in NRW:

- Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie (FFH-RL) (streng geschützt)
- Europäischen Vogelarten
 - der VS-RL, Anh. I und des Art 4(2)
 - der Roten Liste NRW (1, R, 2, 3, I)
 - Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2
 - Rezente, bodenständige Vorkommen bzw. regelmäßige Durchzügler oder Wintergäste,
 - Koloniebrüter (tls. streng, tls. nur besonders geschützt)
- sonstige streng geschützten Arten.

Alle übrigen Tier- und Pflanzenarten befinden sich in NRW derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. Diese Arten sind in der Regel nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht.

Die genannten Arten resultieren aus den Nachweisen der durchgeführten Untersuchungen zu Fledermäusen, der Vogelwelt und Schmetterlingen. Bei den Amphibien wird auf die Arten zurückgegriffen, die für die Messtischblätter 4708 - Elberfeld und 4709 - Barmen angegeben sind (LANUV Fundortkataster).

Mit der neuen Roten Liste der Brutvögel in NRW (Dezember 2008) sind einige Arten von der Vorwarnliste der Gefährdungskategorie 3 zugeordnet worden, so z. B. die Feldlerche oder die Mehlschwalbe. Die Tabelle bezieht sich auf die aktuelle neue Rote Liste.

**Tab. 12: Vorkommen von planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten**

Deutscher Name	Wissenschaft. Name	Status*	Anmerkungen	EZ**
Säugetiere				
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	S	Quartiere in Baumhöhlen, Spalten u. Gebäuden, sehr strukturgebunden	G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	S	Quartiere in Gebäuden, z. T. strukturgebunden	U
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	S	Quartiere in Baumhöhlen u. Spalten, nicht strukturgebunden	G
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	S	Quartiere in Baumhöhlen u. Spalten, nicht strukturgebunden	G
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	S	Quartiere in Gebäuden, strukturgebunden	G
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	S	Quartiere in Baumhöhlen u. Spalten, z. T. strukturgebunden	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	S	Baumhöhlen, selten Spalten, überwiegend strukturgebunden	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistr.</i>	S	Quartiere in Gebäuden, überwiegend strukturgebunden	G
„Mausohrfledermäuse“	<i>Myotis species</i>	S	Vorauss. Myotis daubentonii	-
Vögel				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	S	Nahrungsgast	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	S	Nahrungsgast	G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	S	Nahrungsgast	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	B	Nahrungsgast	G-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	Nahrungsgast	G-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	S	Nahrungsgast	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	S	Nahrungsgast	G
Schmetterlinge				
Nachtkerzen-Schwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	S	nicht auszuschließen	G

* S = streng geschützt, B = besonders geschützt ** EZ = Erhaltungszustand kont. Region, G = günstig, gut, U = ungünstig, unzureichend, - = abnehmend

Insgesamt sind Vorkommen von 8 streng geschützten Fledermausarten sowie eine nicht näher bestimmbare Myotis-Art nachgewiesen. Da die 8 Arten alle im Bereich der Messtischblätter Wuppertal Barmen und Elberfeld nachgewiesenen Arten (LANUV Fundortkataster) umfassen, ist davon auszugehen, dass die nicht näher bestimmte Myotis-Art einer der drei vorkommenden Arten, wahrscheinlich der Wasserfledermaus zuzuordnen ist.

Die vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten sind durchweg Nahrungsgäste, planungsrelevante Vorkommen von Brutvögeln sind im betrachteten Innenstadtbereich nicht vorhanden. Alle vorkommenden Arten befinden sich in einem guten Erhaltungszustand.

Planungsrelevante Reptilienarten konnten nicht nachgewiesen werden, so dass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Vorkommen der streng geschützten Amphibienarten Geburtshel-



ferkröte, Kreuzkröte und Kammmolch wurden nicht beobachtet (HENF 2009), so dass eine Betroffenheit nicht zu erwarten ist.

Vorkommen des Nachtkerzen-Schwärmers können nicht ausgeschlossen werden.

Streng geschützte Pflanzenarten kommen im Bereich der Planung und ihrem potentiell betroffenen Umfeld nicht vor.

7.4 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 42 (1) BNatSchG

Nachfolgend wird geprüft, ob das Vorhaben bei den zu betrachtenden planungsrelevanten Arten einen Verstoß gegen die Verbote des § 42 BNatSchG erwarten lässt. Für die streng geschützten Arten wird zudem geprüft, ob die Gebote des § 19 (3) eingehalten werden.

Fledermäuse

Bei der Betrachtung der Betroffenheit wird zwischen den Jagdhabitaten an der Strecke und den Tunneln als Schwärm- und Überwinterungsplätzen sowie als Zwischenquartier unterschieden. Bezüglich des Vorhabens wird angegeben, ob die Auswirkungen bau-, anlage- oder betriebsbedingt sind. Die beiden Abendseglerarten nutzen die Tunnel nicht. Als typische Waldarten wurden sie nur im Vorbeiflug beobachtet. Auch die Rauhhautfledermaus wurde nur im Vorbeiflug beobachtet. Eine Betroffenheit der Arten durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

§ 42 (1) Nr. 1 - werden eventuell Tiere verletzt oder getötet ?

Zwergfledermäuse, Wasserfledermäuse und Langohrfledermäuse wurden als Überwinterer in den Tunneln beobachtet. Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten bei den Sanierungsarbeiten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen, da diese Unterbrechung der Winterruhe zum Tode von Tieren führen kann. Ein Verschluss der Nischen kann somit während der Winterruhezeit eine Verletzung des Verbotes mit sich bringen, so dass Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 7.5 und Prüfprotokolle) abgeleitet werden müssen.

Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich von Nischen und Spalten aufhalten.

§ 42 (1) Nr. 2 - Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Die Tunnel, insbesondere der Tunnel Dorp und das Umfeld der Tunnelportale werden als Schwärmquartier genutzt.



Tunnel Dorp: In der Bauphase kann es zu Störungen in der Schwärmphase durch Beunruhigung und den Einsatz von Baumaschinen während der Nutzung des Tunnels als Schwärmquartier kommen. Die Störungen werden als erheblich während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten gewertet, so dass Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung abzuleiten sind (s. Kap. 7.5 und Prüfprotokolle).

Betriebsbedingt kann es während der Schwärmphase zu Störungen durch die vorgesehene Beleuchtungsanlage kommen. Diese werden bei einer vollständigen Ausleuchtung der Tunnel als erhebliche Störungen gewertet, so dass Maßnahmen zur Vermeidung getroffen werden müssen (s. Kap. 7.5 und Prüfprotokolle).

In den Tunneln Dorrenberg, Ostersbaum / Engelnberg und Rott, bei denen eine geringe Nutzungsfrequenz in der Schwärmphase besteht, sind die bau- und betriebsbedingten Konflikte während der Bauphase und durch die erforderliche Beleuchtungsanlage dabei geringer zu werten, als die Konflikte im Tunnel Dorp.

Alle Tunnel werden von einzelnen Tieren als Winterquartier genutzt. Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen während der Winterruhe können somit in allen Tunneln für die Tiere entstehen, die die Tunnel zur Überwinterung nutzen.

Betriebsbedingte Störungen im Winterquartier können in allen Tunneln insbesondere durch die Beleuchtung entstehen. Folge ist eine hohe Wintermortalität. Die Störung durch eine vollständige Ausleuchtung der Tunnel wird als erhebliche Störung gewertet.

Störungsrisiken entstehen zudem durch die anlage- und betriebsbedingten Änderungen der Tunnelklimata (Erwärmung, geringere Luftfeuchte). Mögliche Auswirkungen sind schwer zu prognostizieren.

Die betriebsbedingten Störungen durch die Freizeit- und Erholungssuchenden selbst sind demgegenüber in ihrer Erheblichkeit in allen betrachteten Tunneln als relativ gering zu bewerten, da sich die einzelnen Tiere, die alle Tunnel als Winterquartier nutzen, zumeist gut versteckt in den Nischen befinden. Um Verletzungen der Verbotstatbestände zu vermeiden, sind daher Vermeidungsmaßnahmen, die insbesondere die Beleuchtung betreffen, durchzuführen (s. Kap. 7.5 und Prüfprotokolle).

Teile der Nordbahntrasse werden von strukturgebunden jagenden Arten als Jagdhabitat genutzt.

Im Bereich der Jagdhabitats an der Trasse ist insbesondere eine Störung für die lichtempfindlichen Myotisarten (Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus) zu erwarten. Sie meiden beleuchtete Bereiche. Die anderen Arten sind weniger lichtempfindlich. Als erheblich wäre die Störung der Myotis-Arten zu bewerten, wenn es sich um essentielle Jagdhabitats handeln würde. Dies ist im städtisch geprägten Umfeld nicht zu erwarten, es stehen ausreichend weitere geeignete Jagdhabitats zur Verfügung.



§ 42 (1) Nr. 3 - Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört?

Gebäude, die eine Wochenstubenkolonie der gebäudenutzenden Arten beherbergen könnten, werden nicht beansprucht. Wochenstuben in Baumhöhlen haben Wasserfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler sowie Braunes Langohr. Ältere Gehölzbestände, die Wochenstuben aufweisen könnten, werden nicht beansprucht.

Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten durch den Bau, die Anlage oder den Betrieb der Nordbahntrasse können in den Tunneln für alle nachgewiesenen Arten ausgeschlossen werden, da Wochenstubenkolonien nicht zu erwarten sind (ECHOLOT).

Beschädigungen oder Zerstörungen von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Winter- und Zwischenquartieren. Ursache können erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.) sein.

Dabei sind mögliche Summationswirkungen der Gesamtmaßnahme zu beachten. Durch die Maßnahme verlieren alle 4 im Innenbereich gelegenen Tunnel, die Funktionen als Winterquartier für Fledermäuse wahrnehmen, ihre Funktion. Der Tunnel Dorp verliert zudem seine Funktion als Schwärmquartier. Gleichzeitig wird die Funktion der Trasse als Leitlinie durch die vorgeplante Beleuchtung und Nutzung beeinträchtigt.

Auch müssen Summationswirkungen der Funktionen der Tunnel im Außenbereich, die ebenfalls für die Trassen hergestellt werden, Berücksichtigung finden.

Für die Artengruppe der Fledermäuse ist somit für alle nachgewiesenen Arten zu erwarten, dass Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG erfüllt werden. Betroffenheiten nicht ersetzbarer Biotope i. S. § 19 (3) BNatSchG sind auszuschließen.

Damit müssen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung abgeleitet und geprüft werden (s. Kap. 7.5 und Prüfprotokolle), damit keine Verbotstatbestände erfüllt werden. Der Begriff Vermeidung hat im artenschutzrechtlichen Kontext eine weitergehende Bedeutung als in der Eingriffsregelung. Hiermit werden in dem Planungsleitfaden Artenschutz alle Maßnahmen zusammengefasst, die die ökologische Funktion der Lebensstätten erhalten bzw. den Erhaltungszustand der lokalen Population sichern. Somit gehören auch die „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ zur artenschutzrechtlichen Vermeidung (Planungsleitfaden Artenschutz).

Vögel

§ 42 (1) Nr. 1 - werden eventuell Tiere verletzt oder getötet ?

Für die nur als Nahrungsgäste vorkommenden mobilen planungsrelevanten Vogelarten Grünspecht, Habicht, Mäusebussard, Mehl- und Rauchschwalbe sowie Turmfalke und Walkauz ist ein anlage-, bau- oder betriebsbedingter Verstoß gegen das Verbot sicher auszuschließen.



§ 42 (1) Nr. 2 - Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Da die nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten nicht im Bereich der Trasse brüten, sondern diese nur gelegentlich als Nahrungshabitat nutzen, ist eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch die bau-, anlage- oder betriebsbedingten Projektwirkungen auszuschließen. Die Nordbahntrasse stellt für keine der nachgewiesenen planungsrelevanten Arten einen essentiellen Habitatbestandteil dar.

§ 42 (1) Nr. 3 - Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört?

Bei den als Nahrungsgästen vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten ist ein Verstoß gegen das Verbot sicher auszuschließen, da sich im Bereich der Nordbahntrasse keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden.

Betroffenheiten nicht ersetzbarer Biotope i. S. § 19 (3) BNatSchG sind auszuschließen.

Reptilien

Planungsrelevante Reptilienarten sind im betrachteten Innenbereich nicht nachgewiesen, so dass eine Betroffenheit auszuschließen ist.

Amphibien

Die Amphibienuntersuchung weist im Innenbereich keine planungsrelevanten Amphibienarten nach. Betroffenheiten sind somit im betrachteten Innenbereich nicht zu erwarten.

7.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zur Erfolgskontrolle sowie zum Risikomanagement

Verletzungen der Verbote des § 42 BNatSchG und des Gebotes des § 19 (3) BNatSchG sind nach Möglichkeit zu vermeiden oder zu mindern.

Erst wenn dies nicht möglich ist, ist nach Maßnahmen zu suchen, die eine kontinuierliche ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte sicher stellen (cef-Maßnahmen, cef = continuous ecological function). Dazu muss die vorgesehene Maßnahme vor Umsetzung der Planung ihre Funktion erfüllen.

Die Maßnahmen sind einer Erfolgskontrolle zu unterziehen und ggf. zu modifizieren. Zusätzlich können Maßnahmen zum Risikomanagement durchgeführt werden. Maßnahmen zum Risikomanagement greifen dann, wenn die durchgeführten Vermeidungs- oder cef-Maßnahmen nicht die gewünschten Wirkungen entfalten.



7.5.1 Vermeidung und Minderung

Fledermäuse

Tunnel Dorp

Im Folgenden werden die Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, die im Tunnel Dorp vorzusehen sind, damit nicht gegen die Verbote des § 42 BNatSchG verstoßen wird:

- Bau: Keine Baumaßnahmen zwischen Anfang November und Mitte März, um baubedingte Beeinträchtigungen während der Überwinterungsphase zu mindern bzw. zu vermeiden
- Bau: Kein zeitgleicher Bau Dorp und Schee
- Anlage: Fledermausgerechter Verschluss und Sicherung der Dorper Tunnelhöhle (in 2009 umgesetzt)
- Anlage: Erhalt der Drainageöffnungen
- Anlage: Fledermausgerechter Verschluss der Nischen um Verluste von Quartieren auszugleichen und zur Optimierung der Nischen für Fledermäuse
- Anlage: Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchte, um die weitere Nutzungsmöglichkeit als Winterquartier sicherzustellen. Die meisten Fledermausarten bevorzugen eine hohe Luftfeuchte (ca. 90 %). Das Große Mausohr benötigt zudem frostfreie Überwinterungsplätze mit Temperaturen von 2-10 Grad.
- Anlage: Keine Beleuchtungseinheit direkt an den Tunnelportalen, die nächstgelegene Beleuchtungseinheit wird außerhalb des Tunnels mindestens 25 m vom Tunnelportal entfernt angeordnet um Störungen von Schwärmbereichen an den Portalen zu mindern
- Anlage: Beleuchtungseinheiten so anordnen, dass der Eingang zur Dorper Tunnelhöhle möglichst wenig beleuchtet wird (Tunnelhöhle Ostportal, die ersten Nischen auf der linken, südlichen Seite)
- Betrieb: Verbot von Veranstaltungen im Tunnel Dorp zur Vermeidung von Störungen während der Ruhe- oder Aktivitätsphasen
- Betrieb: Fledermausgerechte Beleuchtung des Tunnels, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke möglichst unbeleuchtete Bereiche erhält.
- Betrieb: Reduzierung der Beleuchtungsintensität im Tunnel während der späten Abendstunden und zwischen 24 Uhr und 5 Uhr

Tunnel Dorrenberg, Ostersbaum/Engelnberg und Rott

In den Tunneln Dorrenberg, Ostersbaum/Engelnberg und Rott sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Bau: Keine Baumaßnahmen zwischen Anfang November und Mitte März, um baubedingte Verletzungen des Tötungsverbots während der Überwinterungsphase zu vermeiden
- Bau: Möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle, um Störungen zu mindern
- Anlage: Fledermausgerechte Ausgestaltung der zu verschließenden Nischen mit Fledermausnachweisen zur Erhaltung und Optimierung der Nischen für Fledermäuse.
- Anlage: Fledermausgerechter Verschluss anderer Öffnungen mit horizontalen Gittern



- **Betrieb:** Verbot von Veranstaltungen in den Tunneln Ostersbaum/Engelnberg und Rott zur Vermeidung von Störungen während der Ruhe- oder Aktivitätsphasen [Im Tunnel Dorrenberg („Tanztunnel“) sind Veranstaltungen in Abstimmung mit dem Umweltamt zulässig, lediglich im Winter sind ggf. Verbote einzuhalten]
- **Betrieb:** Fledermausgerechte Beleuchtung des Tunnels, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereiche erhält.
- **Betrieb:** Reduzierung der Beleuchtungsintensität im Tunnel während der späten Abendstunden und zwischen 24 Uhr und 5 Uhr

Tunnel Fatloh

Der Tunnel Fatloh hat eine geringe Bedeutung für Fledermäuse, so dass nur folgende Maßnahmen zu beachten sind:

- **Betrieb:** Fledermausgerechte Beleuchtung des Tunnels, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereiche erhält.
- **Betrieb:** Reduzierung der Beleuchtungsintensität im Tunnel während der späten Abendstunden und zwischen 24 Uhr und 5 Uhr

Trasse außerhalb der Tunnel

- Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel ohne Anlockwirkung
- Reduzierung der Beleuchtungsintensität auf der Trasse während der späten Abendstunden, keine Beleuchtung zwischen 24 Uhr und 5 Uhr morgens
- Soweit möglich Erhalt der Gehölzstrukturen auf den Böschungen und Nebenflächen, um die Funktion als Leitlinie und Jagdhabitat für Fledermäuse zu erhalten

Als zusätzliche populationssichernde und -stärkende Maßnahmen und Maßnahmen zum Risikomanagement werden zur Schaffung potentieller neuer Quartiere der Wasserstollen Langerfeld (Ersatz Stahltür durch Gittertür), der Kopernikus-Stollen (Freiräumen und Verschluss mit Gitter, sehr feucht mit zahlreichen Quartiersmöglichkeiten) und der Stollen 33 Schwarzer Weg (Öffnung des Mauerwerks, Beleg früherer Fledermausvorkommen) fledermausgerecht geöffnet und ggf. ausgegraben.

Vögel

Die nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten sind Nahrungsgäste, essentielle Nahrungshabitate sind nicht betroffen, so dass keine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Reptilien

Planungsrelevante Reptilienarten sind im betrachteten Innenbereich durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine Maßnahmen abgeleitet werden müssen.



Amphibien

Planungsrelevante Amphibienarten sind im betrachteten Innenbereich durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine Maßnahmen abgeleitet werden müssen.

7.5.2 Funktionskontrolle (Monitoring)

Die **Wirksamkeit aller Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung** für die Fledermäuse ist durch ein Monitoring (Detektor, Batcorder, Winterkontrolle von Nischen und anderen Quartieren) zu kontrollieren.

Detaillierte Aussagen zum Monitoring, bezogen auf die einzelnen Tunnel sind dem Anhang zu entnehmen.

Kommt das Monitoring zu einem negativen Ergebnis, sind Maßnahmen zur Modifikation oder Erweiterung der getroffenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu prüfen. Negativ ist das Ergebnis dann, wenn sich die Nutzungsfrequenz oder die Anzahl der nachgewiesenen Überwinterungen signifikant verringert. Zudem sind dann auch die durchgeführten Maßnahmen zum Risikomanagement auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

7.5.3 Risikomanagement

Maßnahmen zum Risikomanagement dienen dazu, sicherzustellen, dass für den Fall, dass die getroffenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht in zufriedenstellender Weise greifen der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten günstig bleibt.

Bei dem betrachteten Vorhaben werden diese schon im Vorfeld umgesetzt. Dies soll sicherstellen, dass ein positiver Erhaltungszustand der potentiell betroffenen Arten in jedem Fall sichergestellt ist.

Drei zuvor verschüttete Kalkhöhlen im Bereich der Tunneleinschnitte Dorp, Dorrenberg und Fatloh wurden ausgegraben und fledermausfreundlich verschlossen.

Zusätzlich werden bis zum Sommer 2010 der Wasserstollen Langerfeld, der Kopernikus-Stollen sowie der Stollen 33 am Schwarzen Weg, die derzeit für Fledermäuse nicht zugänglich sind, mit einem fledermausfreundlichen Verschluss versehen, der den Tieren ermöglicht, in die Stollen einzufliegen und diese als Tages- oder Winterquartier zu nutzen.

7.6 Fachliche Beurteilung der Ausnahmeveraussetzungen nach § 43 (8) BNatSchG

Die vorstehenden Ausführungen belegen, dass das Vorhaben gegen keine der in §§ 42 BNatSchG benannten Verbote verstößt, wenn die vorzusehenden Vermeidungs- und Minderungs- und cef-Maßnahmen beachtet werden. Die Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen des § 43 (8) BNatSchG ist daher für die Zulassung des Vorhabens nicht erforderlich.



Würde man entgegen den hier getroffenen fachlichen Aussagen im Hinblick auf nicht mit letzter Sicherheit auszuschließende Beeinträchtigungen besonders störepfindlicher Arten, etwa der nachgewiesenen streng geschützten Fledermausarten, die Erfüllung des Verbotstatbestandes des § 42 (1) 2 und/oder 3 BNatSchG annehmen, wären jedenfalls die fachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 43 (8) BNatSchG gegeben.

Nach dieser Vorschrift können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 42 BNatSchG im Einzelfall u.a. weitere Ausnahmen (5) aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulassen. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 I der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 II der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Hinsichtlich der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses wird auf die Begründung des Vorhabens und die Förderung durch die Europäische Union verwiesen.

Zumutbare Alternativen (vgl. zu den rechtlichen Maßstäben BVerwGE 110, 302 – Hildesheim), die die angestrebte durchgängige Rad- und Gehwegeverbindung ermöglichen, stehen nicht zur Verfügung. Die Funktion des Konzeptes ist nur bei einer Nutzung der ehemaligen Bahnstrecke sichergestellt. Dies gilt sowohl für die Trassenwahl als auch für alternative Konzepte hinsichtlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (z. B. eine nächtliche Sperrung der Tunnel im Innenbereich).

Der Erhaltungszustand der Populationen der nachgewiesenen Fledermausarten wird sich durch das Bauvorhaben in der biogeografischen Region nicht verschlechtern. Er wird für alle im Plangebiet vorkommenden planungsrelevanten Fledermausarten als günstig eingestuft (LANUV 2009a). Einzige Ausnahme ist das Große Mausohr, bei dem der Erhaltungszustand landesweit als ungünstig/unzureichend (Ampelbewertung gelb) bewertet ist.

Das Große Mausohr erreicht in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze und gilt in NRW als „stark gefährdet“. Im Bergland, dem das Plangebiet zuzurechnen ist, ist die Art infolge einer deutlichen Bestandszunahme mittlerweile weit verbreitet. Im Tiefland nimmt die Anzahl der früher spärlichen Nachweise zu. Der sommerliche Gesamtbestand wird auf über 5.000 Tiere geschätzt, es existieren mindestens 15 Wochenstubenkolonien. Dagegen überwintern in den mehr als 50 bisher bekannten Winterquartieren nur insgesamt etwa 700 Tiere (2005).

Die einzige Art im Plangebiet, bei der sich durch den möglichen Verlust mehrerer Winterquartiere der landesweite Erhaltungszustand verschlechtern könnte, ist somit das Große Mausohr, wobei im Innenbereich keine Winterquartiere nachgewiesen werden konnten. Damit dieser Fall eintritt, müssten sich zunächst die artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen und auch die zusätzlichen Maßnahmen zum Risikomanagement als unwirksam erweisen. Unter diesen Voraussetzungen wären für das Große Mausohr im Rahmen einer Ausnahme bestandsfördernde Maß-



nahmen für die Population in der kontinentalen Region durchzuführen. Auch für diesen Betrachtungsfall wäre die Sicherung des aktuellen Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs gewährleistet.

8. Zusammenfassende Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen

Zur Vermeidung von Konflikten mit den Artenschutzbelangen, zur naturverträglichen Gestaltung der Nordbahntrasse, der Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt sowie des städtischen Biotopverbundnetzes sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vorgesehen.

Dabei sind die Maßnahmen zum Artenschutz für die Artengruppe der Fledermäuse zwingend durchzuführen, um Konflikte durch die Verletzung der Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG zu vermeiden:

- **Fledermäuse, Artenschutzbestimmungen:**
 - Zeitliche Begrenzung und Abstimmung der Bauphasen in den Tunneln
 - Im Tunnel Dorp Erhalt der Verbindungen zwischen dem Tunnel und dem Dorper Höhlensystem, fledermausgerechter Verschluss des Dorper Tunnelhöhlensystems
 - Relevante Nischen fledermausgerecht verschließen und als Ersatzquartier optimieren
 - Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel und der Trasse
 - Nächtliche Reduzierung der Beleuchtungsintensität Tunnel und Trasse
 - Ausgraben und fledermausgerechter Verschluss verschütteter Höhlen im Umfeld der Tunnel Dorp, Dorrenberg und Fatloh (ist umgesetzt) sowie die fledermausgerechte Öffnung von 3 bisher für die Tiere unzugänglichen Stollen
 - Monitoring zur Funktionskontrolle der Fledermausmaßnahmen
- **Vogelwelt:**
 - Verzicht auf bauliche Maßnahmen im Bereich von Böschunggehölzen während der Reproduktionszeit (März bis September, die durchgeführten Sicherungsmaßnahmen im Böschungsbereich wurden im Winter 2008/2009 durchgeführt)
 - Erhaltung störungsarmer Bereiche durch Lenkungsmaßnahmen wie die Anlage von Benjeshecken oder Gräben.
- **Biotopverbund, Pflanzen- und Tierwelt:**
 - Erhalt und Entwicklung neuer trocken-warmer Standorte
 - Erhalt des Biotopverbunds durch Substrataufbringung im Bereich der Viadukte und Brücken
 - Erhalt störungsarmer Bereiche durch Lenkungs- und Abschirmungsmaßnahmen
 - Langfristige Erhaltung der Standorte durch geeignete Pflegemaßnahmen
 - Erhalt störungsarmer Bereiche durch Lenkungs- und Abschirmungsmaßnahmen



9. Kostenschätzung

Tab. 13: Kostenschätzung

Nr.	Lage	Bestand	Beschreibung der Maßnahme, €/m ²	Größe m ²	Kosten €
S1	Über den gesamten Trassenabschnitt	Gehölzbestände auf den Böschungen	Durchführung von Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeiten der Vogelwelt (Oktober - Februar). Die Gehölzfällungen wurden im Winter 2008/2009 außerhalb der Brutzeiten durchgeführt	--	0
S2	Über den gesamten Trassenabschnitt	Trocken-warmen Flächen, Hirschezungenfarnstandorte, und im Bereich von Maßnahmen	Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen durch Absperrung der Flächen mittels Flatterband, Verzicht auf Lager und Baueinrichtungsflächen	2.000 lfd.m	500
S3	Bahnhof Loh	Trocken-warme Ruderalfluren und Vorwaldgesellschaften	Zusammenlegung Rad- und Gehwegtrasse im Norden	--	0
S4	Zwischen Wittener Straße und Heinrich-Böll-Straße	Steile Böschungen mit altem, Baumbestand, kleinflächig bemooste Felsen, Hirschezungenfarn, schluchtwaldartig	Schutz der Bestände des Hirschezungenfarns am Nordhang durch Erhalt der Bäume, Verzicht auf Klettermöglichkeiten und Erhalt der feucht-schattigen Kleinklimate	--	0
M1	Zwischen Haltepunkt Dorp und Tunnel Dorp	Steile Böschungen mit altem, artenreichen Baumbestand, kleinflächig bemooste Felsen, schluchtwaldartig	Erhalt und freie Entwicklung der schluchtwaldartigen Böschungsgehölze	8.090	0
M2	Tunnel Dorp	Tunnel, Fledermausschwärmquartier mit besonderer lokaler Bedeutung, Fledermauswinterquartier	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse	0	10.000
M3	Westlich und nördlich Bhf Ottenbruch	Schluchtwaldartiger, artenreicher Baumbestand	Erhalt der Böschungsgehölze, ggf. Entfernen mittelfristig einzelner Robinien	6.110	0
M4	Östlich Bhf Ottenbruch	Südexponierter Steilhang, obere Hangkante mit Gehölzbestand, Nordexponierter Hang mit Gehölzbestand, Vorwaldgesellschaften und Robinien	Gehölzbestand erhalten, ggf. mittelfristig Robinien entfernen	7.130	500
M5	Östlich Bhf Ottenbruch	Südexponierter Steilhang mit Felsen und Trockenmauern, Hangfuß mit Hochstaudenfluren und Gebüsch	Felshang und Trockenmauern sowie Hangfuß von Gebüsch freistellen, 3 €/m ²	3.750	11.250
M6	Südlich Anschlussstelle Wuppertal Katernberg	Betonmauer mit vorgelagertem Saum aus Brombeeren und Hochstauden- und Ruderalfluren	Beseitigung Brombeergebüsch, 3 €/m ²	120	360



Nr.	Lage	Bestand	Beschreibung der Maßnahme, €/m ²	Größe m ²	Kosten €
M7	Zwischen Briller Straße und Baumeisterstraße	Nordseitig schattige Böschung mit Gehölzbeständen und vorgelagerten Ruderalfluren, Südseitig Stützmauern mit Gehölzbeständen oberhalb	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	2.240	0
M8	Tunnel Dorrenberg, Rott, Engelsberg	Tunnel, Fledermausschwärmquartier mit geringer Bedeutung, Fledermauswinterquartier	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse	0	20.000
M9	Östlich Hochstraße	Südexponierte Böschung mit Baumhecke altem Gehölzbestand und Felsen, nordexponierte Böschung mit altem Gehölzbestand	Erhalt des Gehölzbestandes	3.650	0
M10	Östlich Hochstraße	Südexponierte untere Böschung mit Baumhecke	Ca. 3 m breiten Streifen im unteren Teil der Böschung von Gehölzen freistellen, 3 €/m ²	1.590	4.770
M11	Westlich Mirker Bhf	Südexponierte Dammböschung mit Gehölzen	Erstpflege, 3 €/m ²	1.500	4.500
M12	Kleingärten Saarstraße	Staudenfluren zwischen Trasse und Kleingartenanlage	Erhalt der Staudenfluren	600	0
M13	Südlich Saarstraße	Steile südexponierte Böschung mit Felsen, Trockenmauern und Gehölzen an der Oberkante	Erstpflege, Benjeshecke, 5 €/m ²	1.690	8.450
M14	Westlich Oppenhofer Straße	Steile Böschung mit Felsen, Trockenmauern und Gehölzen an der Oberkante	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	1.440	0
M15	Nördlich Untersteinfeld	Steile Böschung mit Felsen, Trockenmauern und Gehölzen an der Oberkante	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	1.640	0
M16	Südlich Untersteinfeld	Steile Böschung mit Felsen, Brombeergebüschen, Hochstauden und Gehölzbeständen	Freistellen, 3 € m ²	400	1.200
M17	Westlich Schwesternstraße, zwischen Schwesternstraße und Konsumstraße	Steile, z. T. befestigte Böschungen mit Baumhecken	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	12.740	0.00
M18	Bhf Loh	Reichstrukturiertes ehemaliges Bahnhofsgelände mit Ruderalfluren, Schotterflächen und Vorwaldgehölzen	Freistellen eines Schotterstreifens 2 m beidseitig der Trasse, 3 €/m ²	2.700	8.100
M19	Nördlich Rudolfstraße, Bhf Loh	Nordexponierte Böschung mit Felsen und Trockenmauern, vorgelagert Hochstauden und Gebüsche	Felsen und Trockenmauern von Hochstauden und Gebüschen freistellen, 3 €/m ²	450	1.350
M20	Nördlich Rudolfstraße, Bhf Loh	Nordexponierte Böschung mit Gehölzbestand	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	2.180	0



Nr.	Lage	Bestand	Beschreibung der Maßnahme, €/m ²	Größe m ²	Kosten €
M21	Nördlich Buchenstraße, westlich Tunnel Rott	Steile Böschungen mit Baumhecken, Felsen und Trockenmauern	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	1.860	0
M22	Viadukt Steinweg	Viadukt, Schotter	Aufbringen mageres Substrat, 1x3 m x 270 m, 2 €/m ²	810	1.620
M23	Bhf Heubruch	Reich strukturiertes ehem. Bahnhofsgelände mit Schotterflächen, Staudenfluren u. Vorwaldgehölzen	Freistellen eines Schotterstreifens, Abschirmung zur Trasse durch Benjeshecke, 5 €/m ²	3.930	19.650
M24	Brücke Westkotter Straße	Brücke, Schotter, L = 60 m	Aufbringen mageres Substrat, 1x3 m x 60 m, 2 €/m ²	180	360
M25	Zwischen Westkotter und Einrachstraße, Westl. Tunnel Fatlohe	Steile Böschungen mit Baumhecken, Felsen und Höhlen	Erhalt des vorhandenen Gehölzbestandes	1.090	0
M26	Viadukt Bartholomäusstraße	Viadukt, Schotter, L = 180 m	Aufbringen mageres Substrat, 1x3 m x 180 m, 2 €/m ²	540	1.080
M27	Viadukt Wichlinghauser Straße	Viadukt, Schotter, L = 120 m	Aufbringen mageres Substrat, 1x3 m x 120 m, 2 €/m ²	360	720
M28	Bhf Wichlinghausen	Großflächiges ehemaliges Bahnhofsgelände mit Schotterflächen und Ruderalfluren, Vorwaldgehölzen und Baumhecken	Freistellen eines Schotterstreifens, 3 €/m ²	2.020	6.060
M29	Tunnelhöhle Fatloh	Verschüttete Höhle	Ausgraben des Lehms als Quartier für Fledermäuse, fledermausgerechter Verschluss (Risikomanagement), pauschal	0	2.500
M30	Höhle Dorrenberg, Höhle Rott	Verschüttete Höhlen	Ausgraben des Lehms als Quartier für Fledermäuse, fledermausgerechter Verschluss, (Risikomanagement), pauschal	0	5.000
M31	Ökologische Baubegleitung	--	Während Planung und Bau	--	20.000
M32	Monitoring Fledermäuse Innenbereich	--	4 halbnächtliche Begehungen, 2 Winterkontrollen 3 x im Abstand von 2 Jahren je 4.000	--	12.000
Summe				81.480	139.970

Zusätzliche Kosten entstehen für die fledermausgerechte Beleuchtung von Tunneln und Strecke und den fledermausgerechten Verschluss der relevanten Nischen und Öffnungen.



Literatur- und Quellenverzeichnis

BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 2007:

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002 Teil I Nr. 22, ausgegeben zu Bonn am 3. April 2002, S. 1193, Bonn. Zuletzt geändert 2007.

BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003:

Stadtbiotopkartierung Wuppertal. Im Auftrag der Stadt Wuppertal

DR. RAINER MÖNIG, AVIFAUNISTIK UND BIOTOPPFLEGE 2008:

Avifaunistisches Gutachten zur Nordbahntrasse im Stadtgebiet Wuppertal

ECHOLOT GBR 2009:

Untersuchungen von Fledermausvorkommen in Tunneln im Stadtgebiet Wuppertal (Tunnel Tesche, Dorp, Dorrenberg, Ostersbaum und Rott, Endbericht - Im Auftrag der Stadt Wuppertal

FROELICH & SPORBECK 2007:

Rangierbahnhof Wuppertal Wichlinghausen - Landschaftspflegerischer Begleitplan, Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. Im Auftrag der Aurelis GmbH.

HENF, M., BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2003:

Biotopverbund für Reptilienhabitats im Bereich der Stadt Wuppertal. Im Auftrag der Stadt Wuppertal

HENF, M., BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2008:

Faunistische Kartierung für die Artenschutzrechtliche Prüfung - Umwandlung der Nordbahntrasse in einen Radweg - Teil I Reptilien - Im Auftrag der Stadt Wuppertal.

HENF, M., BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, KARTIERUNGEN UND FLÄCHENBEWERTUNGEN 2009:

Faunistische Kartierung für die Artenschutzrechtliche Prüfung - Umwandlung der Nordbahntrasse Wuppertal in einen Radweg - Teil 2 Amphibien - Im Auftrag der Stadt Wuppertal

ING.-BÜRO RAINER BECK GMBH & CO KG, LANDSCHAFTSARCHITEKTUR CHRISTIANE SIEPEN 2008:

Rahmenplan Städtebau / Freiraum „Nordbahntrasse“

LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW 2008:

Planungsleitfaden Artenschutz. HA 2, Gelsenkirchen.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008:

Kurzexpertise zur Nordbahn aus botanischer Sicht und Pflanzenliste

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008:

Rote Liste Flechte auf Nordbahntrasse entdeckt (www.naturwissenschaftlicher-verein-wuppertal.de)

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN WUPPERTAL 2008:

Schmetterlinge der Nordbahntrasse



ÖKOPLAN 2006:

Umweltverträglichkeitsstudie für den Gewerbepark Rangierbahnhof Vohwinkel

ÖKOPLAN 2008:

Biotopverbund für Fledermäuse -Tierökologischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Wuppertal Mitte

ÖKOPLAN 2009:

Fledermaus-Untersuchungen am Tunnel Schee Wuppertal - Sprockhövel. Im Auftrag der Stadt Wuppertal und des Regionalverbands Ruhr

SKIBA, PROF. DR. REINALD, 2009:

Fledermäuse und Tunnel an der Wuppertaler Nordbahntrasse. Manuskript zur Vorlage für den Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal. 09.09.2009.

VOIGT GMBH 2007/2008:

Kartierung der Karstobjekte an der Nordbahntrasse zwischen Dorper Tunnel und Eckstein

WELUGA 2008:

Strukturtypenbewertung innerstädtischer Grünflächen in Wuppertal. Im Auftrag der Stadt Wuppertal

WELUGA 2008:

Bewertung und Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung und Einbindung der Nordbahntrasse in den Biotopverbund. Im Auftrag der Stadt Wuppertal

LANDSCHAFTSPLAN WUPPERTAL MITTE (IN BEARBEITUNG)

UNTER VERWENDUNG DES FUNDORTKATASTERS UND DES FIS DES LANUV

**Anhang - Prüfprotokolle**

Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Braunes Langohr (Plecotus auritus)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	
		Rote Liste Status	Messtischblatt
		Deutschland	V
		Nordrhein-Westfalen	3
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht		
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<p><i>Nachweis schwärmend an mehreren Tunneln, Winterquartier Tunnel Dorp, 1 Exemplar.</i></p> <p><i>Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen.</i></p> <p><i>Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich der Nischen aufhalten.</i></p> <p><i>Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) sind im Bereich der Tunnel und der Trasse nicht zu erwarten.</i></p> <p><i>Beschädigungen bzw. Verluste von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Quartieren. Ursache sind erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.).</i></p>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): <i>Bauzeit zwischen Ende März - Anfang November, kein zeitgleicher Bau Tunnel Dorp mit Tunnel Schee, kein Bau nachts, möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle</i>		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): <i>Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereich erhält, Reduzierung der Beleuchtungsintensität in den Tunneln und auf der Trasse während der späten Abendstunden und zwischen 24 und 5 Uhr, reduzierte Beleuchtung der Tunnelportale, nächstgelegene Beleuchtungseinheit auf der Strecke mindestens 25 m vom Tunneleingang entfernt, Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchte</i>		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): <i>Fledermausgerechter Verschluss der Dorper Tunnelhöhle, fledermausgerechter Verschluss der (besetzten) Nischen, Verbot von Veranstaltungen in allen Tunneln außer Dorrenberg und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Umfahrung des Tunnels Tesche, Vandalismussicherer fledermausgerechter Verschluss und Optimierung der östlichen Tunnelröhre Schee für Fledermäuse</i>		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): <i>Funktionskontrolle der vorgesehenen Maßnahmen während Bau und Betrieb durch ökologische Baubegleitung und ein Monitoring nach der Bauphase, ggf. Modifikation und Anpassung der Maßnahmen, als Risikomanagementmaßnahme bzw. Vorsorgemaßnahme Ausgraben der Tunnelhöhlen Fatloh, Rott und Ostersbaum, fledermausgerechte Öffnung mehrerer Stollen. Details s. Anhang</i>		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein



4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Streng geschützte Art:		
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a)	FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b)	Streng geschützte Art:		
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a)	Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"		
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b)	Nur wenn Frage 5.1 "ja"		
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:		Großes Mausohr (Myotis myotis)	
Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)			
1. Schutz und Gefährdungszustand			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4708, 4709"/>
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="text" value="2"/>	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Keine Aussage möglich (Echolot)	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<p><i>Ein Nachweis Tunnel Dorp während der Schwärmzeit. Winterquartiere sind aber nicht auszuschließen.</i></p> <p><i>Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen.</i></p> <p><i>Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich der Nischen aufhalten.</i></p> <p><i>Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) sind im Bereich der Tunnel und der Trasse nicht zu erwarten.</i></p> <p><i>Beschädigungen von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Winterquartieren. Ursache sind erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.).</i></p>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): <i>Bauzeit zwischen Ende März - Anfang November, kein zeitgleicher Bau Tunnel Dorp mit Tunnel Schee, kein Bau nachts, möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle</i>		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): <i>Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereich erhält, Reduzierung der Beleuchtungsintensität in den Tunneln und auf der Trasse während der späten Abendstunden und zwischen 24 und 5 Uhr, reduzierte Beleuchtung der Tunnelportale, nächstgelegene Beleuchtungseinheit mindestens 25 m vom Tunneleingang entfernt, Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchte</i>		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): <i>Fledermausgerechter Verschluss der Dorper Tunnelhöhle, fledermausgerechter Verschluss der (besetzten) Nischen, Verbot von Veranstaltungen in allen</i>		



	<i>Tunneln außer Dorrenberg und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Umfahrung des Tunnels Tesche, Vandalismussicherer fledermausgerechter Verschluss und Optimierung der östlichen Tunnelröhre Schee für Fledermäuse</i>	
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): <i>Funktionskontrolle der vorgesehenen Maßnahmen während Bau und Betrieb durch ökologische Baubegleitung und ein Monitoring nach der Bauphase, ggf. Modifikation und Anpassung der Maßnahmen, als Risikomanagementmaßnahme bzw. Vorsorgemaßnahme Ausgraben der Tunnelhöhlen Fatloh, Rott und Ostersbaum, fledermausgerechte Öffnung mehrerer Stollen. Details s. Anhang</i>	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)		
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:		
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme		
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
b) Streng geschützte Art:		
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen		
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"		
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"		
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	
		Rote Liste Status	Messtischblatt
		Deutschland	3
		Nordrhein-Westfalen	3
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Keine Aussage möglich (Echolot)	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Im Innenbereich wurde die Art nicht nachgewiesen, ein Nachweis besteht nur für den Tunnel Tesche, so dass Betroffenheiten im Innenbereich nicht wahrscheinlich sind. Vorkommen sind jedoch nicht auszuschließen (ECHOLOT).</i>			



<p>Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen.</p> <p>Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich der Nischen aufhalten.</p> <p>Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) sind im Bereich der Tunnel und der Trasse nicht zu erwarten.</p> <p>Beschädigungen von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Winterquartieren. Ursache sind erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.).</p>	
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): <i>Bauzeit zwischen Ende März - Anfang November, kein zeitgleicher Bau Tunnel Dorp mit Tunnel Schee, kein Bau nachts, möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle</i>
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): <i>Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereich erhält, Reduzierung der Beleuchtungsintensität in den Tunneln und auf der Trasse während der späten Abendstunden und zwischen 24 und 5 Uhr, reduzierte Beleuchtung der Tunnelportale, nächstgelegene Beleuchtungseinheit mindestens 25 m vom Tunneleingang entfernt, Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchte</i>
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): <i>Fledermausgerechter Verschluss der Dorper Tunnelhöhle, fledermausgerechter Verschluss der besetzten Nischen, Verbot von Veranstaltungen in allen Tunneln außer Dorrenberg und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Umfahrung des Tunnels Tesche, Vandalismussicherer fledermausgerechter Verschluss und Optimierung der östlichen Tunnelröhre Schee für Fledermäuse</i>
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): <i>Funktionskontrolle der vorgesehenen Maßnahmen während Bau und Betrieb durch ökologische Baubegleitung und ein Monitoring nach der Bauphase, ggf. Modifikation und Anpassung der Maßnahmen, als Risikomanagementmaßnahme bzw. Vorsorgemaßnahme Ausgraben der Tunnelhöhlen Fatloh, Rott und Ostersbaum, fledermausgerechte Öffnung mehrerer Stollen. Details s. Anhang</i>
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)	
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:	
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:	
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme	
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:	
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja" <input type="checkbox"/> ja
b) Streng geschützte Art:	
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja" <input type="checkbox"/> ja
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen	
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"	
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"	
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	
1. Schutz und Gefährdungszustand			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	
		Rote Liste Status	Messtischblatt
		Deutschland	<input type="text" value="*"/>
		Nordrhein-Westfalen	<input type="text" value="3"/>
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht		
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<p>Zahlreiche Nachweise, Nutzung der Tunnel als Schwärm- und Winterquartier. Der Tunnel Schee (Außenbereich) weist eine landesweite Bedeutung als Winterquartier auf.</p> <p>Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen.</p> <p>Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich der Nischen aufhalten.</p> <p>Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) sind im Bereich der Tunnel und der Trasse nicht zu erwarten.</p> <p>Beschädigungen von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Winterquartieren. Ursache sind erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.).</p> <p>Beeinträchtigung der Schwärmfunktion durch die Beleuchtung der Tunnel und Tunnelportale.</p>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): Bauzeit zwischen Ende März - Anfang November, kein zeitgleicher Bau Tunnel Dorp mit Tunnel Schee, kein Bau nachts, möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereiche erhält, Reduzierung der Beleuchtungsintensität in den Tunneln und auf der Trasse während der späten Abendstunden und zwischen 24 und 5 Uhr, reduzierte Beleuchtung der Tunnelportale, nächstgelegene Beleuchtungseinheit mindestens 25 m vom Tunneleingang entfernt, Erhalt des Tunnelklimas		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): Fledermausgerechter Verschluss der Dorper Tunnelhöhle, fledermausgerechter Verschluss der besetzten Nischen, Verbot von Veranstaltungen in allen Tunneln außer Dorrenberg und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Umfahrung des Tunnels Tesche, Vandalismussicherer fledermausgerechter Verschluss und Optimierung der östlichen Tunnelröhre Schee für Fledermäuse		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): Funktionskontrolle der vorgesehenen Maßnahmen während Bau und Betrieb durch ökologische Baubegleitung und ein Monitoring nach der Bauphase, ggf. Modifikation und Anpassung der Maßnahmen, als Risikomanagementmaßnahme bzw. Vorsorgemaßnahme Ausgraben der Tunnelhöhlen Fatloh, Rott und Ostersbaum, fledermausgerechte Öffnung mehrerer Stollen. Details s. Anhang		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnom-	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein



men, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?		
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:		
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme		
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
b) Streng geschützte Art:		
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen		
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"		
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"		
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	
		Rote Liste Status	Messtischblatt
		Deutschland	<input type="text" value="*"/>
		Nordrhein-Westfalen	<input type="text" value="*"/>
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/> A günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> B günstig / gut	
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht		
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Häufigste Fledermausart, zahlreiche Nachweise, Nutzung der Tunnel als Schwärm- Tages- und Winterquartier.</i>			
<i>Tierverluste können bau- und anlagebedingt durch den Verschluss der Nischen und Spalten und den damit verbundenen Verlust von besetzten Winterquartieren entstehen.</i>			
<i>Direkte Tötungen oder Verletzungen von Tieren durch die Nutzung und den Betrieb des Geh- und Radweges im Bereich der Tunnel und der restlichen Trasse sind nicht zu erwarten, da der Betrieb des Rad- und Gehweges keine Kollisionsrisiken verursacht. Verletzungen oder Tötungen einzelner Tiere, die die Tunnel als Winter- oder Zwischenquartier nutzen, sind ebenfalls sehr unwahrscheinlich, da sich die Tiere versteckt im Bereich der Nischen aufhalten.</i>			
<i>Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) sind im Bereich der Tunnel und der Trasse nicht zu erwarten.</i>			
<i>Beschädigungen von Ruhestätten können durch anlagebedingte bauliche Maßnahmen im Bereich der Tunnel entstehen und dem damit verbundenen Verlust von Winterquartieren. Ursache sind erforderliche Maßnahmen zur baulichen Sicherung (Verschluss von Nischen, Torkretierung etc.).</i>			
<i>Beeinträchtigung der Schwärmfunktion durch die Beleuchtung der Tunnel und Tunnelportale.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): <i>Bauzeit zwischen Ende März - Anfang November, kein zeitgleicher Bau Tunnel Dorp mit Tunnel Schee, kein Bau nachts, möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle</i>		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): <i>Fledermausgerechte Beleuchtung der Tunnel, die seitlich und im Bereich der Tunneldecke unbeleuchtete Bereich erhält, Reduzierung der Beleuchtungsintensität in den Tunneln und auf der Trasse während der späten Abendstunden und zwischen 24 und 5 Uhr, reduzierte Beleuchtung der Tunnelportale, nächstgelegene Beleuchtungseinheit mindestens 25 m vom Tunneleingang entfernt, Erhalt des Tunnelklimas</i>		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): <i>Fledermausgerechter Verschluss der</i>		



	<i>Dorper Tunnelhöhle, fledermausgerechter Verschluss der besetzten Nischen, Verbot von Veranstaltungen in allen Tunneln außer Dorrenberg und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Umfahrung des Tunels Tesche, Vandalismussicherer fledermausgerechter Verschluss und Optimierung der östlichen Tunnelröhre Schee für Fledermäuse</i>	
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): <i>Funktionskontrolle der vorgesehenen Maßnahmen während Bau und Betrieb durch ökologische Baubegleitung und ein Monitoring nach der Bauphase, ggf. Modifikation und Anpassung der Maßnahmen, als Risikomanagementmaßnahme bzw. Vorsorgemaßnahme Ausgraben der Tunnelhöhlen Fatloh, Rott und Ostersbaum, fledermausgerechte Öffnung mehrerer Stollen. Details s. Anhang</i>	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)		
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:		
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme		
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:		
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
b) Streng geschützte Art:		
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen		
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"		
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"		
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art:		Grünspecht (Picus viridis)	
Artname deutsch (Artname wissenschaftlich)			
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	V	4708, 4709
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	3	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
<input type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht		
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Der Grünspecht wurde im Plangebiet als Nahrungsgast beobachtet. Die durch das Vorhaben beanspruchten Nahrungshabitate sind keine essentiellen Habitatbestandteile. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artname deutsch (Artname wissenschaftlich)		Habicht (Accipiter gentilis)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art		Rote Liste Status Deutschland <input type="checkbox"/> * Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> *N	Messtischblatt 4708, 4709
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht		Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Der Habicht wurde im Plangebiet als Nahrungsgast beobachtet. Die durch das Vorhaben beanspruchten Nahrungshabitats sind keine essentiellen Habitatbestandteile. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art:		Mäusebussard (Buteo buteo)	
Artname deutsch (Artname wissenschaftlich)			
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="checkbox"/> *	4708, 4709
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> *N	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> grün günstig		<input type="checkbox"/> B günstig / gut	
<input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend		<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht			
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Der Mäusebussard nutzt das Plangebiet gelegentlich als Nahrungshabitat. Die beanspruchten Flächen stellen keinen essentiellen Habitatbestandteil für die Art dar. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="checkbox"/> *	<input type="text" value="4708, 4709"/>
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> 3	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend		
<input checked="" type="checkbox"/> grün günstig	<input type="checkbox"/> B günstig / gut		
<input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht		
<input checked="" type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht			
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Die Mehlschwalbe wurde im Plangebiet als Nahrungsgast beobachtet. Diese Funktion bleibt erhalten und wird nicht beeinträchtigt. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Rauchschwalbe (Hirundo rustica)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="checkbox"/> *	<input type="text" value="4708, 4709"/>
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> 3	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A	günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> grün	günstig	<input type="checkbox"/> B	günstig / gut
<input type="checkbox"/> gelb	ungünstig / unzureichend	<input type="checkbox"/> C	ungünstig / mittel-schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> rot	ungünstig / schlecht		
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Die Rauchschwalbe wurde im Plangebiet als Nahrungsgast beobachtet. Diese Funktion bleibt erhalten und wird nicht beeinträchtigt. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Turmfalke (Falco tinnunculus)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="checkbox"/> *	4708, 4709
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> *	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> grün günstig		<input type="checkbox"/> B günstig / gut	
<input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend		<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<input checked="" type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht			
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Der Turmfalke nutzt das Plangebiet gelegentlich als Nahrungshabitat. Die beanspruchten Flächen stellen keinen essentiellen Habitatbestandteil für die Art dar. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Waldkauz (Strix aluco)	
1. Schutz und Gefährdungstatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste Status	Messtischblatt	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Deutschland	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> 4708, 4709
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> *	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen		Erhaltungszustand der lokalen Population	
<input type="checkbox"/> atlantische Region	<input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region	<input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> grün günstig		<input type="checkbox"/> B günstig / gut	
<input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend		<input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
<input checked="" type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht			
2. Darstellung der Betroffenheit der Art			
<i>Der Waldkauz nutzt das Plangebiet gelegentlich als Nahrungshabitat. Die beanspruchten Flächen stellen keinen essentiellen Habitatbestandteil für die Art dar. Brutplätze sind nicht betroffen.</i>			
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements			
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --		
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Streng geschützte Art:			
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme			
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:			
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
b) Streng geschützte Art:			
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja	
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen			
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"			
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"			
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein



Durch das Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpinus)				
1. Schutz und Gefährdungsstatus						
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art		Rote Liste Status Deutschland <table border="1"><tr><td>V</td></tr></table> Nordrhein-Westfalen <table border="1"><tr><td>2</td></tr></table>	V	2	Messtischblatt <table border="1"><tr><td>4708, 4709</td></tr></table>	4708, 4709
V						
2						
4708, 4709						
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht		Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht				
2. Darstellung der Betroffenheit der Art						
<p>Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers sind nicht auszuschließen. Durch das Vorhaben werden Wirtspflanzen beansprucht (Nachtkerzen, Weidenröschen, Blutweiderich). Mit der vorgezogenen Schaffung neuer trocken-warmer Standorte durch das Freistellen von Bereichen wird dieser Verlust potentieller Wirtspflanzen allerdings ausgeglichen, so dass keine potentiellen Betroffenheiten verbleiben.</p>						
3. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements						
3.1	Baubetrieb (z.B. Bauzeitenbeschränkung): --					
3.2	Projektgestaltung (z.B. Querungshilfen): --					
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen (z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): --					
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements (z.B. besondere Bau- oder Funktionskontrollen, Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, Monitoring) Kurze Angaben zu 3.1 bis 3.4 (z. B. Anmerkungen zur Art, Wirkungszeitpunkt und Effizienz der ausgewählten bzw. zum Ausschluss verworfener Vermeidungsmaßnahmen, Verweis auf andere Unterlagen): --					
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3. beschriebenen Maßnahmen)						
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:						
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 42 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 42 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 3]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört [§ 42 (1) Nr. 4]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
4.5	Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 4.3 oder 4.4 im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt [§ 42 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
b) Streng geschützte Art:						
4.6	Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört [§ 19 (3)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein			
5. Erfordernis einer Abwägung bzw. Ausnahme						
a) FFH-Anhang IV-Art oder europäische Vogelart:						
5.1	Ausnahme nach § 43 (8) erforderlich, wenn Frage 4.1, 4.2 oder 4.5 "ja"	<input type="checkbox"/> ja				
b) Streng geschützte Art:						
5.2	Abwägung nach § 19 (3) erforderlich, wenn Frage 4.6 "ja"	<input type="checkbox"/> ja				
6. Abwägungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen						
a) Nur wenn Frage 5.1 UND/ODER 5.2 "ja"						
6.1	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
b) Nur wenn Frage 5.1 "ja"						
6.2	Sind keine zumutbaren Alternativen vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			
6.3	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			



Darstellung der vorzusehenden Maßnahmen zum Fledermausschutz - Gesamttrasse

Aufgrund der Summation von Beeinträchtigungen in den Tunneln (sowohl Außen- als auch Innenbereich) durch den Bau und Betrieb des Fuß- und Radweges ergibt sich trotz der vorgesehenen Maßnahmen ein erhebliches Defizit an geeigneten Habitaten für die Fledermäuse. Daher muss ein Ersatzangebot geschaffen werden. 3 Maßnahmen sind bereits durchgeführt. So wurden als geeignete Kalkhöhlen (Dorp, Dorrenberg und Fatloh) ausgegraben und fledermausfreundlich verschlossen. Es ist noch nicht bewiesen, dass diese Quartiere auch von Fledermäusen angenommen werden. Gegenüber den verloren gehenden Quartieren sind diese von Anzahl und Größe auch nicht ausreichend. Für eine kurzfristige Projektrealisierung sind daher weitere Angebote zu schaffen. Es stehen grundsätzlich eine Reihe von ehemaligen Bunkern, Stollen und Höhlen in Wuppertal zur Verfügung. Davon sollen der Wasserstollen Langerfeld, der Kopernikus-Stollen sowie Stollen 33 am Schwarzen Weg entsprechend hergerichtet werden. Es ist fraglich, ob und wann diese Quartiere von Fledermäusen gefunden und angenommen werden. Für eine kurzfristige Projektrealisierung müssen daher Quartiere erweitert werden, die die Fledermäuse auch kennen. Eines dieser Quartiere ist die Oströhre des Tunnels Schee. Diese soll, wie von ÖKOPLAN (2009) empfohlen, schon im Frühsommer 2010 geräumt und mit zusätzlichen künstlichen Hangplätzen ausgestattet werden. Ein Monitoring in den folgenden Jahren soll dann klären, in welchem Umfang diese von den Fledermäusen angenommen werden. Diese Maßnahme kann voraussichtlich die Quartiersverluste in der Weströhre ausgleichen. Bestärkt wird diese Einschätzung durch die Tatsache, dass ohnehin zwei Drittel der in Schee nachgewiesenen Exemplare die Oströhre nutzen.

Gemeinsam mit den in der Weströhre vorzusehenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann so im Quartier Schee eine Verschlechterung der Funktion verhindert werden. Durch die massiven Verschlüsse wird die Oströhre von den erheblichen Störungen durch widerrechtlich eindringende Personen befreit.

Eine nächtliche und winterliche Sperre wird bis zu dem erbrachten Nachweis der Funktionalität der Maßnahmen für erforderlich gehalten. Erst wenn das notwendige Monitoring die prognostizierten Funktionen für das Große Mausohr und die Wasserfledermaus nachweist, kann auf den winterlichen und nächtlichen Verschluss der Weströhre verzichtet werden.

Die für den Tunnel Tesche vorzusehenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind nicht geeignet, die dort zu prognostizierenden Störungen vollständig zu vermeiden. Auch verbleibt ein Defizit an Ersatzquartieren für die erheblich funktionsgeminderten innerstädtischen Tunnel. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass eine gute alternative Umfahrungsmöglichkeit existiert, ist zum Ausgleich verbleibender Beeinträchtigungen auf eine Nutzung für den Geh- und Radweg des Tunnels zu verzichten. Statt dessen soll der Tunnel fledermausfreundlich verschlossen und mit zusätzlichen künstlichen Quartiermöglichkeiten ausgestattet werden.

Trasse zwischen den Tunneln (Außenbereich)

- Keine Beleuchtung der Trasse



- Erhalt der Böschungsgehölze soweit unter Berücksichtigung anderer Ansprüche (z. B. Maßnahmen zur Schaffung trocken-warmer Lebensräume, Verkehrssicherung etc.) möglich

Trasse zwischen den Tunneln (Innenbereich)

- Reduzierte Beleuchtung in den späten Abendstunden (23:00 - 24:00 - 50%)
- Keine Beleuchtung nachts (24:00 - 05:00)
- Keine Beleuchtung der Tunnelportale, mindestens 25 m Abstand
- Insektenfreundliche Beleuchtung (Natriumdampfhochdrucklampen - HSE/T-Lampen oder LED-Technik)
- Erhalt der Böschungsgehölze soweit unter Berücksichtigung anderer Ansprüche (z. B. Maßnahmen zur Schaffung trocken-warmer Lebensräume, Verkehrssicherung etc.) möglich

Tunnel Tesche (Außenbereich)

- Ganzjähriger Verschluss des Tunnels, Verzicht auf einen Ausbau als Fuß- und Radweg, Ausbau und Beschilderung der vorhandenen Wegeverbindungen
- Bau eines fledermausgerechten vandalismussicheren beidseitigen Verschlusses des Tunnels in den Monaten April - Juli 2010 mittels eines Gitters, die Weite zwischen den senkrechten Gitterstäben soll > 50 cm betragen, die Höhe zwischen den senkrechten Gitterstäben 15-20 cm.
- Ausstattung des Tunnels mit zusätzlichen Hang- und Spaltenangeboten durch den Einbau von 200 künstlichen Hangplätzen (Unterschiedliche geeignete Steine, Fledermauskästen etc.)
- Monitoring: 4 halbnächtliche Begehungen zwischen April und September, davon je 1 Begehung in der Frühjahrsschwärmphase und in der spätsommerlichen Schwärmphase (September), 3 Winterbegehungen pro Monitoringjahr. Alternativ können während der Aktivitätsphase in 4 Nächten auch Batcorder zum Einsatz kommen. Das Monitoring soll über maximal 4 Jahre durchgeführt werden (Beginn 1 Jahr nach dem Verschluss des Tunnels). Zeigen sich in 2 Jahren positive Ergebnisse, d. h. eine hohe Schwärmaktivität und eine signifikante Zunahme der Überwinterer, kann das Monitoring eingestellt werden.

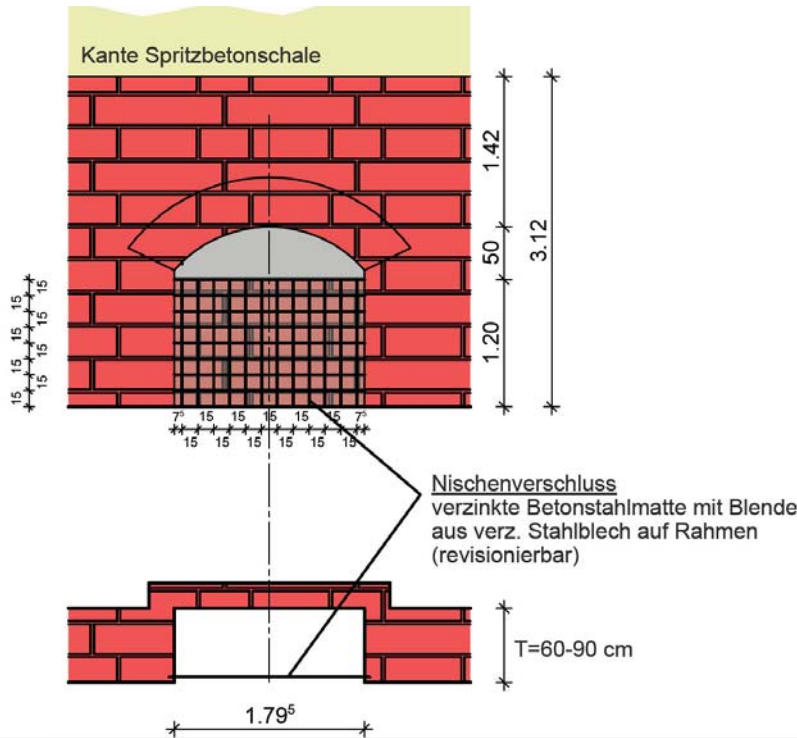
Tunnel Dorp (Innenbereich)

- Verzicht auf Bauarbeiten während der Winterruhe (Anfang November bis Ende März, ggf. witterungsbedingt anpassen), Bau zwischen April und Ende Oktober
- Kein zeitgleicher Bau mit Schee
- Keine Beleuchtungseinheit direkt an den Tunnelportalen, die nächstgelegene Beleuchtungseinheit wird außerhalb des Tunnels mindestens 25 m vom Tunnelportal entfernt
- Beleuchtungseinheiten so anordnen, dass der Eingang zur Dorper Tunnelhöhle möglichst wenig beleuchtet wird (Tunnelhöhle Ostportal, die ersten Nischen auf der linken, südlichen Seite)
- Fledermausgerechter Verschluss der Nischen und ggf. anderer Öffnungen gemäß der nachfolgenden Aufstellung, Ansicht der verschiedenen Verschlüsse siehe nachfolgende Abbildungen.

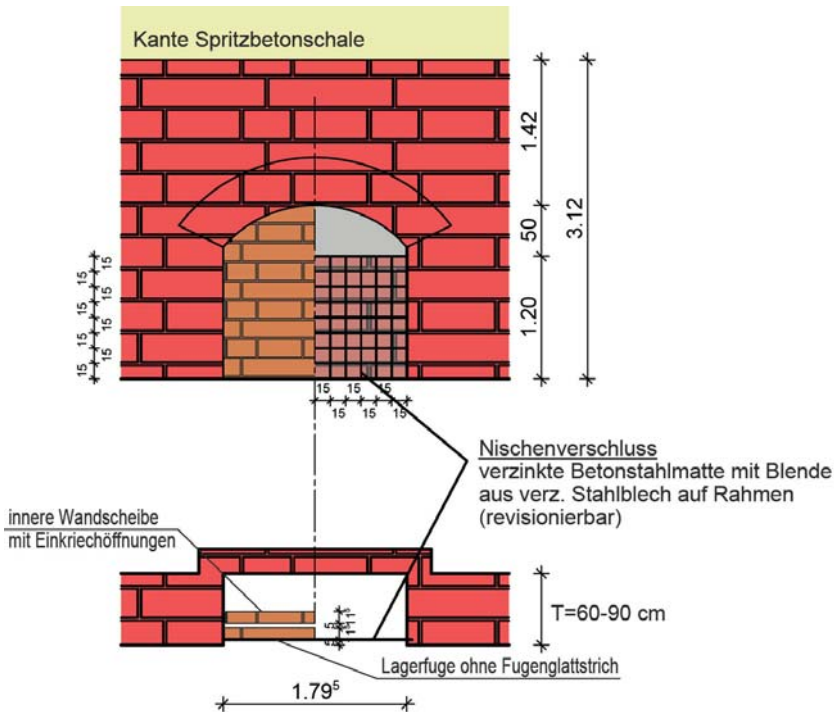


Abb. 2: Fledermausgerechter Nischenverschluss

Vergitterung mit Blende



Halbvermauerung mit Gitter





- Erhalt der Drainageöffnungen
- Fledermausgerechter Verschluss und Sicherung der Dorper Tunnelhöhlen (in 2009 umgesetzt)
- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste Beleuchtung
- Reduzierte (70 %) Beleuchtung in den späten Abendstunden
- Reduzierte (50 %) Beleuchtung nachts
- Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchtigkeit
- Verbot von Veranstaltungen im Tunnel
- Monitoring: 4 halbnächtliche Begehungen zwischen April und September, davon je 1 Begehung in der Frühjahrsschwärmphase und in der Spätsommerlichen Schwärmphase (September), 2 Winterbegehungen pro Monitoringjahr. Das Monitoring soll über maximal 4 Jahre durchgeführt werden, Beginn 1 Jahr nach Inbetriebnahme des Tunnels. Zeigen sich in 2 Jahren positive Ergebnisse, d. h. eine hohe Schwärmaktivität und keine Abnahme der Überwinterer, kann das Monitoring eingestellt werden.

Tunnel Dorp		N = Nische, kl L = kleines Loch, gr L = großes Loch, kein Putz mehr												
		Westportal												
Abschn.-Nr. / Maßnahme	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	Maßnahme	m	
Halbverm. mit Gitter	N2											N1	Halbvermauerung mit Gitter	
Halbverm. mit Gitter	N4											N3	Halbvermauerung mit Gitter	
Halbverm. mit Gitter	N6											N5	Halbvermauerung mit Gitter	
Halbverm. mit Gitter	N8											N7	Halbvermauerung mit Gitter	
Halbverm. mit Gitter	N10													
Halbverm. mit Gitter	N12													
Halbverm. mit Gitter	N14													
Halbverm. mit Gitter	N16											N9	Halbvermauerung mit Gitter	
8														
10														5
														10
														15
10														?
11														5
Halbverm. mit Gitter	N18		gr L									N11	Halbvermauerung mit Gitter	10
														15
11														?
12 Vergitterung	N20											N13	Vergitterung mit Blende	5
Halbverm. mit Gitter	N22											N15	Halbvermauerung mit Gitter	10
														15
12														?
13 Halbverm. mit Gitter	N24											N17	Vergitterung	5
Vergitterung mit Blende	N26													10
														15
13														?
14 Vergitt. mit Blende	N28											N19	Vergitterung	5
Vergitterung mit Blende	N30											N21	Halbvermauerung mit Gitter	10
Vergitterung mit Blende	N32											N23	Vergitterung mit Blende	15
Vergitterung mit Blende	N34													20
14														?
14/15													Grenze? Was heißt das?, Vergitterung mit Blende	?
15 Vergitterung m. Blende	N36											N27	Vergitterung mit Blende	5
15 Vergitterung mit Blende	N38													10
16 Vergitterung mit Blende	N40											N29	Braunes Langohr	5



Tunnel Dorp		N = Nische, kl L = kleines Loch, gr L = großes Loch, kein Putz mehr												
16 Vergitterung mit Blende	N42											N31	Vergitterung mit Blende	10
16/17 Vergitt.mit Blende	N44											N33	Grenze? Vergitt. mit Blende	10
17 Vergitterung mit Blende	N46											N35	Vergitterung	5
17 Vergitterung mit Blende	N48											N37	Vergitterung mit Blende	10
17/18 Vergitt. mit Blende	N50											N39	Grenze, Vergitterung m. Blende	13
18 Vergitt. mit Blende	N52											N41	Vergitterung mit Blende	5
Vergitterung mit Blende	N54											N43	Vergitterung mit Blende	10
18	N56											N45	Vergitterung mit Blende	15
19/18, Vergitt. mit Blende	N58											N47	Vergitterung mit Blende	18
19 Vergitt. mit Blende	N60											N49	Vergitterung mit Blende	5
Vergitterung mit Blende	N62											N51	Vergitterung mit Blende	10
19 Vergitt. mit Blende	N64											N53	Vergitterung mit Blende	15
20														5
Vergitterung mit Blende	N66											N55	Vergitterung mit Blende	10
20														15
21 Vergitt. mit Blende	N68											N57	Vergitterung mit Blende	5
	N70											N59	Wasserfledermaus	10
Vergitterung mit Blende													Vergitterung mit Blende	15
21														20
22														5
Vergitterung mit Blende	N72											N61	Vergitterung mit Blende	10
22														15
23 Vergitt. mit Blende	N74											N63	Vergitterung mit Blende	5
Vergitterung mit Blende	N76											N65	Vergitterung mit Blende	10
Vergitterung mit Blende	N78											N67	Vergitterung mit Blende	15
23 Vergitt. mit Blende	N80											N69	Vergitterung mit Blende	20
24 Vergitt. mit Blende	N82											N71	Vergitterung mit Blende	5
Vergitterung mit Blende	N84											N73	Vergitterung mit Blende	10
Vergitterung mit Blende	N86											N75	Vergitterung	15
24 Vergitt. mit Blende	N88											N77	Vergitterung mit Blende	20
25												N79	Vergitterung mit Blende	5
25												N81 & N83	Vergitterung mit Blende	10
												N85	Vergitterung mit Blende	15
26 Vergitterung m. Blende	N90											N87	Vergitterung mit Blende	5
	N92											N89	Wasserfledermaus	10
Vergitterung mit Blende													Vergitterung mit Blende	10
26 Vergitterung m. Blende	N94											N91	Vergitterung mit Blende	15
27 Vergitterung m. Blende	N96											N93	Vergitterung mit Blende	5
	N98											N95	Wasserfledermaus	10
Vergitterung mit Blende													Vergitterung mit Blende	10
Vergitterung mit Blende	N100											N97	Vergitterung mit Blende	15
27 Vergitt. mit Blende	N102											N99	Vergitterung mit Blende	20
28 Vergitt. mit Blende	N104											N101	Vergitterung mit Blende	5
Vergitterung mit Blende	N106											N103	Vergitterung mit Blende	10
Vergitterung mit Blende	N108													15
28														20
29 Halbverm. mit Gitter	N110											N105	Halbvermauerung mit Gitter	5
														10
														15
29/30 Halbverm. m. Gitter	N112											N107	Grenze, Halbverm. m. Gitter	16
Abschn.-Nr. / Maßnahme		1	2	3	4	5		5	4	3	2	1	Maßnahme	m

Dorper Tunnelhöhlen

Ostportal

**Tunnel Dorrenberg (Innenbereich)**

- Verzicht auf Bauarbeiten während der Winterruhe (Anfang November bis Ende März, ggf. witterungsbedingt anpassen)
- Möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustelle, um Störungen zu vermeiden
- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste gerichtete Beleuchtung, Vermeidung von Streulicht
- Reduzierte (70 %) Beleuchtung in den späten Abendstunden
- Reduzierte (50 %) Beleuchtung nachts
- Veranstaltungen im Tunnel sind möglich, in der Winterruhezeit (Anf. November - Ende März) ist eine Abstimmung mit dem Umweltamt erforderlich
- Fledermausgerechter Verschluss der relevanten Nischen und ggf. anderer Öffnungen gemäß der nachfolgenden Aufstellung, die verbleibenden Nischen werden zur Vermeidung von Angsträumen verschlossen.
- Monitoring: 2 Begehungen mit Detektor zwischen April und September, 1 Winterbegehung pro Monitoringjahr. Das Monitoring soll über 2 Jahre durchgeführt werden.

Tunnel Dorrenberg

m / Bemerkung	Westportal											Bemerkung	m		
	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1				
5															5
10															10
15															15
20															20
25	N2													N1	25
30															30
35	N4														35
40														N3	40
45													Vergitterung mit Blende		45
50															50
55	N6														55
60														N5	60
65															65
70	N8														70
75														N7	75
80															80
85	N10													N9	85
90															90
95															95
100															100
105	N12													N11	105
110															110
115	N14														115
120														N13	120
125															125
130	N16													N15	130
135															135
140															140
145	N18													N17	145
150															150



Tunnel Dorrenberg											
155											155
160	N20									N19	160
165											Loch im Mauerwerk
170											D ca. 1m
175											175

Ostportal

Tunnel Engelberg / Ostersbaum (Innenbereich)

- Verzicht auf Bauarbeiten während der Winterruhe (Anfang November bis Ende März, ggf. witterungsbedingt anpassen)
- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste Beleuchtung
- Erhalt der Drainageöffnungen
- Reduzierte (70 %) Beleuchtung in den späten Abendstunden
- Reduzierte (50 %) Beleuchtung nachts
- Verbot von Veranstaltungen im Tunnel
- Fledermausgerechter Verschluss der relevanten Nischen gemäß der nachfolgenden Aufstellung, die verbleibenden Nischen werden zur Vermeidung von Angsträumen verschlossen.
- Monitoring: 2 Begehungen mit Detektor zwischen April und September, 1 Winterbegehung pro Monitoringjahr. Das Monitoring soll über 2 Jahre durchgeführt werden, beginnend 1 Jahr nach Inbetriebnahme.

Engelberg / Ostersbaum												
N = Nische		L = Loch,		G = Gestein								
Ostportal												
m	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	m / Bemerkung
5												5
10		G										10
15											N22	15
20										G		20
25												25
30											N20	30
35												35
40												40
45												45
50											N18	50
55												55
60	N15			L							N16	60
65												65
70			3L									70 3 Löcher
75												75 2m Abstand
80	N13										N14	80
85											N12	85
90										G		90
95	N11	G										95
100	N9										N10	100
105												105



Engelberg / Ostersbaum												
110	N7										N8	110
115												115
120	N5										N6	120
125										G		125
130												130
135												135
140	N3										N4	140
145				L								145
150	N1		L								N2	150
155												155
160												160
165												165
170												170
Westportal												

Tunnel Rott (Innenbereich)

- Verzicht auf Bauarbeiten während der Winterruhe (Anfang November bis Ende März, ggf. witterungsbedingt anpassen)
- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste Beleuchtung
- Erhalt der Drainageöffnungen
- Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchte
- Reduzierte (70 %) Beleuchtung in den späten Abendstunden
- Reduzierte (50 %) Beleuchtung nachts
- Verbot von Veranstaltungen im Tunnel
- Fledermausgerechter Verschluss der relevanten Nischen und ggf. andere Öffnungen gemäß der nachfolgenden Aufstellung, die verbleibenden Nischen werden zur Vermeidung von Angsträumen verschlossen.
- Monitoring: 2 Begehungen mit Detektor zwischen April und September, 1 Winterbegehung pro Monitoringjahr. Das Monitoring soll über 2 Jahre durchgeführt werden, beginnend 1 Jahr nach Inbetriebnahme.

Rott												
Westportal												
m / Bemerkung	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1	m
0												0
5												5
10												10
15												15
20	N2											20
25												25
30	N4										N3	30
35												35
40												40
45												45
50	N6										N5	50
55												55

L = Loch, N = Nische
Abschnitte/Bemerkung
 A1
 A1
 A2
 A2
 A3
 A3
 A4
 A4
 A5
 A5
 A6
 A6



Rott													
60											60	A7	
65			L							L	65	A7	
Wasserfledermaus													
70 Vergitterung mit Blende	N8		L							L	N7	70	A8
75			L	L						L		75	A8
80												80	A9
85					L							85	A9
90												90	A10
95 (große Nische) Vergitterung mit Blende	N10											95	A10
100											N9	100	A11
105												105	A11
110												110	A12
115	N12										N11	115	A12
120												120	A13
125												125	A13
130												130	A14
135	N14										N13	135	A14
140												140	A15
145												145	A15
150												150	A16
155												155	A16
160	N16										N15	160	A17
165			L									165	A17
170												170	A18
175											N17	175	A18
180	N18										N19	180	A19
185												185	A19
190												190	A20
195	N20											195	A20
200												200	A21
205	N22											205	A21
210											N21	210	A22
215											N23	215	A22
220	N24											220	A23
225												225	A23
230												230	A24
235	N26										N25	235	A24
240	Gestein											240	A25
245											N27	245	A25
250	N28											250	A26
255												255	A26
260												260	A27
265	N30										N29	265	A27
270												270	A28
275										Gestein		275	A28
280	N32										N31	280	A29
285					L							285	A29
290												290	A30
295												295	A30
300	N34										N33	300	A31
305												305	A31
310												310	A32
315	N36			L								315	A32
320											N35	320	A33
325	Gestein											325	A33



Rott													
330												330	A34
335	N38										N37	335	A34
340												340	A35
345												345	A35
350												350	A36
355												355	A36
360												360	A37
365												365	A37

Ostportal

Tunnel Fatloh (Innenbereich)

- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste Beleuchtung, Vermeidung von Streulicht im Deckenbereich und im Wandbereich
- Reduzierte (50 %) Beleuchtungsstärke nachts
- Monitoring: Keine Maßnahmen zum Monitoring erforderlich wegen der nachgewiesenen geringen Bedeutung

Tunnel Schee (Außenbereich)

- Fledermausgerechter Verschluss der **Weströhre** im April/Mai 2010 mittels vandalismussicherer massiver fledermausgerechter Gittertore vor Beginn der Arbeiten in der **Oströhre** als Ausweichquartier. Die Weite zwischen den senkrechten Gitterstäben soll > 50 cm betragen, die Höhe zwischen den senkrechten Gitterstäben 15-20 cm (ÖKOPLAN 2009).
- Fledermausgerechter Verschluss der **Oströhre** in den Monaten April - Juli 2010. Die Größenverhältnisse der Öffnungen sollen dem Status quo entsprechen, um Änderungen des Tunnelklimas zu vermeiden. Die Öffnungen sollen im oberen Bereich des Portals angelegt werden. Vergitterung der Öffnungen, die Weite zwischen den senkrechten Gitterstäben soll > 50 cm betragen, die Höhe zwischen den senkrechten Gitterstäben 15-20 cm (ÖKOPLAN 2009).
- Erweiterung des Hangplatz- und Spaltenangebots in der **Oströhre** durch den Einbau von unterschiedlichen künstlichen Spaltenquartieren in den Monaten April - Juli 2010 vor Beginn der Bauarbeiten in der Weströhre [Fugenwände in Nischen und Querschlägen sowie spaltenfreien Seitennischen aus Kalksandsteinen, Ziegel- oder Hohlblocksteinen, Hohlblocksteine oder Hohlziegel gruppenweise an Wänden in 2-3 m Höhe sowie an der Decke angebracht werden, 10 Stück pro 25 m, fachkundige Begleitung der Durchführung (ÖKOPLAN 2009)]
- Entfernen der vom Waldkauz als Ansitz genutzten Stahlstangen im Deckenbereich der **Oströhre** (ÖKOPLAN 2009)
- Verzicht auf Bauarbeiten in beiden Tunnelröhren während der Herbstschwärmphase und Winterruhe (Ende Juli bis Ende März), Baudurchführung in den 4 Monaten April, Mai, Juni und Juli, um Störungen während der herbstlichen Schwärm- und der Überwinterungsphase zu vermeiden
- Möglichst reduzierte Beleuchtung der Baustellen



- Das Spalten- und Fugenangebot in der Weströhre ist im Rahmen der Sanierungsarbeiten möglichst weitgehend zu erhalten. Dazu sind bei der Sanierungsplanung geeignete Maßnahmen abzuleiten.
- Erhalt des Tunnelklimas, insbesondere der Luftfeuchtigkeit (mehr als 90 % nach 100 m Abstand von den Portalen) durch den Erhalt offener Ablaufrinnen
- Minderung baubedingter Störungen in der **Oströhre** durch den (schallschützenden) Verschluss der Querschläge vor Beginn der Bauphase in der Weströhre (ÖKOPLAN 2009), Bauzeit April – Juli 2010
- Fledermausgerechte Vergitterung der beiden offenen bzw. geöffneten Querschläge nach Abschluss der Bauphase (ÖKOPLAN 2009), keine Öffnung weiterer Querschläge
- Nächtliche Sperrung der **Weströhre** zwischen 23:00 und 6:00 (ÖKOPLAN 2009), diese kann aufgehoben werden, wenn der Nachweis erbracht ist, dass die Maßnahmen zur Aufwertung der Oströhre oder die anderen durchgeführten Maßnahmen zum Risikomanagement vergleichbare Funktionen als Quartier für das gleiche Artenspektrum, insbesondere das Große Mausohr, aber auch die Wasserfledermaus wahrnehmen.
- Reduzierte Beleuchtung der **Weströhre** nachts, wenn diese geöffnet werden sollte.
- Erhalt unbeleuchteter Bereiche im Decken- und Wandbereich durch angepasste Beleuchtung
- Verzicht auf eine äußere Portalbeleuchtung (ÖKOPLAN 2009)
- Wintersperre der **Weströhre** zwischen 1. November und 30. März (ÖKOPLAN 2009), ggf. witterungsbedingte Anpassung, d. h. bei einer sehr kalten 1. Aprilhälfte wird die Sperrzeit verlängert. Einbau von massiven Toren beidseitig mit einer Einflugmöglichkeit im oberen Bereich. Die Wintersperre kann dann aufgehoben werden, wenn beim Monitoring der Nachweis erbracht wird, dass die Maßnahmen zur Aufwertung der Oströhre oder die anderen durchgeführten Maßnahmen zum Risikomanagement vergleichbare Funktionen als Winterquartier für das gleiche Artenspektrum, insbesondere das Große Mausohr, aber auch die Wasserfledermaus wahrnehmen. Ein ganzjähriger Betrieb der Weströhre setzt voraus, dass die Vermeidungsmaßnahmen in der Weströhre vollständig greifen und das die Oströhre die Funktionen der Weströhre übernehmen kann. Dies ist mit Prognoseunsicherheiten verbunden, so dass zunächst eine Wintersperrung vorzusehen ist, um populationsrelevante Beeinträchtigungen insbesondere des Großen Mausohrs mit seinem ungünstigen Erhaltungszustand sicher zu vermeiden.
- Verbot von Veranstaltungen in der **Weströhre**
- Fledermausgerechter Verschluss der relevanten Nischen in der **Weströhre** gemäß der nachfolgenden Aufstellung

Schee - Weströhre

Nische			Südportal		Nische	
West Nr.	Spaltenangebot	Maßnahme	Maßnahme	Spaltenangebot	Ost Nr.	
2	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	1	
4	+	keine, Verschluss	keine, Verschluss mit Gitter	+	3	
6	++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	5	
8	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	7	
10	+	keine, Verschluss	keine, Verschluss mit Gitter	+	9	
12	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	11	
14	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	13	

**Schee - Weströhre**

16	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	15
18	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	17
20	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	++	19
22	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	21
24	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	23
26	++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	++	25
28	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	++	27
30	++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	29
32	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	++	31
34	-	Gabionen, deckenhoch	keine, Verschluss mit Gitter	+	33
36	-	Gabionen, deckenhoch	Gabionen, deckenhoch	-	35
38	+	keine, Verschluss mit Gitter	keine, Verschluss mit Gitter	+	37
40	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	39
42	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	41
44	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	43
46	++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	45
48	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	47
50	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	49
52	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	51
54	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	53
56	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	55
58	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	+++	57
60	-	Gabionen, deckenhoch	keine, Verschluss mit Gitter	+	59
62	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	61
64	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	63
66	++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	Gabionen, deckenhoch	-	65
68	+	keine, Verschluss mit Gitter	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	++	67
70	+++	Vergitterung, mit Revisionsmöglichkeit	keine, Verschluss mit Gitter	+	69

Nordportal

Spaltenangebot: +++ = sehr gut, ++ = gut, + = vorhanden, - = fehlt

Schee - Oströhre

Nische			Südportal		Nische	
West Nr.	Spaltenangebot	Maßnahme		Maßnahme	Spaltenangebot	Ost Nr.
2	+++	keine		keine	+++	1
4	+++	keine		keine	++	3
6	+++	keine		keine	+++	5
8	+++	keine		keine	+++	7
10	++	keine		keine	+	9
12	++	keine		keine	+	11
14	+	keine		keine	++	13
16	+	keine		Einbau Fugenwand	-	15
18	+++	keine		keine	+	17
20	+++	keine		keine	+	19
22	-	Einbau Fugenwand		Einbau Fugenwand	-	21
24	+++	keine		keine	+	23
26	+++	keine		keine	+++	25
28	+	keine		keine	+	27
30	+	keine		keine	+++	29
32	+	keine		keine	+++	31
34	+	keine		keine	+++	33
36	+	keine		Einbau Fugenwand	-	35
38	+	keine		keine	+++	37
40	++	keine		keine	+++	39
42	+++	keine		keine	++	41
44	++	keine		keine	+	43



Schee - Oströhre					
46	+++	keine	keine	+	45
48	+	keine	keine	+	47
50	+	keine	keine	+	49
52	+	keine	keine	++	51
54	+	keine	Einbau Fugenwand	-	53
56	++	keine	Einbau Fugenwand	-	55
58	++	keine	Einbau Fugenwand	-	57
60	++	keine	keine	+	59
62	+++	keine	Einbau Fugenwand	-	61
64	-	Einbau Fugenwand	Einbau Fugenwand	-	63
66	-	Einbau Fugenwand	keine	+	65
68	+	keine	keine	+	67
70	+	keine	keine	++	69

Nordportal

Spaltenangebot: +++ = sehr gut, ++ = gut, + = vorhanden, - = fehlt

- 6 halbnächtliche Begehungen zwischen April und September, 4 Winterbegehungen pro Monitoringjahr in beiden Tunnelröhren. Alternativ können in der Aktivitätsphase in 6 Nächten Batcor der zum Einsatz kommen. Das Monitoring soll über maximal 6 Jahre durchgeführt werden. Zeigen sich an 2 Jahren positive Ergebnisse, d. h. eine hohe Schwärmaktivität und eine signifikante Zunahme der Überwinterer in der Oströhre oder ein weitgehender Erhalt der nachgewiesenen Funktionen der Weströhre, kann das Monitoring eingestellt werden. Wird die Wintersperre aufgehoben, ist das Monitoring danach 2 Jahre weiter fortzusetzen.

Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zum Monitoring (Funktionskontrolle)

- Überprüfung der Nutzungsfrequenz und der Quartierfunktion der Tunnel Tesche, Dorp, Dorrenberg, Engenberg, Rott und Schee. Bei den innerstädtischen Tunneln Dorrenberg, Engenberg, Rott mit ihrer im Vergleich zu den Tunneln Tesche, Dorp und Schee geringeren Bedeutung soll das Monitoring Auskunft über die Veränderung der Situation geben. Dazu reichen zwei Detektorbegehungen zwischen Sommer und Herbst sowie eine Kontrolle der Winterquartiere sowie eine Durchführung über 2 Jahre, da davon ausgegangen wird, dass sich die schon heute relativ geringe Bedeutung der Tunnel für Fledermäuse aufgrund der starken Nutzungsfrequenz im Innerstädtischen Bereich weiter vermindert oder ganz verloren geht.

Tab. 14: Tabellarische Darstellung der Maßnahmen zum Monitoring

Tunnel	Aktivitätsphase	Winterruhe	Dauer	Beginn
Tesche	4 x halbnächtliche Begehung	3 x Winterkontrolle	Max. 4 Jahre	1 Jahr nach Verschluss
Dorp	4 x halbnächtliche Begehung	2 x Winterkontrolle	Max. 4 Jahre	1 Jahr nach Inbetriebnahme
Dorrenberg	2 x halbnächtliche Begehung	1 x Winterkontrolle	2 Jahre	1 Jahr nach Inbetriebnahme
Engenberg	2 x halbnächtliche Begehung	1 x Winterkontrolle	2 Jahre	1 Jahr nach Inbetriebnahme
Rott	2 x halbnächtliche Begehung	1 x Winterkontrolle	2 Jahre	1 Jahr nach Inbetriebnahme
Schee Ost / West	6 x halbnächtliche Begehung	6 x Winterkontrolle	6 Jahre	1 Jahr nach Inbetriebnahme



Netzfänge sollen im Rahmen des Monitoring nicht durchgeführt werden, da sie immer auch mit Stör- und Vergrämungswirkungen verbunden sind.

Sollten die Ergebnisse des Monitoring positiv sein, so entfällt die Wintersperre des Tunnels Schee. In diesem Fall ist das Monitoring in den Tunnelröhren Schee zwei Jahre weiterzuführen, um die Veränderungen durch den Entfall der Wintersperre zu ermitteln.

- Dokumentation der Veränderungen des Tunnelklimas durch den Einsatz von Klimamessgeräten in beiden Tunnelröhren des Tunnels Schee
- Zeigt das Monitoring signifikant negative Ergebnisse (Signifikante Abnahme der Nutzungsfrequenzen und der Winterquartiersnutzung insbesondere in den für Fledermäuse bedeutsamen Tunneln Schee, Tesche und Dorp), sind die Maßnahmen zum Risikomanagement ebenfalls einer Funktionskontrolle zu unterziehen (s. u.)

Maßnahmen zum Risikomanagement

- Aufgraben der verschütteten Höhlen im Umfeld der Tunnel Dorrenberg, Rott und Fatloh, fledermausgerechter Verschluss und Sicherung der Öffnungen bis zum Sommer 2010
- Fledermausgerechte Öffnung des Kopernikus-Stollen bis zum Spätsommer 2010
- Fledermausgerechte Öffnung des Wasserstollen Langerfeld bis zum Spätsommer 2010
- Fledermausgerechte Öffnung des Stollen 33 am Schwarzen Weg bis zum Spätsommer 2010
- Bei negativen Ergebnissen des Monitoring der durchgeführten Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen sowie der cef-Maßnahmen sind die Maßnahmen zum Risikomanagement dann im 3. Jahr nach Inbetriebnahme der Trasse über 3 Jahre auf ihre Wirksamkeit und die Annahme als Winter-, Zwischen- und Schwärmquartier für Fledermäuse zu überprüfen. Dazu sind 4 halbnächtliche Begehungen mit Detektor in der Aktivitätsphase durchzuführen, wobei je 1 Begehung in der Frühjahrs- und Herbstschwärmphase durchzuführen ist. Alternativ können Batcorder eingesetzt werden. Die Funktion als Winterquartier ist mit 2 Winterbegehungen zu überprüfen.