FROELICH & SPORBECK
Umweltplanung und Beratung

LESER SPORBECK & PARTNER
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Machbarkeitsstudie

zur Anlage eines Radweges zwischen Müngsten und Morsbach

Bochum, den 08.06.2012

Arbeitsgemeinschaft
Froelich & Sporbeck • Leser Sporbeck & Partner
Im Auftrag der Bergischen Entwicklungsagentur GmbH

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	**Einleitung**	**4**
1.	**Anlass und Aufgabenstellung**	**4**
2.	**Darstellung der Herangehensweise / Aufbau der Machbarkeitsstudie**	**4**
3.	**Datengrundlagen und Quellen zur Bestandserfassung**	**6**
4.	**Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes**	**6**
II.	**Teilbereich Umwelt**	**8**
1.	**Bestandsanalyse des Untersuchungsraumes**	**8**
2.	**Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes**	**22**
2.1	Methodische Vorgehensweise	22
2.2	Beschreibung des Raumwiderstands und der Konfliktschwerpunkte	22
2.3	Umweltfachliche Planungshinweise zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	26
III.	**Radwegplanung**	**28**
1.	**Anspruch an die Radwegplanung**	**28**
2.	**Möglichkeiten der Radwegführung**	**28**
2.1	Radweg entlang der Morsbachtalstraße	30
2.2	Variante für den Streckenabschnitt A1 bis A3	37
2.3	Variante für den Streckenabschnitt A4 bis A5	38
2.4	Variante für den Streckenabschnitt A5 bis A6	40
2.5	Weitere Varianten	42
IV.	**Zusammenfassende Beurteilung der Planung**	**43**
1.	**Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten aus Umwelt- und Verkehrsplanerischer Sicht**	**43**
2.	**Festlegung einer Vorzugsvariante**	**51**
3.	**Prüfung der Machbarkeit der Vorzugsvariante**	**52**
4.	**Alternativvorschlag**	**54**
5.	**Hinweise für die nachfolgende Planungsebene**	**56**
Literatur- und Quellenverzeichnis		**1**
Anhang		**1**
Anhang 1	**Überschlägige Eingriffsermittlung und Kostenschätzung für Kompensationsmaßnahmen**	
Anhang 2	**Überschlägige Kostenermittlung für die Vorzugsvariante**	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzgebiete des Landschaftsplanes Wuppertal-West 8
Tab. 2: Verbote des Landschaftsplanes Wuppertal-West 9
Tab. 3: Schutzgebiete des Landschaftsplanes Remscheid-West 10
Tab. 4: Verbote des Landschaftsplanes Remscheid-West 11
Tab. 5: Biotopkatasterflächen des LANUV 12
Tab. 6: Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung m. § 62 LG NW) 12
Tab. 7: Angaben zu Fauna-Vorkommen im Untersuchungsraum (versch. Quellen) 16
Tab. 8: Einstufung in Raumwiderstandsklassen 23
Tab. 9: Variantenbewertung aus Umweltgesichtspunkten 45
Tab. 10: Variantenbewertung aus verkehrsplanerischen Gesichtspunkten 46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aufbau der Machbarkeitsstudie 5
Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes der Machbarkeitsstudie 7
Abb. 3 und 4: ND Felssporn Müngsten / Waldbereiche westlich der Morsbachtalstraße 13
Abb. 5 und 6: Schöppenberger Bach / Obergraben Brucher Kotten 13
Abb. 7 und 8: Bestände des Schlitzblättrigen Sonnenhuts / Blick über den Leierkotten 14
Abb. 9 und 10: Blick Richtung Engelskotten / 2007 angelegtes Amphibienlaichgewässer 14
Abb. 11: Auswertung faunistischer Daten im Untersuchungsraum 18
Abb. 12 und 13: Fotos des Morsbach (1) 19
Abb. 14 und 15: Fotos des Morsbach (2) 19
Abb. 16: Kreuzungspunkt im Süden des Untersuchungsgebietes 24
Abb. 17: Zuflussbereich des Schöppenberger Bachs zum Morsbach 24
Abb. 18: Kurvenbereich zwischen Leierkotten und Gockelshammer 25
Abb. 19: Bereich Engelskotten 26
Abb. 20: Karte Morsbachtalstraße 29
Abb. 21: Morsbachtalstraße zwischen A1 und A2 30
Abb. 22 und 23: Morsbachtalstraße zwischen A2 und A3 30
Abb. 24 und 25: Morsbachtalstraße zwischen A3 und A4 31
Abb. 26 und 27: Morsbachtalstraße zwischen A4 und A5 31
Abb. 28 und 29: Morsbachtalstraße zwischen A5 und A6 32
Abb. 30: Brückenbauwerk zwischen A5 und A6 32
Abb. 31: Morsbachtalstraße zwischen A6 und A7 33
Abb. 32 und 33: Morsbachtalstraße zwischen A7 und A8 33
Abb. 34: Vorhandener Querschnitt der Morsbachtalstraße 34
Abb. 35: Foto der vorhandenen Morsbachtalstraße 34
Abb. 36: Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit beidseitigem Einrichtungsradweg 35
Abb. 37: Perspektivskizze zu beidseitigem Einrichtungsradweg 35
Abb. 38: Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit einseitigem Zweirichtungsradweg mit 1,75 m breitem Sicherheitsstreifen 36

Abb. 39:	Perspektivskizze zu einseitigem Zweirichtungsradweg mit 1,75 m breitem Sicherheitsstreifen	36
Abb. 40:	Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit einseitigem Zweirichtungsradweg mit 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen	37
Abb. 41:	Perspektivskizze zu einseitigem Zweirichtungsradweg mit 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen	37
Abb. 42:	Karte zur Variante 1c und 2c	38
Abb. 43:	Karte zur Variante 4a	39
Abb. 44:	Luftbild zu Variante 4a mit Darstellung der Brücke / Steganlage	39
Abb. 45:	Luftbild zu Variante 4a mit Untervariante	40
Abb. 46:	Karte zu Variante 5a und 5b	41
Abb. 47:	Luftbild zu Variante 5a und 5b	41
Abb. 48 und 49:	Fotos zu den vorhandenen Wegen in Abschn. 5b	42
Abb. 50:	Fotomontage zu Abschn. 5b	42
Abb. 51:	Variantenübersicht	43
Abb. 52 und 53:	Bereich zwischen A1 und A3 im Bereich der Morsbachtalstraße	47
Abb. 54:	Vorzugstrasse Umwelt (grüne Linie)	49
Abb. 55:	Vorzugstrasse Verkehrsplanung (orangene Linie)	51
Abb. 56:	Vorzugstrasse (blaue Linie)	52
Abb. 57:	Innerörtliche Schutzstreifen in der Stadt Essen	55
Abb. 58:	Außerörtliche Schutzstreifen in den Niederlanden	55

zugehörige Planunterlagen

Karte 1	Schutzgebiete	M.: 1:2.500
Karte 2	Biotoptypen	M.: 1:2.500
Karte 3	Biotoptypenbewertung	M.: 1:2.500
Karte 4	Raumwiderstand	M.: 1:2.500
Karte 5	Varianten	M.: 1:2.500

I. Einleitung

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Bergische Entwicklungsagentur GmbH plant, bereits vorhandene Radwege im Bergischen Trassenverbund (Remscheid, Solingen, Wuppertal) zu einem umfassenden Netz zu verknüpfen. Der Lückenschluss soll zwischen der Kreuzung L 74/B 229 in Müngsten und der Ortschaft Morsbach im Tal am Hangfuß der Deponie Remscheid entstehen. Ziel ist es, eine Linienführung abseits der Straße zu prüfen. Generell sind Routen mit erheblichen Steigungen auszuschließen. Ziel ist es, eine komfortable und gefahrlose Wegeverbindung zu planen und auf ihre Machbarkeit zu überprüfen. Dabei sind insbesondere die naturschutzfachlichen und -rechtlichen Rahmenbedingungen auf der Grundlage vorhandener Daten zu berücksichtigen.

Die zu prüfende Trassenführung durch das Morsbachtal stellt aufgrund der schwierigen Geländeverhältnisse, der natur- und umweltfachlichen Raumausstattung, der privaten Eigentumsverhältnisse und der verkehrlichen Gefahrenbereiche in den Kurven hohe Anforderungen an die Planung und Genehmigung. Deshalb werden vor der Detailplanung des Radweges in der vorliegenden Machbarkeitsstudie die zu berücksichtigenden Belange und Risiken ermittelt und mögliche Trassenalternativen entwickelt, welche anhand naturschutzfachlicher und verkehrsplanerischer Aspekte bewertet werden.

2. Darstellung der Herangehensweise / Aufbau der Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie basiert im Wesentlichen auf der Auswertung vorhandener Unterlagen. Neben dieser Auswertung wurde aufgrund der hochwertigen Strukturen innerhalb des Untersuchungsraumes (NSG, gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 62 LG NW, Biotopkatasterflächen) eine Biotoptypenkartierung und Bewertung durchgeführt.

Aufbauend auf dieser Datenanalyse können im Untersuchungsraum Bereiche mit unterschiedlicher Konfliktdichte abgegrenzt werden. Hierzu werden die naturschutzfachlichen Gegebenheiten in Tabu- und Restriktionsbereiche unterteilt. Dadurch lassen sich besonders problematische Bereiche identifizieren und Hinweise für eine konfliktarme Trassenführung entwickeln. Bei der Einstufung der einzelnen Kriterien werden schutzgutbezogen die Bereiche abgeleitet, die aufgrund ihrer Bedeutung und ihres Schutzstatus (z. B. gesetzlich geschützte Biotope) als Korridor für eine Radwegeplanung aufgrund der zu erwartenden erheblichen Konflikte nicht geeignet sind (Tabuflächen) sowie Bereiche, die zwar bedingt geeignet sind (Restriktionsflächen), aber auch Konflikte mit einzelnen Schutzgütern oder Nutzungsansprüchen erwarten lassen.

In einem dritten Arbeitsschritt erfolgt die Entwicklung von Linienvarianten bzw. Untervarianten. Mögliche Trassenführungen werden unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse, der Anbindung an Verknüpfungspunkte, der Sicherheit sowie der Attraktivität entwickelt. Zur Verdeutlichung werden repräsentative Situationen und schwierige Bereiche mit Hilfe von Detail- bzw. Schnittdarstellungen veranschaulicht.

Die Varianten werden vergleichend gegenübergestellt. Es wird ermittelt, welche der Varianten zu den geringsten Eingriffen in Natur und Landschaft führt. Unter Berücksichtigung der erhobe-

nen Bestandsdaten wird eine Vorzugsvariante aus Sicht von Natur und Landschaft sowie aus verkehrsplanerischer Sicht abgeleitet.

Am 10. Februar 2012 hat ein Zwischengespräch bei der Bergischen Entwicklungsagentur stattgefunden, an dem die oben aufgeführten Arbeitsschritte bzw. deren Ergebnisse vorgestellt wurden und gemeinsam eine Vorzugsvariante festgelegt wurde.

Die Vorzugsvariante wird im darauf folgenden Arbeitsschritt auf ihre Machbarkeit überprüft. Es erfolgt eine Einschätzung zur Genehmigungsfähigkeit der Vorzugsvariante. Dieses Ergebnis wird in der vorliegenden Machbarkeitsstudie dokumentiert. Eine Endpräsentation der Ergebnisse hat am 30. März bei der Bergischen Entwicklungsagentur stattgefunden.

Der Aufbau der Machbarkeitsstudie kann der nachfolgenden Abbildung 1 entnommen werden.

Abb. 1: Aufbau der Machbarkeitsstudie

3. Datengrundlagen und Quellen zur Bestandserfassung

Die Beurteilung der Machbarkeit einer Radwegeverbindung zwischen Müngsten und Morsbach beruht im Wesentlichen auf der Auswertung vorhandener Datengrundlagen. Des Weiteren haben Ortsbegehungen und eine Biotoptypenkartierung stattgefunden. Im Folgenden werden die vorhandenen Datengrundlagen, die ausgewertet worden sind zusammenfassend aufgelistet:

- Aussagen zu Zauneidechsenvorkommen im Mündungsbereich Morsbachtal, Auszug aus dem FFH-Monitoring des LANUV, 2008 (Bearbeiter: M. Henf),
- Angaben des Fachinformationssystems „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“ des LANUV, 2012,
- Angaben des Fachinformationssystems (FIS) des LANUV zu gesetzlich geschützten Biotopen und Biotopkatasterflächen, 2012,
- Angaben zu planungsrelevanten Arten für die Messtischblätter 4708, 4808 und 4809, LANUV, 2012,
- Angaben zu Schutzgebieten der Landschaftspläne Wuppertal-West (2005) und Remscheid-West (2003),
- Waldfunktionskarte, Quelle: TIM-online.
- Angaben zur Gewässerstrukturgüte und zu Überschwemmungsgebieten, FluGGS des Wupperverbandes, 2012,
- Angaben zu Bodentypen und schutzwürdigen Böden in NRW, Digitale Bodenkarte und Karte der schutzwürdigen Böden in NRW, Geologischer Dienst (GD) NRW, 2004,
- Abschlussbericht „Brückenpark Müngsten, Monitoring 2006 bis 2010“, Biologische Station Mittlere Wupper, 2011,
- Pflege- und Entwicklungspläne zu den beiden Naturschutzgebieten „Unteres Morsbachtal“ und „Morsbach und Rheinbach“, Biologische Station Mittlere Wupper, 2011 und 2010,
- Umsetzungsfahrplan zur WRRL für die Planungseinheit Untere Wupper, Wupperverband 2012,
- Auswertung der Verkehrszählung vom 13.04.2010.

4. Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst Flächen der Städte Wuppertal und Remscheid und weist eine Größe von ca. 42 ha auf. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an dem Verlauf der Morsbachtalstraße (L 216) und des Morsbaches. Beide verlaufen überwiegend zentral durch den Untersuchungsraum. Die Breite des Untersuchungsraumes liegt bei ca. 100 m beidseitig der Morsbachtalstraße, schwankt jedoch geringfügig und passt sich den Geländeverhältnissen an. In Nord-Süd-Richtung beginnt der Untersuchungsraum im Kreuzungsbereich der L 74/B 229 mit der Morsbachtalstraße und endet auf Höhe der Remscheider Deponie am Siedlungsrand. Misst man die Länge des Untersuchungsraumes entlang des Verlaufs der Morsbach-

talstraße, so erstreckt er sich über ca. 1.800 m. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes kann der nachfolgenden Abbildung 2 entnommen werden.

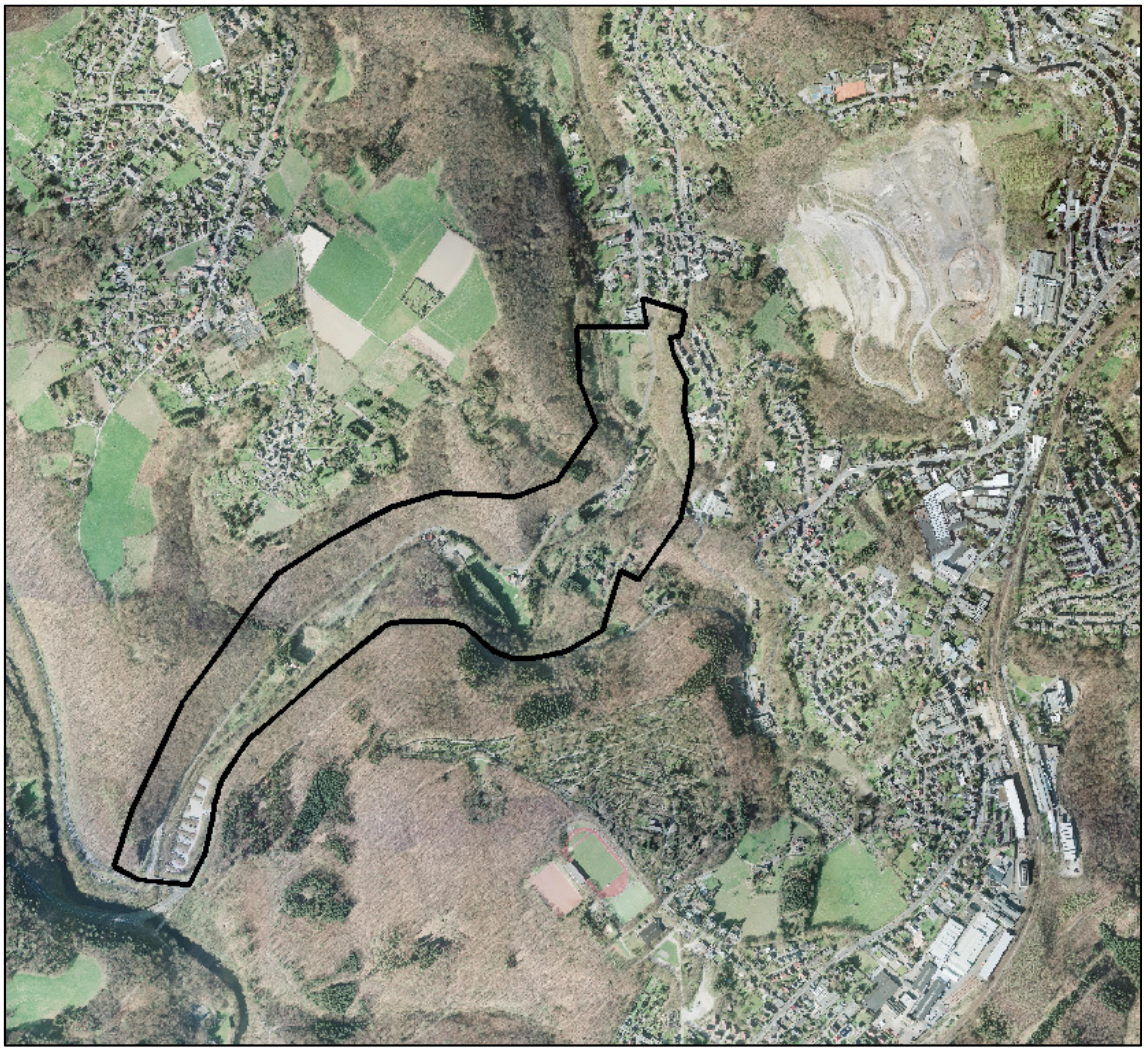

Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes der Machbarkeitsstudie

Geprägt wird der enge Talraum von dem zentral verlaufenden Morsbach, welcher südlich der Wupper zufließt. Die nordwestlichen Hangbereiche (überw. Wuppertaler Stadtgebiet) sind überwiegend mit heimischem Laubwald bestanden (z. B. Buchen- und Eichenwald). Der südöstliche Teilbereich (überw. Remscheider Stadtgebiet) gliedert sich in Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Grünlandbrachen im Nahbereich der Morsbaches und Waldbestandenen Hangbereichen.

II. Teilbereich Umwelt

Der „Teilbereich Umwelt“ der Machbarkeitsstudie gliedert sich in die Bestandsanalyse und die Ermittlung des Raumwiderstandes. Es werden Konfliktschwerpunkte benannt und Planungshinweise zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen gegeben.

1. Bestandsanalyse des Untersuchungsraumes

Die Bestandsanalyse des Untersuchungsraumes erfolgt für alle Schutzgüter des UVPG (Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Luft, Klima; Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit; Landschaft; Kulturgüter und sonstige Sachgüter). Als erstes erfolgt eine Auswertung vorhandener Schutzgebiete.

Schutzgebiete – geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie fachlich hervorzuhebende Wertigkeiten

Der Untersuchungsraum ist fast vollständig mit Schutzgebietsausweisungen versehen. Lediglich im Bereich der Einzelhausbebauung „Leierkotten“ liegen keine Schutzausweisungen vor. Im Folgenden werden die Angaben der Landschaftspläne der Städte Remscheid und Wuppertal und die Angaben des LANUV zu gesetzlich geschützten Biotopen und Biotopkatasterflächen zusammenfassend wiedergegeben. Eine kartographische Darstellung erfolgt in Karte 1 „Schutzgebiete“.

<u>Landschaftsplan Wuppertal-West</u>

Der westlich des Morsbaches gelegene Teil des Untersuchungsraumes liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Wuppertal-West und ist überwiegend als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen. Der Verlauf des Schoppenberger Baches und des Morsbaches sind als Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt. Im Süden des Untersuchungsraumes ist ein Naturdenkmal (ND) vorhanden. Der jeweilige Schutzzweck kann der nachfolgenden Auflistung entnommen werden (Tab. 1).

Tab. 1: Schutzgebiete des Landschaftsplanes Wuppertal-West

Nr.	Name	Schutzzweck
N 2.2.2	Morsbach und Rheinbach	- zur Erhaltung und Wiederherstellung von in großen Abschnitten naturnahen und strukturreichen Fließgewässern und ihrer Lebensgemeinschaften - zur Erhaltung der verbliebenen siedlungsfreien Auenflächen am Morsbach - zum Schutz und zur Entwicklung der fließgewässerbegleitenden Biotope mit der charakteristischen Begleitflora und -fauna wie Quellen, Teiche, Nass- und Feuchtgrünland, Feuchtbrachen sowie naturnahe bergische Laubwaldflächen in Bachtälern Insbesondere sind in ihrer naturnahen Vergesellschaftung schützenswert: - die bachbegleitenden Erlen-Eschenwälder und die alt- und totholzreichen Hangwälder mit Traubeneiche, Buche und Hainbuche - die artenreiche Flora der Quellen, Bachauen und

Nr.	Name	Schutzzweck
		Feuchtbiotope - die charakteristische Säugetier- und Vogelfauna - die arten- und individuenreichen Amphibien- und Reptilienfauna sowie ihrer Fortpflanzungsstätten - die naturnahen Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Gewässerfauna, insbesondere die Wirbellosenfauna der Quellbäche und die Fischfauna des Morsbaches
L 2.3.10	Morsbachtal	- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Vernetzungsfunktion der Morsbachaue für fließgewässer- und talgebundene Funktionen des Naturhaushaltes und der begleitenden Tier- und Pflanzenwelt
L 2.4.1	Waldgürtel um Sudberg / Rheinbachtal / Bruchscheidt	- wegen der Bedeutung für den Biotopverbund naturnaher Waldflächen - wegen der Bedeutung der zahlreichen Quellen und Quellsiepen für eine artenreiche Gewässerfauna naturnaher Quellen und Quellbäche - wegen der Bedeutung als Lebensraum für Reptilien und Amphibien
ND 2.6.3	Felssporn Müngsten	- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen und erdgeschichtlichen Gründen - wegen seiner Seltenheit und Eigenart

Im Landschaftsplan sind des Weiteren Verbote für die Schutzgebiete enthalten. Um diese bei der Beurteilung der Machbarkeit des Radwegevorhabens berücksichtigen zu können, werden hier ausgewählte Verbote aufgeführt, die im Rahmen der Planung relevant werden können.

Tab. 2: Verbote des Landschaftsplanes Wuppertal-West

Verbote des Landschaftsplanes Wuppertal-West
- bauliche Anlagen im Sinne des § 1 in Verbindung mit § 2 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, öffentliche Verkehrsanlagen und ihre Nebenanlagen sowie Anlagen, die der Aufsicht der Bergbehörden unterliegen, zu errichten, zu ändern oder deren Nutzung zu ändern, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen sowie Änderungen der Außenseite bestehender Anlagen, - Wege und Plätze anzulegen und zu ändern, - Böden zu verfestigen, zu versiegeln, zu verunreinigen oder die Bodenerosion zu fördern, - Quellen oder Gewässerränder einschließlich des Bewuchses zu zerstören, zu beschädigen oder auf andere Art zu beeinträchtigen, - Stehende oder fließende Gewässer anzulegen oder vorhandene Gewässer einschließlich ihrer Ufer zu verändern oder Wasser zu entnehmen - Bäume, Obstgehölze, sonstige Gehölze oder wildlebende Pflanzen zu beschädigen, auszureißen, auszugraben oder Teile davon abzutrennen. Als Beschädigung gelten auch das Verletzen des Wurzelwerkes und jede andere Maßnahme, die geeignet ist, das Wachstum und das Erscheinungsbild zu beeinflussen.

<u>Landschaftsplan Remscheid-West</u>

Der östlich des Morsbaches gelegene Teil des Untersuchungsraumes liegt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Remscheid-West. Größtenteils ist der östliche Untersuchungsraum als NSG ausgewiesen (Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal). Im Süden und Norden sind weitere Teilflächen als LSG festgesetzt. Darüber hinaus befinden sich zwei geschützte Landschaftsbestandteile auf Remscheider Seite im Unter-

suchungsraum. Die jeweiligen Schutzzwecke sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Außerdem werden in Tabelle 4 relevante Verbote des Landschaftsplanes aufgeführt.

Tab. 3: Schutzgebiete des Landschaftsplanes Remscheid-West

Nr.	Name	Schutzzweck
N W 2.2.3	Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal	- zur Erhaltung und Sicherung der naturnahen Bäche und des naturnahen Abschnitts der Morsbachaue, der Quellen und bachbegleitenden Grünlandflächen (insbesondere der Nass- und Feuchtbrachen, Grünlandbrachen und Feuchtwiesen) - zur Erhaltung und Entwicklung fließgewässerdynamischer Prozesse - zur Erhaltung der Biotopverbundfunktion sowie zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes der Bachökosysteme und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der hochgradig schutzwürdigen Biotopstrukturen - zur Erhaltung, Sicherung und Optimierung strukturreicher Talabschnitte mit unverbauten Bachstrecken und ihrer unbebauten Aue - zur Erhaltung und Sicherung seltener und gefährdeter Biotoptypen - wegen der besonderen Eigenart und Schönheit, insbesondere zur Erhaltung der speziellen Landschaftsästhetik mit ihren parkartigen Gehölzstrukturen und dem großen Strukturreichtum - zur Erhaltung seltener Pflanzengesellschaften bzw. -verbände - zum Schutz seltener oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten - zum Erhalt und zur Sicherung der vielfältigen geologischen und morphologischen Besonderheiten - zur Erhaltung und Entwicklung der floristischen und faunistischen Vielfalt insbesondere der Feuchtbrachen - zum Erhalt, Entwicklung und Sicherung der Grünlandbestände und Grünlandbrachen - zum Erhalt und zur Sicherung wertvoller Feuchtbiotope - zur Erhaltung und Wiederherstellung der naturnahen, bodenständigen, talbegleitenden Laubwaldbestände und Hangwälder - aufgrund der kulturhistorischen Bedeutung des Gebietes
L W 2.3.3	Morsbachtal, Eschbachtal, Seitentäler und Hänge	- der naturnahen Biotopstrukturen der Bachtäler mit ihrer Begleitfauna und -flora - zum Schutz der Lebensgemeinschaften der Quellbereiche, der Fließ- und Stillgewässer, der Feuchtgrünländer und Feuchtbrachen, der Brachen, der Hochstaudenfluren, der wertvollen Trockenstandorte sowie der Magerwiesen und -weiden, v.a. in den Hangbereichen - wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes der Täler mit zahlreichen charakteristischen Landschaftselementen wie Bachläufe mit uferbegleitenden Feuchtwäldern und wertvollen, verbliebenen offenen Bereichen, Kotten, Teiche und Obergräben sowie mit Laubwald bestockte Hänge - wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung als zusammenhängender, großflächiger Freiraumkomplex

Nr.	Name	Schutzzweck
		mit vielfältiger, abwechslungsreicher Landschaftsstruktur - zum Schutz der Mischwaldstandorte an den Steilhängen, insbesondere der stechpalmenreichen Buchenalthölzer - zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes - zum Schutz und Erhalt der Altholzbestände - zum Schutz der feuchten Erlenstandorte
LB W 2.8.28	Stieleiche in der Hofschaft Gockelshütte	- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes - zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes
LB W 2.8.29	Eschengruppe nördlich Müngsten	- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes - zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes

Tab. 4: Verbote des Landschaftsplanes Remscheid-West

Verbote des Landschaftsplanes Remscheid-West
- bauliche Anlagen im Sinne des § 1 in Verbindung mit § 2 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen zu errichten oder zu verändern, auch wenn sie keiner bauaufsichtlichen Baugenehmigung oder Anzeige bedürfen – die Nutzungsänderung steht der Änderung gleich – sowie der Bau von Straßen, Wegen und Plätzen, - Aufschüttungen, das Verfüllen von Senken, Abgrabungen oder anderweitige Veränderungen der Bodengestalt vorzunehmen, - Bäume, Sträucher oder sonstige Pflanzen zu beschädigen, auszureißen, auszugraben oder Teile davon abzutrennen; als Beschädigung gelten auch das Verletzen des Wurzelwerkes oder die großflächige Zerstörung der Grasnarbe von Dauergrünlandflächen sowie jede andere Maßnahme, die geeignet ist das Wachstum nachteilig zu beeinflussen, - Gebiete über den bisherigen Umfang hinaus für die Erholung zu erschließen, - die Gestalt einschließlich Querschnitt fließender oder stehender Gewässer zu ändern oder diese zu zerstören.

Aus den Festsetzungen der Landschaftspläne wird deutlich, dass es sich bei dem zu betrachtenden Talraum des Morsbaches um einen hochwertigen, naturnahen Lebensraum für Tiere und Pflanzen handelt. Es ist dementsprechend von einem hohen Konfliktpotenzial mit anthropogenen Nutzungen auszugehen.

Biotopkataster des LANUV

Die nachfolgend aufgeführten Biotopkatasterflächen liegen innerhalb des Untersuchungsraumes bzw. ragen in diesen hinein (Tab. 5).

Tab. 5: Biotopkatasterflächen des LANUV

Nr.	Name	Schutzziel	Bemerkung
BK-4708-0178	Laubwald bei Obensiebneick	Erhalt eines Waldes aus überwiegend alten bodenständig-standortgerechten Baumarten mit Vernetzungsfunktion	Lokale Bedeutung
BK-4808-050	Morsbacher Berg	Erhaltung bzw. Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes	Lokale Bedeutung
BK-4808-0113	Bachsiepen und Grünland-Waldkomplex an den Hängen des Morsbachtales südlich Morsbach	Erhalt eines Waldes aus überwiegend bodenständigen, standortgerechten Baumarten und Vernetzungsfunktion, sowie Erhalt eines naturnahen Bachtales. Erhalt und Erweiterung von Feuchtwiesen	Regionale Bedeutung

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 62 LG NW

Der Tabelle 6 können die beiden innerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 62 LG NW entnommen werden (LANUV 2012). Im Untersuchungsraum ist der Morsbach mit seinen Auenbereichen und auch der Schöppenberger Bach als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen. Zum Teil sind auch naturnahe Auwaldbereiche südlich des Leierkotten in dieser Ausweisung enthalten.

Tab. 6: Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung m. § 62 LG NW)

Nr.	Geschützte Biotope
GB-4808-262	- Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah, unverbaut) - Auwälder - Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
GB-4808-275	- Quellbereiche - Fließgewässerbereiche

Tiere – Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Begehung zur Erfassung der **Biotoptypen** im Untersuchungsraum fand aufgrund des Zeitplanes für die Erstellung der Machbarkeitsstudie im November 2011 statt. Die Biotoptypenkartierung und deren Bewertung kann den Karten 2 und 3 entnommen werden.

Der Untersuchungsraum umfasst den unteren Teil des Morsbachtals im Grenzbereich der Städte Wuppertal und Remscheid. Die westlichen Hangbereiche des Morsbachtals sind steil und mit Traubeneichen- und Hainbuchenmischwäldern in unterschiedlicher Ausprägung bestockt. Reine Buchenwälder sind selten. Im Kreuzungsbereich Remscheider Straße und Morsbachtalstraße ist eine große, offene Felswand (ND Felssporn Müngsten) vorhanden (s. Abb. 3). Insgesamt weisen die Waldbereiche ein mittleres, z. T. auch hohes Alter auf (s. Abb. 4). Die Krautschicht ist sehr unterschiedlich ausgebildet. Parzellen mit hoher Deckung (Adlerfarn, Pfeifengras,

Drahtschmiele) wechseln mit sehr schütter bewachsenen Flächen. Einzelne, kleinere Bereiche wurden mit Fichten aufgeforstet.

Abb. 3 und 4: ND Felssporn Müngsten / Waldbereiche westlich der Morsbachtalstraße

Die Hänge werden durch einige Siepen gegliedert, die teilweise von naturnahen Bächen (Schöppenberger Bach) durchflossen werden (s. Abb. 5). Die kleineren Siepen führen nur temporär Wasser. Der Schöppenberger Bach und der Mündungsbereich westlich des Morsbachs befinden sich auf Wuppertaler Seite und sind als NSG „Morsbach und Rheinbach“ ausgewiesen. Der Schöppenberger Bach verläuft in der Morsbachaue parallel zum Morsbach. Hier sind teilweise Riesenbärenklaubestände ausgebildet. Nördlich des Brucher Kottens verläuft am nördlichen Talrand der relativ breite „Obergraben Brucher Kotten“. Er war zum Kartierzeitpunkt verschlammt und trockengefallen (s. Abb. 6).

Abb. 5 und 6: Schöppenberger Bach / Obergraben Brucher Kotten

Die Talsohle des Morsbaches wird in Höhe des Schöppenberger Bachs zu einem großen Teil von Feuchtbrachen und feuchten Hochstaudenfluren eingenommen. Bemerkenswert sind die großflächig ausgebildeten Bestände des Schlitzblättrigen Sonnenhuts (*Rudbeckia laciniata*) nördlich des Brucher Kottens. Es handelt sich dabei um einen Neophyten, der ausgeprägte Dominanzbestände ausbilden kann. Im mittleren Teil der betrachteten Talaue sind mit Gockelshammer, Leierkotten und Engelskotten mehrere Siedlungs- und Gewerbebereiche vorhanden, so dass die ursprüngliche Auenvegetation in diesen Bereichen auf kleinere Restflächen beschränkt bleibt. Der Remscheider Teil der Morsbachaue ist zum großen Teil als NSG „Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal“ ausgewiesen.

Abb. 7 und 8: Bestände des Schlitzblättrigen Sonnenhuts / Blick über den Leierkotten

Östlich bzw. südlich der Morsbachaue schließen sich in Steilhanglage Waldbereiche mit Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Buchenwäldern an. Seltener sind Fichten- und Lärchenbestände vorhanden. Am Westrand des Lärchenbestandes verläuft ein Gewässer, das nicht in der topographischen Karte verzeichnet ist. Es weist mit Gegenblättrigem Milzkraut eine typische Art der Quell- und Gebirgsbäche auf. Im Südteil des Planungsraumes verläuft die Solinger Straße (B 229) parallel zum Morsbach und zerschneidet den bewaldeten Hangbereich südlich des Morasbachs. Zwischen Engelskotten und Gockelshammer münden der Bornsiepen und der Güldenwerther Bach in den Morsbach. Parallel zum Güldenwerther Bach verläuft unterhalb des Regenrückhaltebeckens ein weiterer Gewässerlauf. Dieses Becken wurde erst vor wenigen Jahren durch den Umbau eines verlandeten Stauteichs angelegt. Nördlich des Engelskottens quert die Morsbachtalstraße den Morsbach. Östlich der Flur „Im Hahn“ sind mehrere Grünlandflächen und Feuchtbrachen vorhanden. Der Morsbach wird in Höhe von „In der Roßwiese“ von einem Erlengehölz begleitet. Der Talgrund ist in diesem Bereich ziemlich heterogen. Es überwiegen Feuchtwiesen und verbuschte Feuchtbrachen. Am westlichen Talrand befindet sich ein wenige Meter langer Stollen.

In Höhe des Engelskotten ist ein kleines Stillgewässer vorhanden. Es wurde 2007 als Amphibienlaichgewässer angelegt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2010). Weiterhin sind südlich des Brucher Kottens nicht mehr genutzte Fischteiche vorhanden.

Abb. 9 und 10: Blick Richtung Engelskotten / 2007 angelegtes Amphibienlaichgewässer

Im Zuge der Errichtung des Brückenparks Müngsten ist nördlich des Kreuzungsbereichs Solinger Str. / Remscheider Straße ein größerer Parkplatz sowie eine Fußgängerbrücke über den Morsbach angelegt worden. Im Monitoringbericht zum Brückenpark Müngsten (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2011) wird der Erhalt der seltenen Sparrigen Segge (*Carex muricata*) am Parkplatz betont.

Offene Felsbildungen finden sich nicht nur an der Kreuzung Remscheider Str. / Morsbachtalstr., sondern auch in der Straßenkurve gegenüber Gockelshammer und östlich der Flur „Im Hahn" und nördlich des Güldenwerther Bachs. Die kleineren Felsköpfe im Wald weisen außer unauffälligen Moosen und Flechten nur wenig Bewuchs auf. Typisch für die Felsfluren im Gebiet sind die Farne Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.). Der offene Fels im Kreuzungsbereich Remscheider Str. / Morsbachtalstr. ist als ND Felssporn Müngsten ausgewiesen. Neben den aufgeführten Farnarten ist noch der Schafschwingel (*Festuca ovina)* als charakteristische Art zu nennen.

Gemäß der Angaben der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER ist auf Remscheider Gebiet mit dem Zerbrechlichen Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) eine Art der Roten Liste nachgewiesen. Die Art wächst an einer Mauer südlich Gockelshammer. Auf Wuppertaler Seite kommt mit der Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) ebenfalls nur eine Art der Roten Liste vor. Sie wurde in den Fischteichen südlich Brucher Kotten gefunden. Beide Standorte sind nicht ursprünglich.

Insgesamt sind im Untersuchungsraum überwiegend Biotoptypen mit hoher und sehr hoher Bedeutung vorhanden (Bäche, Wälder), die nach Möglichkeit vor einer Flächeninanspruchnahme zu schützen sind.

Bezüglich des Schutzgutes **Tiere** hat im Rahmen der Machbarkeitsstudie eine Auswertung vorhandener Daten stattgefunden. Angaben zu konkreten Artvorkommen liefern insbesondere die Pflege- und Entwicklungspläne der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER (2010 und 2011) zu den beiden Naturschutzgebieten. Die BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER hat von 2004 bis 2008 in den beiden Schutzgebieten umfangreiche faunistische Erhebungen der Artengruppen: Avifauna (Vögel), Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen durchgeführt. Fledermäuse wurden nicht kartiert. Eine weitere Datengrundlage stellt der Monitoring Bericht zum Brückenpark Müngsten dar (BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER 2011). Hieraus können insbesondere Angaben zu Vorkommen des Eisvogels entnommen werden. Außerdem liefern die Landschaftspläne Angaben über Artvorkommen, jedoch ohne genaue Angaben zu Brutplätzen, Laichgewässern etc. zu enthalten. Angaben zu Zauneidechsenvorkommen liefert ein Auszug aus dem FFH-Monitoring des LANUV (2008).

Zusätzlich hat eine Datenauswertung des FIS und LINFOS des LANUV stattgefunden.

Um einen Überblick über die im Untersuchungsraum vorkommenden bzw. anzunehmenden Arten zu geben, werden in der folgenden Tabelle die Artangaben, deren Status im Untersuchungsraum (sofern möglich) und die jeweilige Quellenangabe angegeben. Hierbei findet eine Beschränkung auf die Artengruppen, Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien statt. Bei den anderen Artengruppen sind keine Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum bekannt, so dass diese Daten keinen wesentlichen Beitrag zur Beurteilung der Machbar-

keit leisten und erst in den nachfolgenden Planungsebenen auszuwerten sind (z. B. in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan).

Tab. 7: Angaben zu Fauna-Vorkommen im Untersuchungsraum (versch. Quellen)

Art	Status im U-Raum	Quelle
Avifauna (Vögel)		
Baumfalke	unbekannt	Messtischblatt 4808
Eisvogel	Verschiedene Brutplätze bzw. potenzielle Brutsteilwände entlang des Morsbaches	Monitoring Brückenpark Müngsten, PEPL Naturschutzgebiete, Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Gartenrotschwanz	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808
Goldammer	Nahrungsgast	PEPL Naturschutzgebiete
Graureiher	unbekannt	Messtischblatt 4808
Grauspecht	unbekannt	Messtischblatt 4708
Habicht	Nahrungsgast	PEPL Naturschutzgebiete, Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Kiebitz	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Klappergrasmücke	Nahrungsgast	PEPL Naturschutzgebiete
Kleinspecht	Nahrungsgast	PEPL Naturschutzgebiete, Messtischblatt 4808, 4809
Mäusebussard	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Mehlschwalbe	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808
Rauchschwalbe	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Rotmilan	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Schleiereule	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Schwarzspecht	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Sperber	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Steinkauz	unbekannt	Messtischblatt 4708
Turmfalke	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Uferschwalbe	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Uhu	unbekannt	Messtischblatt 4708
Waldkauz	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Waldohreule	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Wanderfalke	unbekannt	Messtischblatt 4708
Wasseramsel	Nahrungsgast, wahrscheinlich brütend	PEPL Naturschutzgebiete, LP Remscheid
Wespenbussard	unbekannt	Messtischblatt 4809
Zwergtaucher	unbekannt	Messtischblatt 4708
Amphibien		
Bergmolch	Art vorhanden	LP Remscheid
Erdkröte	Art vorhanden	LP Remscheid
Fadenmolch	Art vorhanden	LP Remscheid, LP Wuppertal
Feuersalamander	Sichtnachweis	PEPL Naturschutzgebiete, LP Remscheid, LP Wuppertal
Geburtshelferkröte	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809

Art	Status im U-Raum	Quelle
Gelbbauchunke	unbekannt	Messtischblatt 4808
Grasfrosch	Laichgewässer und Landlebensraum	PEPL Naturschutzgebiete, LP Remscheid, LP Wuppertal
Kammmolch	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Kreuzkröte	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Teichmolch	Art vorhanden	LP Remscheid
Reptilien		
Ringelnatter	Sichtnachweis, vermutlich im gesamten NSG, Totfunde auf Morsbachtalstraße	PEPL Naturschutzgebiete, LP Remscheid
Schlingnatter	unbekannt	Messtischblatt 4808
Zauneidechse	Vorkommen am ND „Felssporn Müngsten“	LINFOS, FFH-Monitoring des LANUV, LP Wuppertal, Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Fledermäuse		
Braunes Langohr	unbekannt	Messtischblatt 4808
Breitflügelfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4808
Fransenfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4809
Großer Abendsegler	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Großes Mausohr	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808
Kleiner Abendsegler	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4809
Kleine Bartfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Rauhautfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Teichfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Wasserfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809
Zweifarbfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4808, 4809
Zwergfledermaus	unbekannt	Messtischblatt 4708, 4808, 4809

Wenige der Artangaben können im Untersuchungsraum konkret verortet werden (s. Abb. 11). Hierzu zählen die Brutplätze bzw. potenziellen Brutsteilwände des Eisvogels, die Fundpunkte der Wasseramsel und des Kleinspechts (beide Nahrungsgäste) sowie die Laichgewässer des Grasfrosches und der Lebensraum der Zauneidechse. Die Angaben zu konkreten Vorkommen können im Rahmen der Planung von Trassenvarianten und zur Beurteilung der Machbarkeit herangezogen werden. Bei den übrigen Arten kann nicht abschließend beurteilt werden, welche Trassenführung zu welchen Beeinträchtigungen führen kann. Die Liste der potenziell vorkommenden Arten verdeutlicht jedoch, dass es sich bei dem Talraum des Morsbaches um einen hochwertigen Lebensraum für Tiere handelt und dadurch hohe Anforderung an Planungen innerhalb des Untersuchungsraumes gestellt werden. Grundsätzlich sollte vermieden werden einen Brutplatz oder ein Laichgewässer durch den Radweg zu überplanen. Dies wird bei der Variantenentwicklung berücksichtigt.

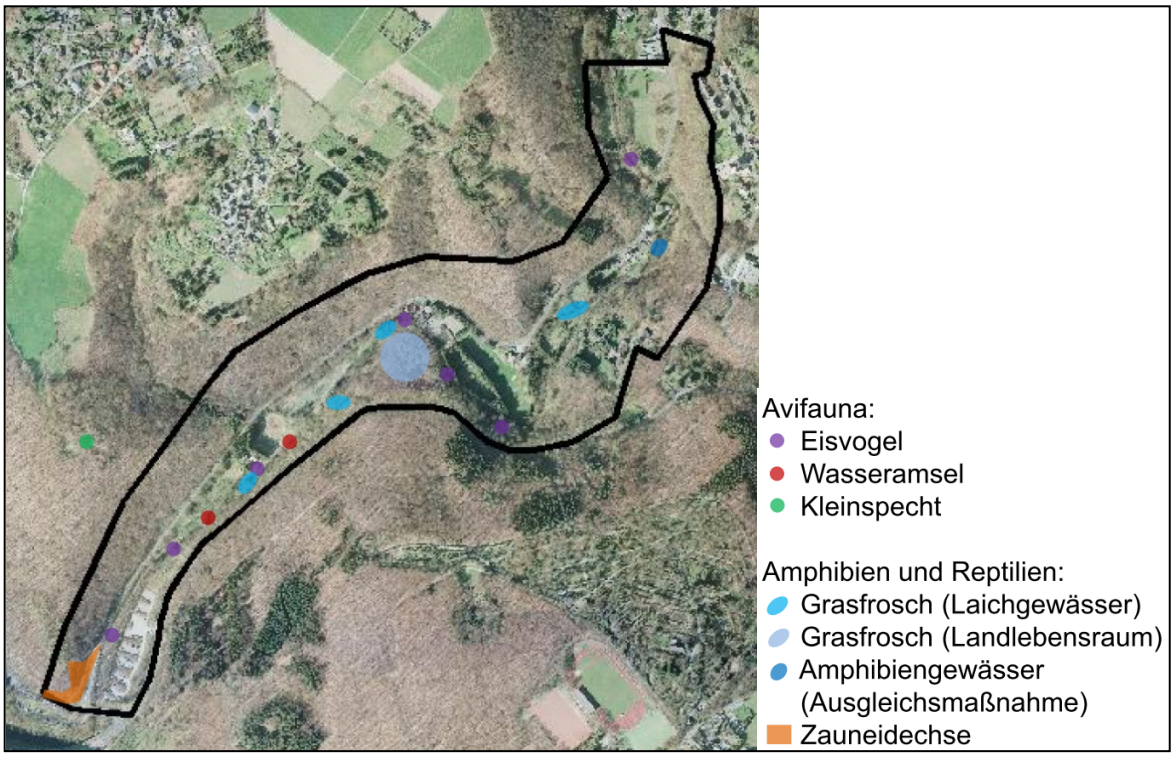

Abb. 11: Auswertung faunistischer Daten im Untersuchungsraum

Boden – Wasser – Luft und Klima

Gemäß der Karte der schutzwürdigen **Böden** in NRW liegen nahezu im gesamten Untersuchungsraum schützwürdige Böden vor. Lediglich der Hangbereich nördlich der Morsbachtalstraße bei Gockelshammer ist keiner Schutzwürdigkeit zuzordnen. Die Ausweisung der Schutzwürdigkeit erfolgt in den drei Stufen: schutzwürdig, sehr schutzwürdig und besonders schutzwürdig. Zu den besonders schutzwürdigen Böden (höchste Stufe) im Untersuchungsraum zählen die trockenen bis extrem trockenen Felsböden westlich der Morsbachtalstraße, beginnend am Kreuzungspunkt im Süden bis zum Leierkotten im mittleren Teil des Untersuchungsraumes. Die Schutzwürdigkeit besteht, da es sich bei diesen Böden um Extremstandorte handelt mit einer besonderen Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial.

Die Böden östlich der Morsbachtalstraße in der Niederung des Morsbaches sind auch aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials als schutzwürdig eingestuft (unterste Stufe). Die Böden sind Grundwassergeprägt und bieten daher für feuchteliebende Pflanzen besondere Standortbedingungen. Die Böden im Bereich der dem Morsbach zufließenden Bäche und Siepen sind ebenfalls als schutzwürdig eingestuft.

Die Hangbereiche, die östlich des Morsbaches anschließen, weisen eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf und zählen zu den schutzwürdigen Böden (unterste Stufe).

Gemäß der Angaben der Waldfunktionskarte übernehmen die Waldflächen in steiler ansteigenden Hangbereichen Bodenschutzfunktionen. Die Bäume schützen den Boden vor Erosion und verringern die Gefahr eines Hangrutsches.

Insgesamt liegen also im gesamten Untersuchungsraum hohe bis sehr hohe Wertigkeiten hinsichtlich des Schutzgutes Boden vor.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Wasser** wird der Untersuchungsraum durch den Morsbach und die ihm zufließenden Bäche und Siepen geprägt. Von Süden nach Norden sind folgende Zuflüsse vorhanden: Schöppenberger Bach (westlich), Obergraben Brucher Kotten (westlich), Leyersiepen (westlich), Obergraben Leierkotten (westlich), Bornsiepen (östlich), Güldenwerther Bach (östlich), Engelskotten (östlich). Die Gewässerstrukturgüte des Morsbaches und der Zuflüsse ist insgesamt als gut zu bewerten. Wie dem FlussGebietsGeoinformationsSystems des Wupperverbandes entnommen werden kann schwankt die Strukturgüte überwiegend zwischen den Güteklassen 1 bis 3 (naturnah bis mäßig beeinträchtigt). Es gibt aber auch Abschnitte in denen noch Aufwertungspotenzial besteht und die Güteklassen 4 bis 6 angegeben werden (deutlich beeinträchtigt bis stark geschädigt). Wie man den Abbildungen 12-15 entnehmen kann sind im Untersuchungsraum überwiegend natürliche bzw. naturnahe Abschnitte des Morsbaches vorhanden.

Abb. 12 und 13: Fotos des Morsbach (1)

Abb. 14 und 15: Fotos des Morsbach (2)

Das nahe Gewässerumfeld des Morsbaches und der Bereich zwischen Leierkotten und Gockelshammer ist als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Weitere Schutzausweisungen, wie Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind nicht vorhanden. Dem Retentionsraum im Umfeld des Morsbaches kommt zur Vermeidung von Hochwassergefahren eine sehr hohe Bedeutung zu. Um Konflikte zu vermeiden, sollten die Gewässer nicht durch die Planung eines Radweges eingeschränkt werden. Insgesamt kommt dem Schutzgut Wasser aufgrund der zahlreichen Bachläufe sowie deren Einzugsgebiete und Retentionsbereiche eine sehr hohe Bedeutung zu.

Die Untere Wasserbehörde der Stadt Remscheid hat um Berücksichtigung des Entwurfs des Konzeptes zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern (KNEF) zum Morsbach gebeten. Gemäß der Angaben des Wupperverbandes wurde der **KNEF-Entwurf** inzwischen zum Entwurf für den **Umsetzungsfahrplan** (UFP) für morphologische Maßnahmen im Rahmen des MKULNV-Programms „Lebendige Gewässer“ weiterentwickelt. Als Datengrundlage für die Machbarkeitsstudie liegt der „Umsetzungsfahrplan zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die Planungseinheit Untere Wupper“ vor (Stand 20.03.2012). In der Karte werden konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte des Morsbaches angegeben. In dem Untersuchungsraum sind folgende Maßnahmen geplant (Teilbereich zwischen Leierkotten und nördlicher Untersuchungsraumgrenze):

- Rückbau / Umbau von Sohlgleiten,
- Umwandlung von Nadelgehölzen in lebensraumtypische Gehölze,
- Anlage von Gehölzreihen,
- Entfernung von Uferverbauten,
- Abflachung von Uferbereichen,
- Einbringung von Totholz.

Der Bereich wird als neu anzulegender potenzieller Strahlursprung gekennzeichnet. Bei einem Strahlursprung handelt es sich um naturnahe Fließgewässertrecken, die sich durch eine dem Gewässertyp entsprechende stabile, arten- und individuenreiche Biozönose auszeichnen. Solche Bereiche können auf benachbarte Gewässerabschnitte eine positive Strahlwirkung haben. Dem gesamten nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes wird also in Zukunft eine sehr hohe Bedeutung zukommen. Beeinträchtigungen durch die neue Planung sollten vermieden werden.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie ist zu prüfen, ob die Planung einer Umsetzung dieser Maßnahmen entgegensteht. Generell bestehen laut WRRL ein Verschlechterungsverbot und ein Verbesserungsgebot. Zu den Zielen der **WRRL** gehören die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ (Art. 1, a WRRL) und der Schutz des Grundwassers (Art. 1, d WRRL). Bis zum Jahr 2015 soll für alle Oberflächengewässer und für das Grundwasser der „gute Zustand“ erreicht werden. Diese Ziele wurden in das Wasserhaushaltsgesetz aufgenommen. Demnach sind oberirdische Gewässer -soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden- so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologi-

schen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 27 Abs. 1 WHG). Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 27 Abs. 2 WHG).

Von **Luft**hygienischer und **Klim**atischer Bedeutung im Untersuchungsraum sind insbesondere die Waldbereiche. Ihnen kommt eine hohe Bedeutung für die Frischluftproduktion zu. Frischluftentstehungsgebiete zeichnen sich durch ihre Fähigkeit aus, Verunreinigungen aus der Luft herauszufiltern und sind damit für den lufthygienischen Ausgleich von Bedeutung. Sie übernehmen Ausgleichsfunktion für die umliegenden Siedlungsbereiche. Die eher offenen Wiesenbereiche, Hochstaudenfluren und Grünlandbrachen im Gewässerumfeld des Morsbaches haben eine Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Diese Flächen wirken ausgleichend für thermische Belastungen. Sie produzieren besonders in strahlungsreichen Nächten bodennahe Kaltluft. Nahezu alle unversiegelten Freiflächen außerhalb von Siedlungen haben eine nennenswerte Kaltluftproduktion.

Die Waldfunktionskarte weist dementsprechend die Waldbereiche innerhalb des Untersuchungsraumes als Waldflächen mit Klimaschutzfunktion und Immissionsschutzfunktion aus.

Insgesamt kommt dem Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung hinsichtlich des klimatischen und lufthygienischen Ausgleichs zu.

Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit – Landschaft – Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist zum Teil **Einzelhausbebauung** entlang der Morsbachtalstraße zu finden. Hierzu zählen der Brucher Kotten, der Leierkotten, Gockelshammer und Engelskotten. Im Norden endet der Untersuchungsraum am Siedlungsrand von Morsbach. Die bestehende Wohnbebauung und die privaten Eigentumsverhältnisse stellen einen Konfliktpunkt bei der Trassenfindung dar.

Das **Landschaftsbild** wird geprägt durch den zentral durch den Talbereich verlaufenden Morsbach. Die naturnahen Laubwälder rahmen den Niederungsbereich des Morsbaches ein. Als Vorbelastung ist insbesondere die Morsbachtalstraße mit ihrer Barrierewirkung und den Lärm- und Luftschadstoffemissionen zu nennen. Für die Landschaftsgebundene **Erholungsnutzung** ist vor allem der nördliche Teil des Untersuchungsraumes erschlossen. Der Wandererlebnisweg Morsbachtal verläuft im Norden des Untersuchungsraumes westlich der Morsbachtalstraße, quert diese nördlich Engelskotten und verläuft dann östlich des Morsbaches weiter Richtung Süden durch die Waldflächen. Ab der Solinger Straße liegt der Wanderweg außerhalb des Untersuchungsraumes und führt nach Süden in Richtung des Brückenparks Müngsten. Der Brückenpark Müngsten stellt einen Naherholungsschwerpunkt südlich des Untersuchungsraumes dar. Die östlich des Untersuchungsraumes gelegenen Waldbereiche sind in der Waldfunktionskarte als Erholungswald gekennzeichnet.

Gemäß den Angaben der Unteren Denkmalbehörden der Städte Remscheid und Wuppertal sind im Untersuchungsraum keine Vorkommen von **Bau- und Bodendenkmälern** vorhanden

oder bekannt. Aktuell wird das untere Morsbachtal vom Landschaftsverband Rheinland - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland - auf archäologische Fundstellen / Bodendenkmäler hin untersucht. Ergebnisse liegen jedoch noch nicht vor. Es muss zum heutigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass Bodendenkmäler vorhanden sein können.

Insgesamt bestehen hinsichtlich der Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter mittlere bis hohe Wertigkeiten innerhalb des Untersuchungsraumes.

2. Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes

2.1 Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen der Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes werden zur Entwicklung von Trassenalternativen Bereiche mit unterschiedlicher Konfliktdichte differenziert. Dies geschieht durch das Zuordnen der ermittelten Sachverhalte der Bestandserfassung zu Raumwiderstandsklassen. Die Raumwiderstandsklasse ist dabei nicht im Sinne einer Wertstufe zu verstehen, sondern im Sinne der Darstellung des Konfliktpotenzials bzw. der Zulassungsrisiken innerhalb des Planungsraumes. Durch das Ermitteln und Darstellen des Raumwiderstandes wird zur Entwicklung einer umweltschonenden Trasse zur Anlage eines Radweges im Sinne der Umweltvorsorge beigetragen. Dabei kann eingeschätzt werden, ob die Planung eher konfliktarme Bereiche betrifft oder in Bereichen liegt, die erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter erwarten lassen und dementsprechend erhebliche Aufwendungen für Vermeidung, Verminderung und Kompensation notwendig werden.

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie werden aufbauend auf der Bestandsanalyse sowie der Raumwiderstandsdarstellung umweltfachliche Planungshinweise formuliert. Diese sollen im Rahmen des weiteren Planungsprozesses, insbesondere bei der Trassenführung berücksichtigt werden, um ein möglichst umweltschonendes und konfliktarmes Konzept für die Anlage des Radweges aufzustellen.

2.2 Beschreibung des Raumwiderstands und der Konfliktschwerpunkte

Die im Rahmen der Bestandsbeschreibung und Bewertung erfassten umweltfachlichen Wertigkeiten der jeweiligen Schutzgüter werden in Tabu- und Restriktionsbereiche eingeordnet. Die Einteilung in die jeweilige **Raumwiderstandsklasse** spiegelt das Konfliktpotenzial wider. Als Tabubereiche werden Kriterien eingestuft, bei denen durch eine Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die sich genehmigungshemmend auswirken können. Sie schränken die Machbarkeit erheblich ein, sofern keine entgegenwirkenden Maßnahmen ergriffen werden können. Das heißt, es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Genehmigung des Vorhabens entgegen stehen kann und sich in der Regel auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet oder eine Bebauung nicht möglich ist. Als Tabubereiche gelten im vorliegenden Fall also die Naturschutzgebiete, die Naturdenkmäler, die gesetzlich geschützten Biotope, die Fließ- und Stillgewässer sowie die vorhandenen Siedlungsbereiche. Die Landschaftsschutzgebiete zählen nicht zu den Tabubereichen, da deren Schutzzweck u. a. in der besonderen Bedeutung für die Erholung liegt und damit eine Radwegeplanung diesem Schutzzweck nicht grundsätzlich entgegensteht.

Zu den Restriktionsbereichen werden Kriterien gezählt, bei denen ebenfalls Beeinträchtigungen zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können und die im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich sind. Hierzu zählen Sachverhalte, die sich aus gesetzlichen und untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätsorientierten Bewertungen begründen. Die Erfüllung derartiger Sachverhalte kann die Machbarkeit zur Realisierung eines Radweges ebenfalls einschränken. Diese Sachverhalte sind im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung einzustellen. Zu den Restriktionsbereichen zählen die Landschaftsschutzgebiete, die Biotopkatasterflächen, die Waldflächen, die faunistisch wertvollen Bereiche, die schutzwürdigen Böden und die Überschwemmungsgebiete.

Aus der Bestandserhebung geht hervor, dass insgesamt hohe naturschutzfachliche Wertigkeiten im Untersuchungsraum überwiegen. Es finden sich daher keine Bereiche, die als potenzielle Gunsträume für eine Radwegeplanung auszuweisen wären und denen nur ein geringer Raumwiederstand zuzuordnen ist.

Der nachfolgenden Tabelle können zusammenfassend die Schutzgüter, die Kriterien sowie deren Zuweisung zu den Raumwiderstandsklassen entnommen werden. Eine graphische Darstellung erfolgt in Karte 4.

Tab. 8: Einstufung in Raumwiderstandsklassen

Schutzgut	Kriterium	Bewertung
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Private Wohngrundstücke	Tabuflächen
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Naturschutzgebiete	Tabuflächen
	Landschaftsschutzgebiete	Restriktionsflächen
	Naturdenkmäler	Tabuflächen
	Gesetzlich geschützte Biotope	Tabuflächen
	Biotopkatasterflächen (LANUV)	Restriktionsflächen
	Waldflächen	Restriktionsflächen
	Faunistisch wertvolle Bereiche	Restriktionsflächen
Boden	Schutzwürdige Böden	Restriktionsflächen
Wasser	Fließ- und Stillgewässer	Tabuflächen
	Überschwemmungsgebiete	Restriktionsflächen
Luft / Klima	Waldflächen	Restriktionsflächen
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete	Restriktionsflächen
Kulturgüter- und sonstige Sachgüter	---	---

Die Karte 4 macht deutlich, dass es verschiedene Bereiche gibt, an denen es besonders schwierig sein wird eine Trasse zu planen, ohne die Tabubereiche zu tangieren. Es gibt vier wesentliche **Konfliktbereiche**:

1. Kreuzungspunkt im Süden des Untersuchungsgebietes

   Im Süden des Untersuchungsraumes befindet sich eine Engstelle zwischen dem Naturdenkmal im Westen und dem NSG und Morsbach im Osten. Eine Radwegeführung in diesem Bereich kann nur über einen Ausbau der Morsbachtalstraße oder eine Führung über den östlichen Parkplatz erfolgen. Bei beiden Varianten wäre eine randliche Inanspruchnahme bzw. eine Querung der Tabubereiche erforderlich.

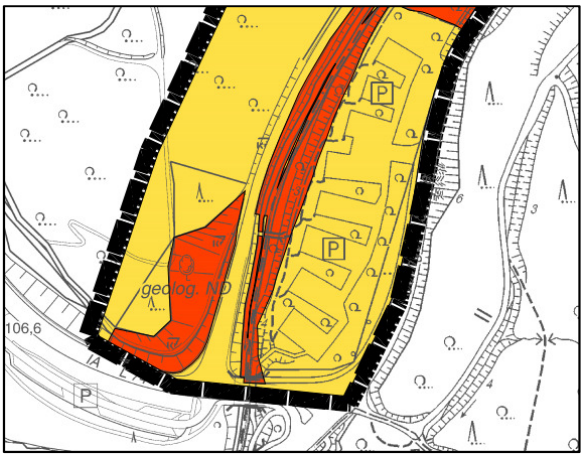

Abb. 16: Kreuzungspunkt im Süden des Untersuchungsgebietes

2. Zuflussbereich des Schöppenberger Bachs zum Morsbach

   Im Bereich des Zuflusses vom Schöppenberger Bach in den Morsbach ist ebenfalls eine Querung des Naturschutzgebietes und damit von Tabuflächen unvermeidbar.

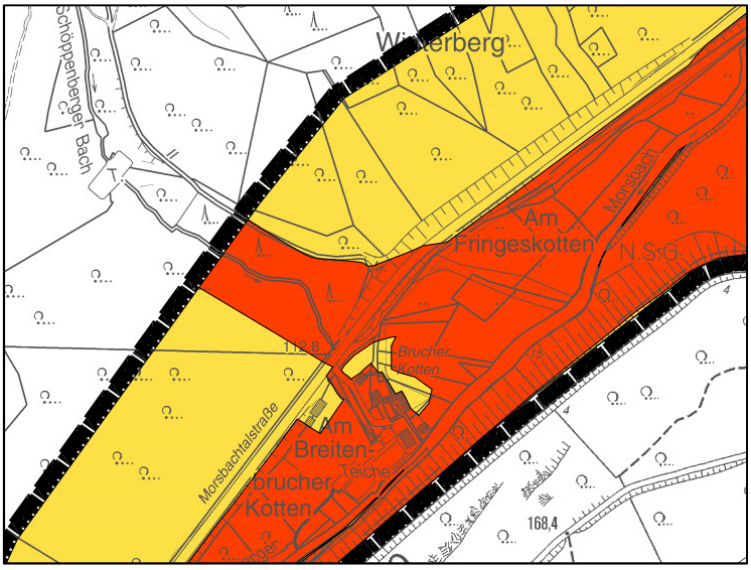

Abb. 17: Zuflussbereich des Schöppenberger Bachs zum Morsbach

3. Kurvenbereich zwischen Leierkotten und Gockelshammer

Die Kurvenbereiche am Leierkotten und Gockelshammer stellen sich aufgrund der Topographischen Situation als problematisch dar. Es bestünde die Möglichkeit die Straße auszubauen, was allerdings zu Eingriffen in Privatgrundstücke führen würde, oder aber abseits der Straße den Radweg durch das NSG zu führen. Bei diesem Planfall sind Auswirkungen auf den hochwertigen Abschnitt des Morsbaches zu erwarten (potenzieller Strahlursprung). Bei beiden Varianten wären Tabuflächen von der Planung betroffen.

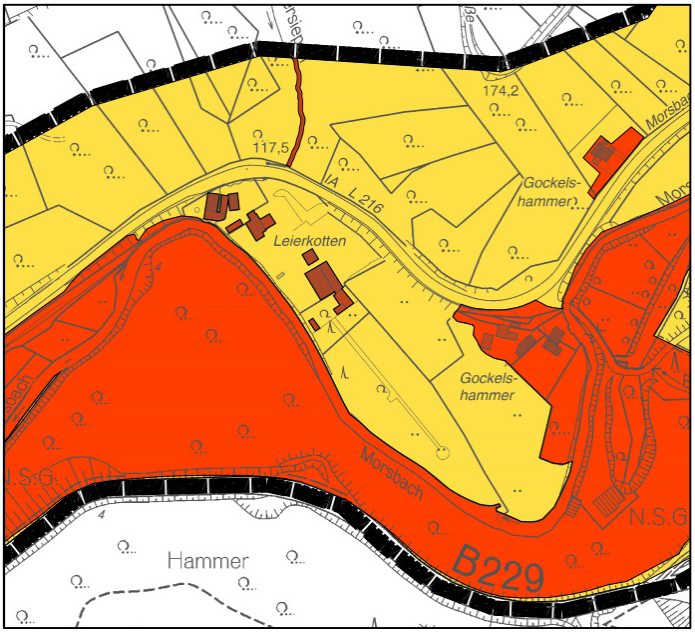

Abb. 18: Kurvenbereich zwischen Leierkotten und Gockelshammer

4. Bereich Engelskotten

Für den Bereich Engelskotten trifft das Gleiche zu. Entweder entstehen durch die Planung Betroffenheiten von Privatgrundstücken oder des NSG.

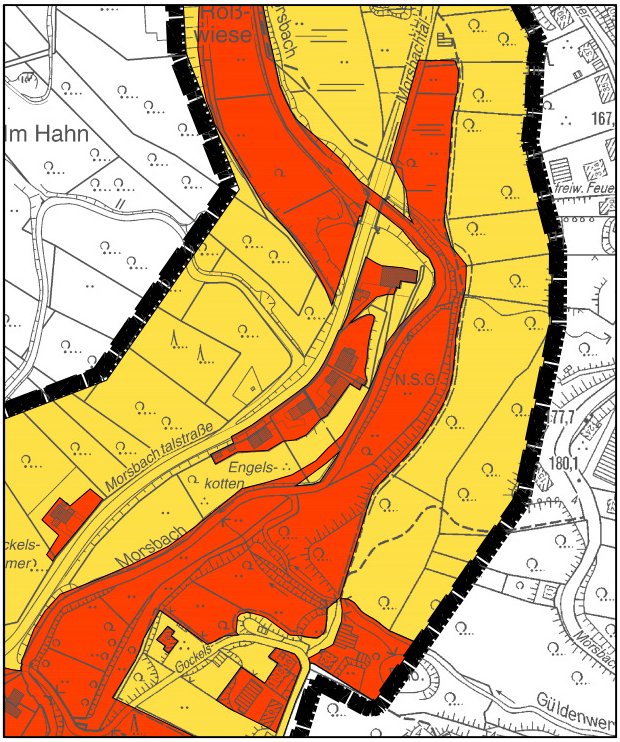

Abb. 19: Bereich Engelskotten

Um Konflikte zu vermeiden bzw. vermindern werden im Folgenden umweltfachliche Hinweise gegeben.

2.3 Umweltfachliche Planungshinweise zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die Darstellung des Raumwiderstandes (s. Karte 4) macht deutlich, dass Bereiche mit geringer Konfliktdichte zur Planung einer Radwegetrasse nicht vorhanden sind. Im gesamten Untersuchungsraum sind hohe bis sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeiten vorhanden. Auch wenn es nicht möglich ist konfliktarme Korridore abzugrenzen können jedoch wesentliche Hinweise zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen gegeben werden:

- Vermeidung einer Flächeninanspruchnahme der Naturschutzgebiete, des Naturdenkmals sowie der gesetzlich geschützten Biotope als besonders hochwertige Strukturen,
- Trassierung möglichst entlang der Morsbachtalstraße zur Vermeidung bzw. Verminderung der Eingriffe,
- Vermeidung von Eingriffen in den Lebensraum der Zauneidechse,
- Vermeidung von Eingriffen im Bereich von Brutplätzen planungsrelevanter Vogelarten (z. B. Eisvogel),

- Vermeidung von Zerschneidungseffekten zwischen Amphibienlaichgewässern und -landlebensräumen (z. B. durch Aufständerung des Radweges),
- Vermeidung einer Inanspruchnahme von Gehölzen und Waldbereichen insbesondere im Übergang zum NSG,
- Vermeidung von Eingriffen im Gewässernahbereich, Uferrandstreifen und Überschwemmungsgebiete.

Die im Kapitel III. dargestellten Trassierungsvarianten berücksichtigen, soweit es aus technischer Sicht möglich ist, die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.

III. Radwegplanung

1. Anspruch an die Radwegplanung

Die Radwegplanung hat das Ziel, unter Berücksichtigung der vorgenannten umweltfachlichen Planungshinweise zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen eine Radwegtrasse zu finden, die insbesondere folgende verkehrsplanerische Kriterien berücksichtigt:

- Sicherheit

  Berücksichtigung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer insbesondere der Radfahrer bei der Linienfindung

- Baulicher Aufwand

  Berücksichtigung des Aufwandes für die Anlage des Radweges mit den damit verbundenen Bauwerken und Umbauarbeiten an vorhandenen Straßen

- Steigungen

  Ausbildung von Trassen mit geringen Steigungen in dem topographisch bewegten Gelände

- Querungen

  Vermeidung von Straßenquerungen

- Attraktivität

  Attraktive Linienfindung für den Freizeitradweg

2. Möglichkeiten der Radwegführung

Entsprechend des umweltfachlichen Planungshinweises, die Trassierung möglichst entlang der Morsbachtalstraße zu führen, wird zunächst diese Trassenvariante überprüft. Dazu werden zwischen acht sogenannten Ankerpunkten Streckenabschnitte mit einheitlicher Charakteristik gebildet. In der nachstehenden Karte (Abb. 20) sind die Ankerpunkte als blaue Kreise dargestellt und mit A1 bis A8 bezeichnet. Die Morsbachtalstraße ist schwarz eingefärbt, der Bachlauf des Morsbaches als blaue Linie in die Karte aufgenommen. Des Weiteren sind als violette Flächen Felshänge neben der Morsbachtalstraße dargestellt, die Ausbaumöglichkeiten auf dieser Straßenseite stark einschränken.

In einem weiteren Planungsschritt werden für kritische Streckenabschnitte Varianten außerhalb des Straßenraumes der Morsbachtalstraße dargestellt und beschrieben. Wesentliches Kriterium der Linienfindung ist hierbei der umweltfachliche Schutzstatus der Flächen. Die Trassen sind vorzugsweise nur in Korridoren mit Restriktionsflächen (s. Karte 4 Raumwiderstand) zu führen.

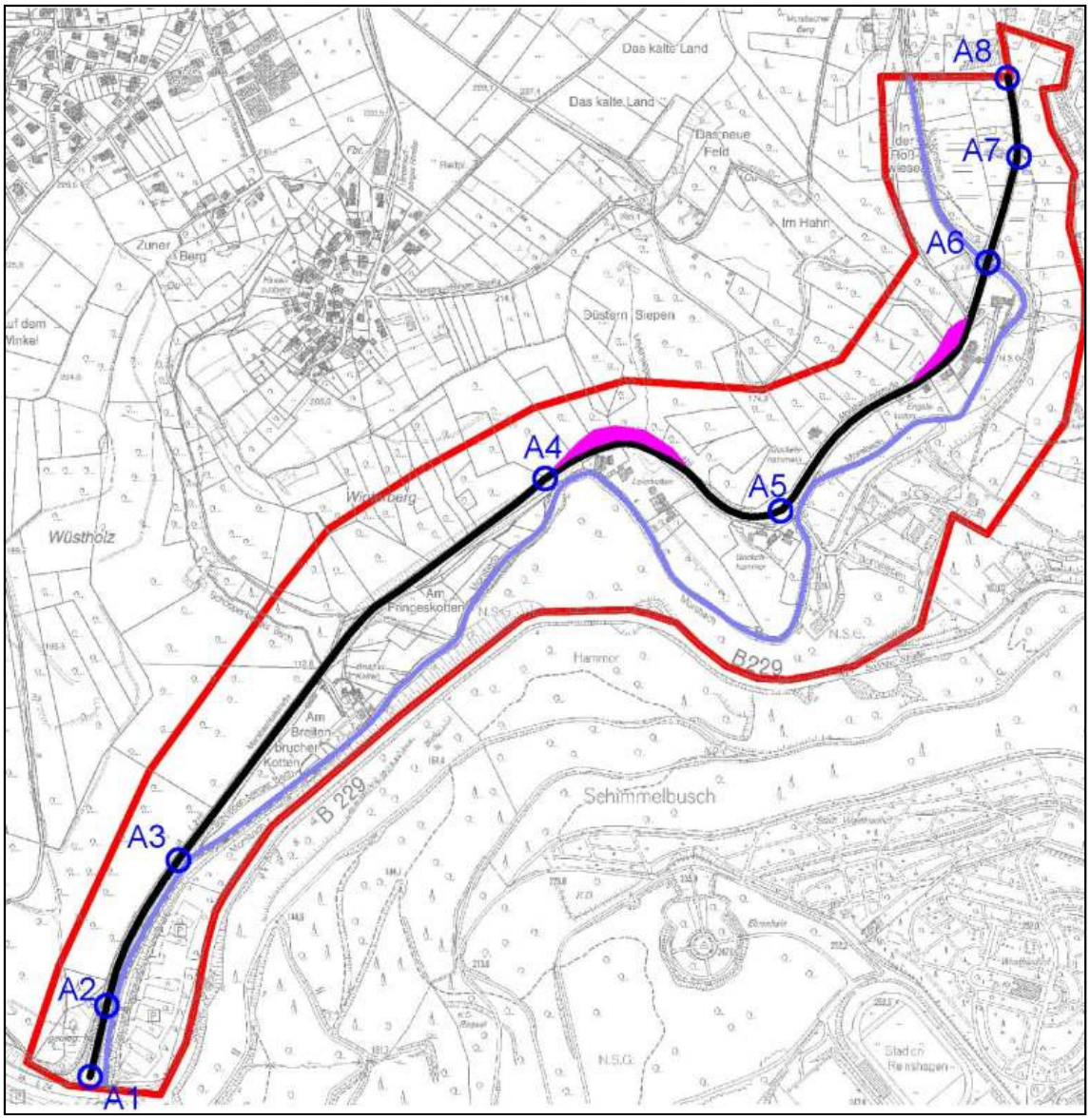

Abb. 20: Karte Morsbachtalstraße

2.1 Radweg entlang der Morsbachtalstraße

Analyse der vorhandenen Situation

Nachstehend werden zu den einzelnen Streckenabschnitten stichwortartig die für eine Radwegeplanung wichtigen örtlichen Gegebenheiten beschrieben.

Ankerpunkt 1 bis Ankerpunkt 2

Westliche Straßenseite: Felsböschung mit Vorkommen von Eidechsen.

Östliche Straßenseite: Schmaler Gehweg mit Geländer an der Straße und Steilböschung zum Morsbach.

Abb. 21: Morsbachtalstraße zwischen A1 und A2

Ankerpunkt 2 bis Ankerpunkt 3

Westliche Straßenseite: Bewaldeter Hang

Östliche Straßenseite: Böschung zum Morsbach

Abb. 22 und 23: Morsbachtalstraße zwischen A2 und A3

Ankerpunkt 3 bis Ankerpunkt 4

Westliche Straßenseite: Bewaldeter Hang

Östliche Straßenseite: Böschung zur Morsbachtalaue

Abb. 24 und 25: Morsbachtalstraße zwischen A3 und A4

Ankerpunkt 4 bis Ankerpunkt 5

Westliche Straßenseite: größtenteils Felssteilhang direkt neben der Straße

Östliche Straßenseite: Privatgrundstück mit Gebäuden, z.T. Stützmauern gegenüber den angrenzenden Grundstücke, z.T. abfallende Straßenböschung

Anm.: Engstelle durch Felssteilhang auf der westl. Seite und tiefer liegendes Gebäude sowie Stützmauern direkt neben der Straße auf der östl. Seite (s. Abb. 26 und 27)

Abb. 26 und 27: Morsbachtalstraße zwischen A4 und A5

Ankerpunkt 5 bis Ankerpunkt 6

Westliche Straßenseite: Bewaldeter Hang

Östliche Straßenseite: Privatgrundstücke, z.T. abfallende Straßenböschungen, z.T. Vorgärten

Anm.: Engstelle durch Felssteilhang auf der westl. Seite und Vorgärten der Privatgrundstücke auf der östl. Seite.

Weitere Engstelle durch Brückenbauwerk mit beidseitigen schmalen Gehwegen.

Abb. 28 und 29: Morsbachtalstraße zwischen A5 und A6

Abb. 30: Brückenbauwerk zwischen A5 und A6

Ankerpunkt 6 bis Ankerpunkt 7

Westliche Straßenseite: Einseitiger Gehweg mit Bordstein abgesetzt, dahinter Brachflächen

Östliche Straßenseite: Wiesen / Weiden

Abb. 31: Morsbachtalstraße zwischen A6 und A7

<u>Ankerpunkt 7 bis Ankerpunkt 8</u>

Beidseitiger Geh- und Radweg

Abb. 32 und 33: Morsbachtalstraße zwischen A7 und A8

Neugestaltung des Straßenquerschnittes der Morsbachtalstraße

Für die Anlage einer Radwegeverbindung auf der Morsbachtalstraße gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

- Einrichtungsradweg auf beiden Seiten
- Einseitiger Zweirichtungsradweg

Für beide Ausbauvarianten wird eine Verbreiterung des Straßenquerschnittes erforderlich. In den nachfolgenden Skizzen wird der Ausbau an einer exemplarischen Situation mit bewaldetem Hang auf der westl. Seite der Straße und abfallender Böschung zum Morsbach auf der östl. Seite dargestellt.

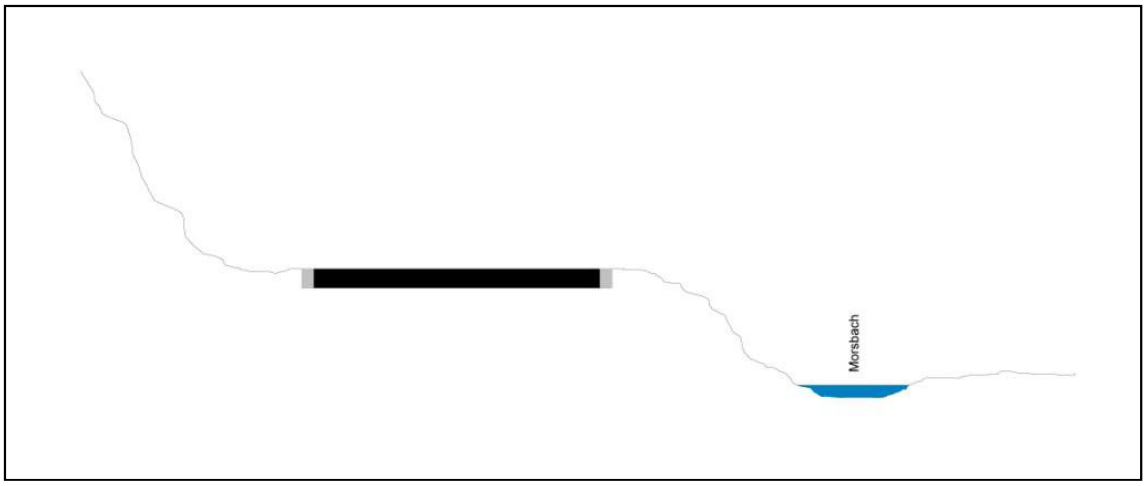

Abb. 34: Vorhandener Querschnitt der Morsbachtalstraße

Abb. 35: Foto der vorhandenen Morsbachtalstraße

Nachfolgend wird zunächst die Anlage eines Einrichtungsradweges auf beiden Straßenseiten dargestellt. Entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) wird von einer Radwegebreite von jeweils 2,0 m und einem Sicherheitsstreifen von 0,5 m ausgegangen. Aufgrund der vorhandenen Situation kann dieser Ausbauquerschnitt lediglich in den Streckenabschnitten A1 – A 4 und A 6 bis A 8 mit z. T. größerem Aufwand realisiert werden. Es wird für den Anbau z. T. erforderlich, den Hang auf der westl. Straßenseite abzutragen und die Böschung auf der östl. Seite zu überbauen (s. Abb. 36 und 37)

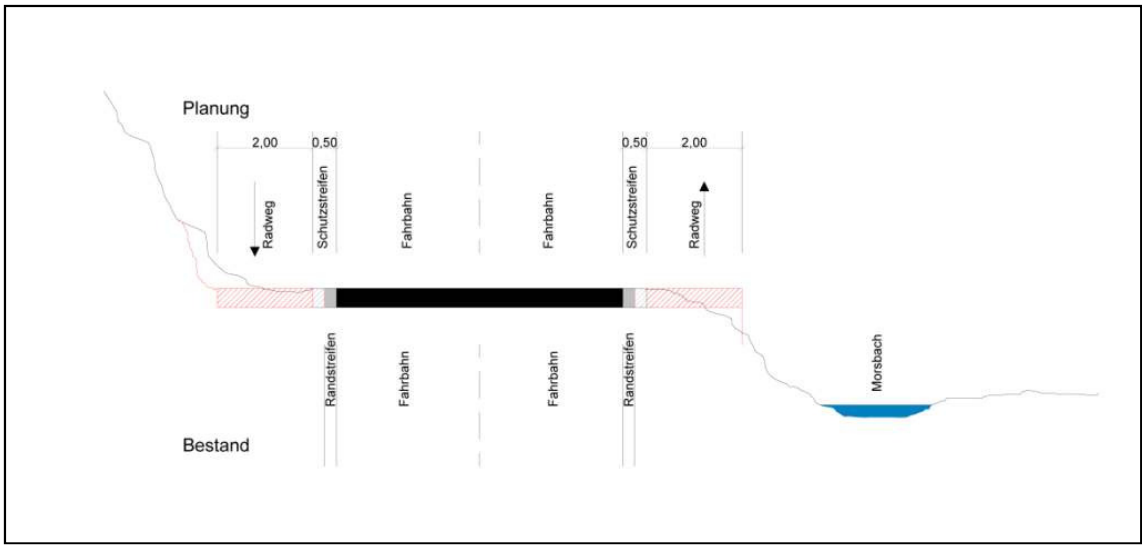

Abb. 36: Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit beidseitigem Einrichtungsradweg

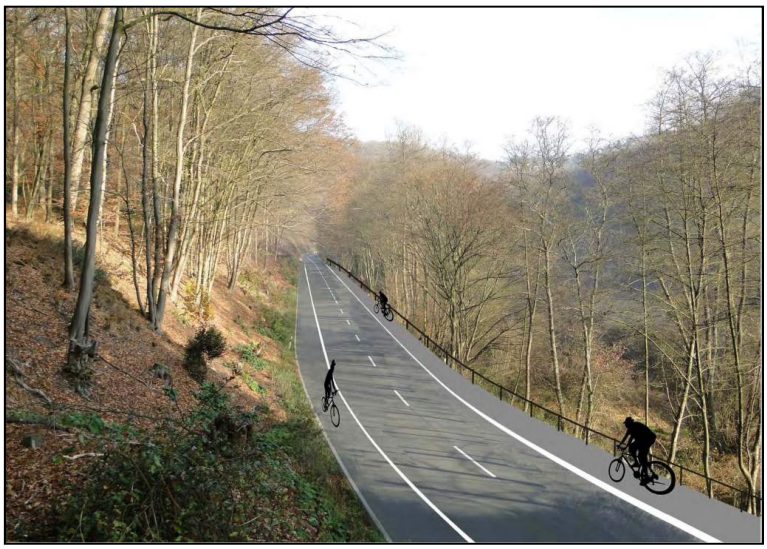

Abb. 37: Perspektivskizze zu beidseitigem Einrichtungsradweg

Eine weitere Möglichkeit des Ausbaues liegt in der Anlage eines einseitigen Zweirichtungsradweges. Gem. EAR soll der Weg in der Regel eine Breite von 3,0 m, bei geringer Radverkehrsstärke von 2,5 m erhalten. Auf Grund der sehr beengten Verhältnisse wird nachfolgend von einer Breite von 2,5 m ausgegangen. Des Weiteren soll gem. EAR bei Landstraßen zwischen dem Radweg und der Straße ein 1,75 m breiter Sicherheitsstreifen angelegt werden. Auf Grund der vorhandenen Situation kann dieser Ausbauquerschnitt lediglich in den Streckenabschnitten A1 – A 4 und A 6 bis A 8 mit z. T. größerem Aufwand realisiert werden. Es wird für den Anbau z.T. erforderlich, den Hang auf der westl. Straßenseite abzutragen und die Böschung auf der östl. Seite zu überbauen (s. Abb. 38 und 39)

Abb. 38: ***Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit einseitigem Zweirichtungsradweg mit 1,75 m breitem Sicherheitsstreifen***

Abb. 39: ***Perspektivskizze zu einseitigem Zweirichtungsradweg mit 1,75 m breitem Sicherheitsstreifen***

Aufgrund der starken baulichen Veränderungen durch den Abtrag des westl. Hanges und der Überbauung der Böschungen wird in der nachfolgend dargestellten Querschnittvariante der Sicherheitstrennstreifen auf 0,5 m verringert. Diese Variante ist u.E. jedoch nur möglich, wenn eine entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (evtl. 50 km/h auf geraden Strecken) realisiert wird. Eine am 13.04.2010 durchgeführte Verkehrszählung an der Morsbachtalstraße zeigt eine relativ geringe Frequentierung der Straße durch Kraftfahrzeuge. Aufgrund des geringeren Gesamtquerschnittes könnte auf der gesamten Strecke der Morsbachtalstraße der Radweg angelegt werden. Insbesondere die Engstellen in den Abschnitten A 4 bis A 5 und A 5 bis A 6 erfordern dennoch einen erheblichen baulichen Aufwand. Teilabschnitte sind nur unter Beanspruchung von Privatgrundstücken zu realisieren.

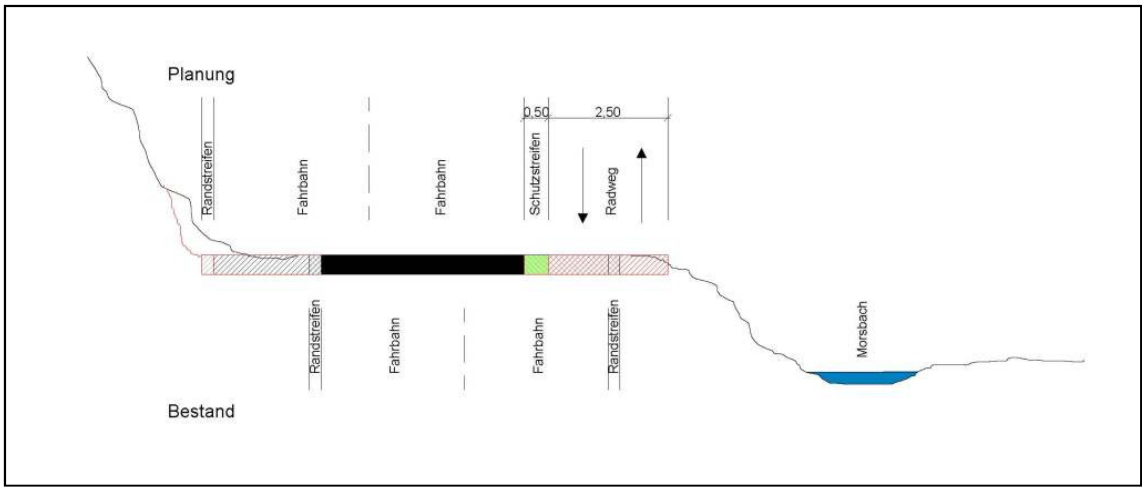

Abb. 40: ***Ausbauquerschnitt der Morsbachtalstraße mit einseitigem Zweirichtungsradweg mit 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen***

Abb. 41: ***Perspektivskizze zu einseitigem Zweirichtungsradweg mit 0,5 m breitem Sicherheitsstreifen***

2.2 Variante für den Streckenabschnitt A1 bis A3

Aufgrund der eingeschränkten Ausbaumöglichkeiten und der naturschutzfachlichen Restriktionen in den Abschnitten A1 bis A3 werden nachfolgend Streckenvarianten untersucht und bewertet.

Eine Möglichkeit der Verlegung des Radweges außerhalb des Straßenraumes der Morsbachtalstraße besteht zwischen A1 und A3 in der Führung über einen vorhandenen Radweg entlang der B 229. Weiter kann der Radweg über den Parkplatz geführt und dann an die Morsbachtalstraße angebunden werden. In der Variante 1c (s. nachstehende Abb. 42) erfolgt die Anbindung

an die Morsbachtalstraße über ein vorhandenes Brückenbauwerk. In Variante 2c wird die Errichtung einer zusätzlichen Brücke über den Morsbach erforderlich, so dass mit dieser Variante auf den aufwendigen Ausbau der Morsbachtalstraße in Variante 2a und 2b verzichtet werden kann.

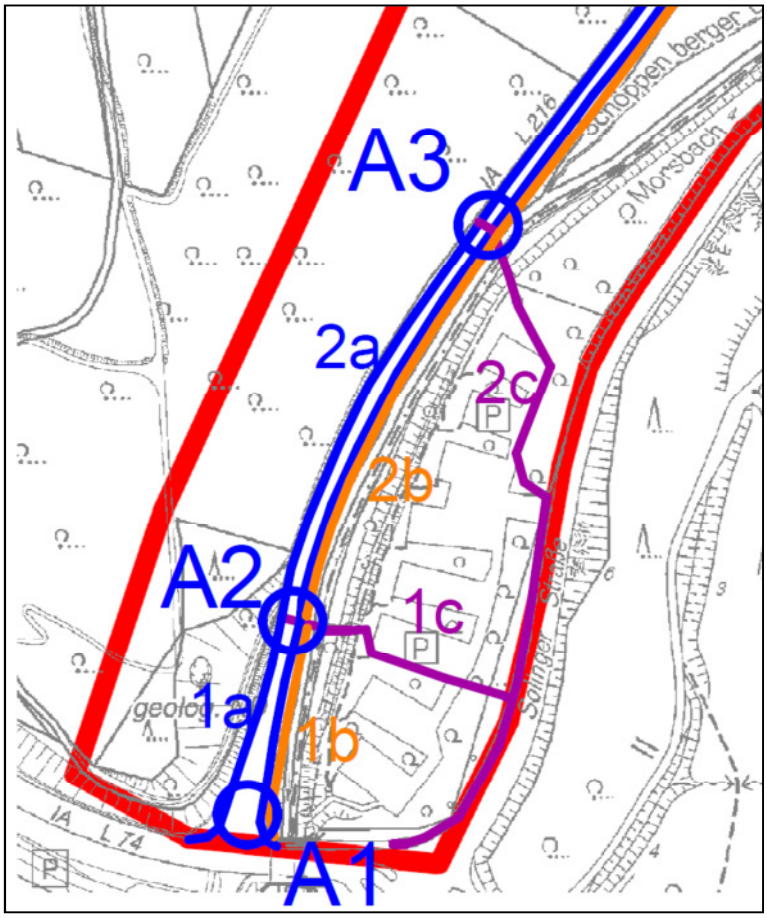

Abb. 42: Karte zur Variante 1c und 2c

2.3 Variante für den Streckenabschnitt A4 bis A5

Zwischen Ankerpunkt A4 und A5 wird eine Trassenvariante entlang des Morsbaches untersucht (s. Abb. 43). Von der Morsbachtalstraße ist zunächst der Höhenunterschied zwischen Ankerpunkt A4 und dem Morsbach mit einer Brücke bzw. Steganlage zu überwinden (s. Abb. 44). In Weiterführung verläuft der Weg entlang des Morsbaches; in einem Teilabschnitt ist eine vorhandene Kleingartenanlage zu umfahren (s. Abb. 45). Zur Anbindung an die vorhandene Straße am Ankerpunkt 5b wird die Errichtung eines weiteren Brückenbauwerkes über den Morsbach erforderlich. Eine Untervariante ist in Abbildung 45 mit Anbindung an den Ankerpunkt 5a dargestellt.

Bei dieser Variante wird z.T. die Beanspruchung von Privatgrundstücken erforderlich.

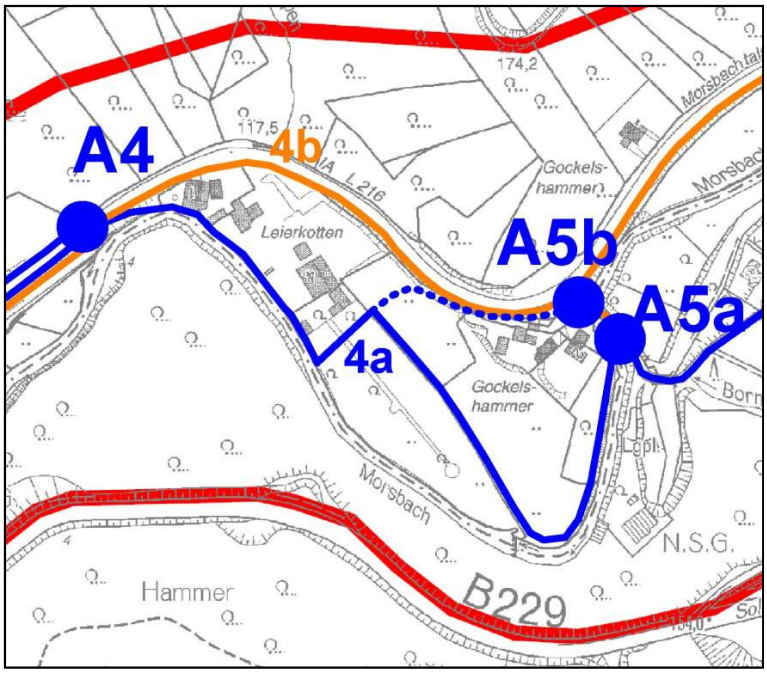

Abb. 43: Karte zur Variante 4a

Abb. 44: Luftbild zu Variante 4a mit Darstellung der Brücke / Steganlage

Abb. 45: Luftbild zu Variante 4a mit Untervariante

2.4 Variante für den Streckenabschnitt A5 bis A6

Zwischen den beiden Ankerpunkten A5 bis A6 verläuft die Teilstrecke 5a über die vorhandene Straße Gockelhütte. Diese Straße ist als Anliegerstraße mit einer sehr geringen Kraftfahrzeugfrequentierung jedoch einer größeren Steigung zu charakterisieren. Die Teilstrecke 5b verläuft über vorhandene Fußwege entlang des Morsbaches an einem bewaldeten Hangfuß. Aufgrund von vorhandenen Amphibienlaichgewässern in der Talaue durchquert der Fußweg einen Wanderkorridor verschiedener Amphibienarten. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Tiere wird hier die Anlage eines Steges vorgeschlagen (s. Abb. 50).

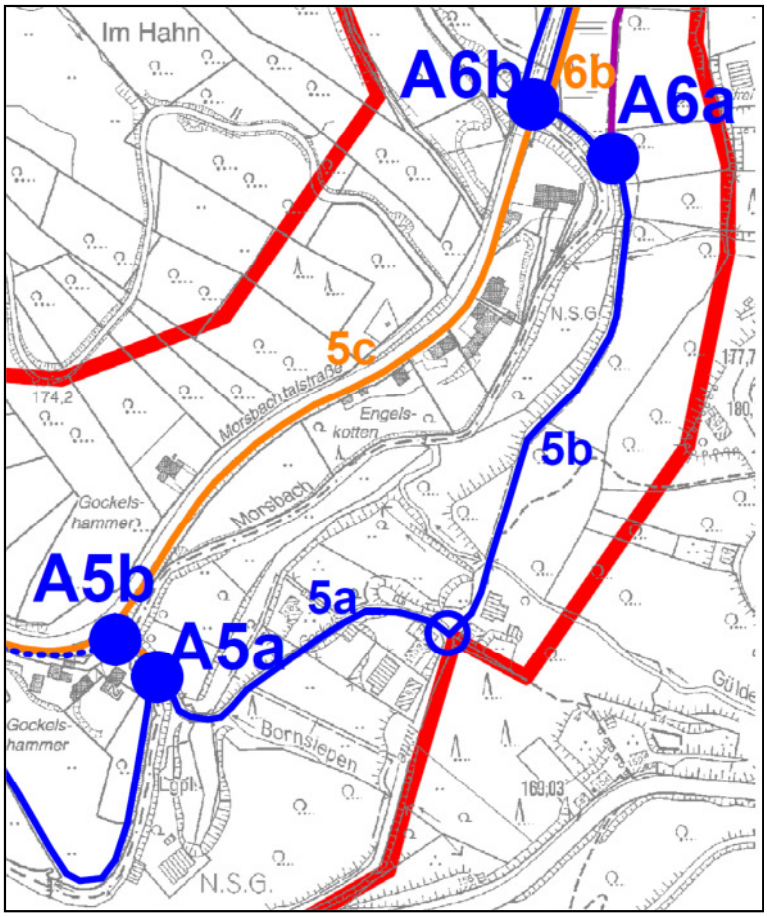

Abb. 46: Karte zu Variante 5a und 5b

Abb. 47: Luftbild zu Variante 5a und 5b

Abb. 48 und 49: Fotos zu den vorhandenen Wegen in Abschn. 5b

Abb. 50: Fotomontage zu Abschn. 5b

2.5 Weitere Varianten

Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Flächen in der Morsbachtalaue in Verbindung der großen Dichte an Tabuflächen (s. Karte 4 Raumwiderstand) wurden keine weiteren Trassenvarianten untersucht. Darüber hinaus schränkt die topographische Situation, insbesondere die steil abfallenden bewaldeten Hangbereiche, die Anlage von Radwegen stark ein.

IV. Zusammenfassende Beurteilung der Planung

1. Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten aus Umwelt- und Verkehrsplanerischer Sicht

Im Folgenden werden die Varianten bzw. Untervarianten anhand einheitlicher Kriterien vergleichend gegenübergestellt. Dies erfolgt sowohl aus Sicht von Natur und Landschaft, als auch aus planerischer Sicht. Die Bewertungsergebnisse können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Die Bewertung ist unterteilt in die jeweiligen Trassenabschnitte zwischen den Ankerpunkten. An den Ankerpunkten werden die einzelnen Trassenalternativen zusammengeführt, so dass zwischen den Ankerpunkten die Kombination jeder Variante möglich ist (s. nachstehende Abb. 51 sowie Karte 5).

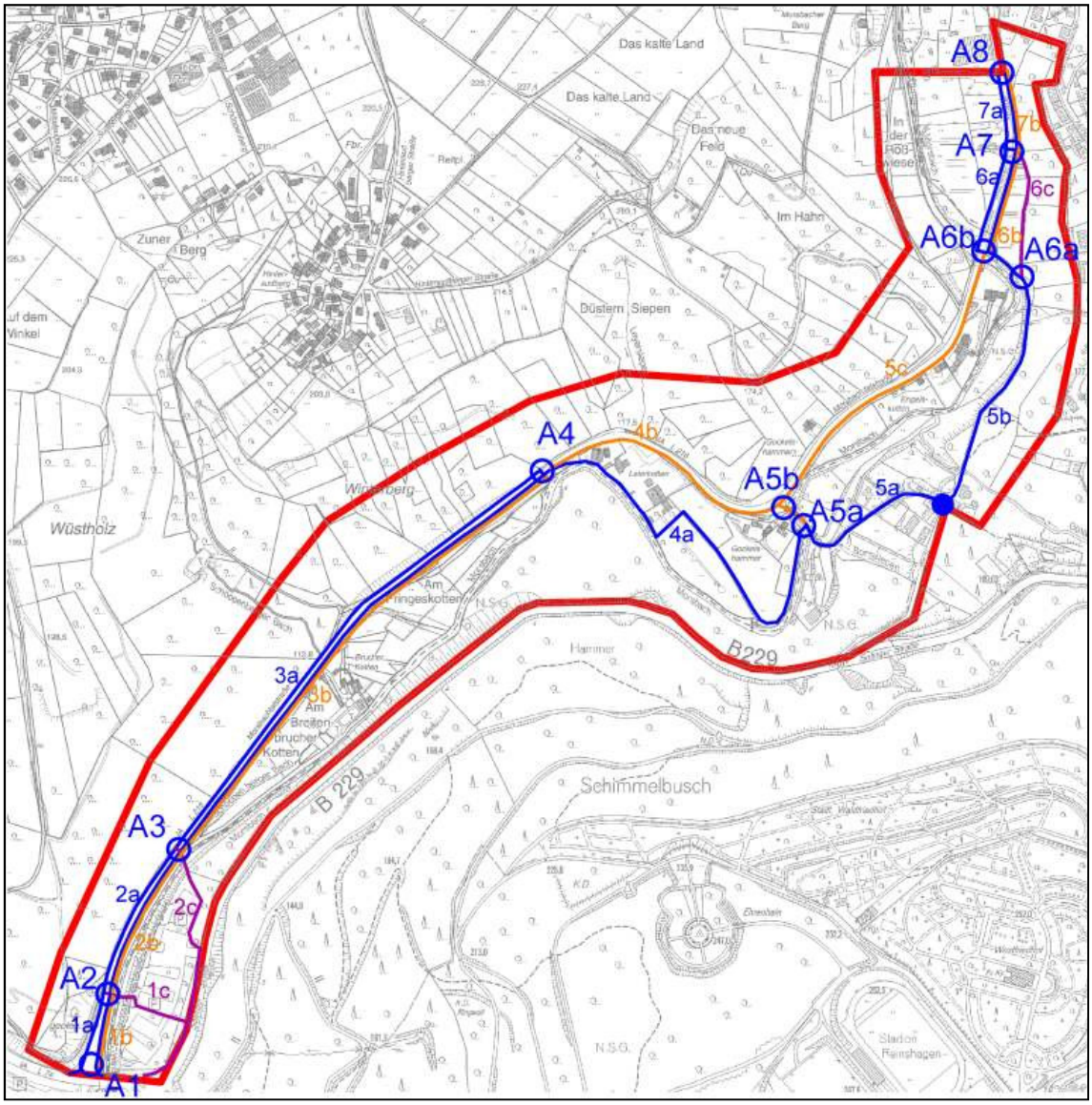

Abb. 51: Variantenübersicht

Es wird sowohl aus Umweltsicht, als auch aus Sicht der Verkehrsplanung ein Rang gebildet, der die jeweilige Vorzugsvariante in dem Abschnitt darstellt.

Hinsichtlich der **Umwelt** werden die Kriterien:

- Durchfahrung von Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen,
- Inanspruchnahme von faunistisch wertvollen Bereichen (z. B. Brutplätze, Laichgewässer),
- Inanspruchnahme von Wald / Gehölzen,
- Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden,
- Trassenverlauf im Gewässerrandbereich,
- Durchfahrung von Überschwemmungsgebieten

zur Beurteilung herangezogen.

Die Bewertung aus Sicht der **Verkehrsplanung** erfolgt nach den Kriterien:

- Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer,
- Erforderlicher baulicher Aufwand,
- Streckenabschnitte mit größeren Steigungen,
- Notwendige Straßenquerungen,
- Attraktivität der Teilstrecke.

Die Bewertung erfolgt in den **Stufen**:

++ sehr günstig

+ günstig

0 mittel

- ungünstig

-- sehr ungünstig

Tab. 9: Variantenbewertung aus Umweltgesichtspunkten

Ankerpunkte	A1	1a	1b	1c	A2	2a	2b	2c	A3	3a	3b	A4	4a	4b	A5	5a	5b	5c	A6	6a	6b	6c	A7	7a	7b	A8
Durchfahrung von Schutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen (außer LSG)		-	+	-		-	-	-		-	-		--	++		+	0	++		0	0	0		++	++	
Inanspruchnahme von faunistisch wertvollen Bereichen (z.B. Brutplätze, Laichgewässer)		--	0	++		-	-	0		0	0		--	++		++	0	++		++	++	0		++	++	
Inanspruchnahme von Wald / Gehölzen		--	--	+		--	--	-		--	--		-	+		++	-	-		0	0	-		0	0	
Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden		0	0	0		0	0	-		0	0		-	0		++	-	0		0	0	-		0	0	
Trassenverlauf im Gewässerrandbereich		--	--	+		--	--	0		0	0		--	++		++	0	++		++	++	++		++	++	
Durchfahrung von Überschwemmungsgebieten		--	--	+		--	--	0		++	++		--	+		++	+	+		++	++	++		++	++	
Gesamtbewertung Umwelt (Rang)		3	2	1		2	2	1		1	1		2	1		2	2	1		1	1	2		1	1	

Tab. 10: Variantenbewertung aus verkehrsplanerischen Gesichtspunkten

Ankerpunkte	**A1**	1a	1b	1c	**A2**	2a	2b	2c	**A3**	3a	3b	**A4**	4a	4b	**A5**	5a	5b	5c	**A6**	6a	6b	6c	**A7**	7a	7b	**A8**
Sicherheit		0	+	0		0	+	+		0	+		++	+		+	++	+		0	+	++		0	+	
baulicher Aufwand		0	-	0		-	-	-		-	-		-	--		++	-	--		+	0	0		+	0	
Längsneigung (Steigungen)		++	++	+		++	++	+		++	++		0	++		-	0	++		++	++	++		++	++	
Querungen		-	-	+		-	+	+		-	++		++	++		+	++	++		-	++	++		-	++	
Attraktivität		0	+	0		0	+	0		0	+		++	+		+	++	+		0	+	+		0	0	
Gesamtbewertung Verkehrs-planung (Rang)		3	2	1		3	2	1		2	1		1	2		1	1	2		3	1	2		2	1	

Bewertung aus Umweltsicht

Aus Umweltsicht sind in der Regel die Varianten zu bevorzugen, die sich an der Lage der Morsbachtalstraße orientieren. Die Eingriffe in Natur und Landschaft können bei einer Trassenbündelung geringer gehalten werden, als bei einer Neutrassierung im Bereich bisher unbelasteter Flächen. Lediglich zwischen den **Ankerpunkten A1 und A2 sowie A2 und A3** ist eine Trassierung abseits der Morsbachtalstraße vorzuziehen, da hier der Raum sehr begrenzt ist und Eingriffe in den Uferrandbereich des Morsbaches sowie den Zauneidechsenlebensraum und das Naturdenkmal unvermeidbar wären. In diesen beiden Abschnitten ist aus diesem Grund eine Trassierung parallel zum Parkplatz und eine spätere Querung des NSG vorzuziehen. Die vorhandenen Geländeverhältnisse und das geringe Raumangebot für eine Trassierung entlang der Morsbachtalstraße können den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.

Abb. 52 und 53: Bereich zwischen A1 und A3 im Bereich der Morsbachtalstraße

Zwischen den Ankerpunkten A2 und A3 wären bei einer Realisierung entlang der Morsbachtalstraße zusätzlich zwei potenzielle Brutplätze des Eisvogels betroffen. Dies kann durch eine Trassierung östlich des Morsbaches und des Parkplatzes vermieden werden. Im Rahmen einer Detailplanung / Ausführungsplanung des Radweges sind bei der Variante 2c die Vorkommen der Sparrigen Segge und auch alte Baumbestände zu berücksichtigen. Ein Eingriff in derartige Vorkommen sollte vermieden werden.

Zwischen den **Ankerpunkten A3 und A4** besteht aus Umweltsicht kein Unterschied. Die Ausbaubreite der Varianten ist in beiden Fällen gleich, so dass auch dieselben Eingriffe hervorgerufen werden. Als sehr ungünstig sind hier die Eingriffe in den östlich der Morsbachtalstraße angrenzenden Baumbestand zu bewerten. Dieser übernimmt jetzt eine wichtige abschirmende Funktion zum NSG, die dann verloren geht bzw. wieder durch neue Anpflanzungen ersetzt werden muss.

Im Bereich der **Ankerpunkte A4 bis A5 sowie A5 bis A6** ist eine Trassierung entlang der Straße vorzuziehen. Zwischen A4 und A5 würden bei einer Führung des Radweges entlang des Morsbaches erhebliche Eingriffe in den Uferbereich, in das NSG, in gesetzlich geschützte Biotope, in einen potenziellen Brutplatz des Eisvogels und in bachbegleitende Gehölze stattfinden. Außerdem wird eine Erhöhung der Störung des NSG stattfinden. Diese Eingriffe können vollständig vermieden werden, bei einer Führung entlang der Morsbachtalstraße. Die Trassierung entlang des Morsbaches wird des Weiteren eine Realisierung der Maßnahmen des Umset-

zungsfahrplanes zur WRRL einschränken. In dem Abschnitt der Variante 4a ist zum Beispiel die Anlage einer Gehölzreihe im Trassenbereich geplant. Die Führung entlang des Morsbaches stünde also dem Verbesserungsgebot der WRRL entgegen.

Bei der Variante 5b stellt sich die Trassierung durch den Wald als ungünstig dar. Randliche Eingriffe in Gehölze sind unvermeidbar. Die Störungsintensität wird insgesamt in diesem Bereich erhöht. Zusätzlich müssen die zwei Gewässer Güldenwerther Bach und Engelskotten gequert werden. Um Zerschneidungswirkungen zwischen dem Amphibiengewässer und dem Wald als potenzielles Landhabitat zu vermeiden, wäre eine Aufständerung des Radweges erforderlich. Diese Vermeidungsmaßnahme ist in die Bewertung bereits eingeflossen. Außerdem fände in diesem Bereich eine Überplanung des Wanderweges statt. Bei Realisierung der Variante 5b müssten Rad- und Wanderweg in Zukunft über die selbe Trasse geführt werden, was zu Nutzungskonflikten führen kann.

Zwischen den letzten **Ankerpunkten A6 und A7 sowie A7 bis A8** sind die Unterschiede nur marginal. Variante 6c ist geringfügig schlechter zu bewerten, da diese zu einer Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden und Gehölzen führt. Die anderen Varianten sind dieser vorzuziehen. Zwischen A7 und A8 bestehen aus Umweltsicht keine Unterschiede, da die Ausbaubreite in beiden Fällen gleich ist.

Aus **Umweltsicht** sieht die **Vorzugstrasse** folgendermaßen aus (s. Abb. 54):

1c - 2c - 3a oder 3b - 4b - 5c - 6a oder 6b - 7a oder 7b

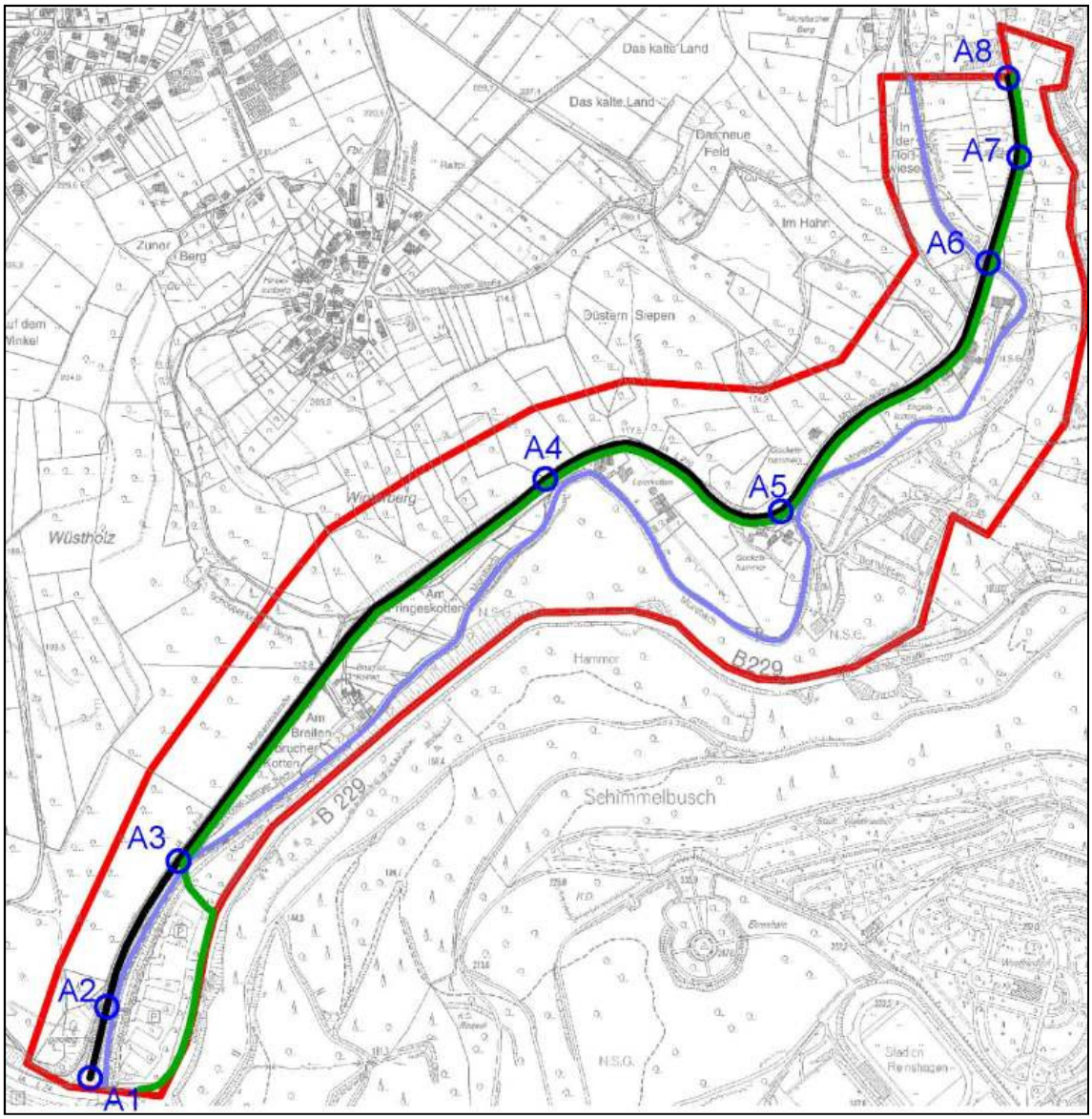

Abb. 54: Vorzugstrasse Umwelt (grüne Linie)

Bewertung aus Sicht der Verkehrsplanung

Die Bewertung der Verkehrsplanung deckt sich in den **Abschnitten A1 bis A4** sowie in den **Abschnitten A6 bis A8** mit der bevorzugten Linie aus Umweltgesichtspunkten.

Zwischen **Abschnitt A1 und A3** ist aufgrund der Engstellen an der Morsbachtalstraße der bauliche Aufwand für die Variante außerhalb des Straßenraumes geringer. Des Weiteren wird für diese Variante kein Umbau des Einmündungsbereiches der Morsbachtalstraße in die L 74 erforderlich.

Für den **Abschnitt A3 bis A4** wird der Anbau eines einseitigen Zweirichtungsradweges mit einem 0,5 m breiten Sicherheitstrennstreifen und der damit verbundenen Geschwindigkeitsreduzierung für den KFZ-Verkehr vorgeschlagen.

In den **Abschnitten A4 bis A5 und A5 bis A6** weicht die Linie aus Sicht der Verkehrsplanung von der aus Umweltgesichtspunkten bevorzugten Linie ab. Der bauliche Aufwand an den Engstellen der Morsbachtalstraße zwischen A4 und A6 ist als sehr hoch ein zu schätzen. Für einen einseitigen Radwegeanbau wird die Überbauung und damit verbunden der Teilabriss vorhandener Stützwände erforderlich. Des Weiteren sind Vorgärten einzelner Privatgrundstücke zu beanspruchen und ein vorhandenes Brückenbauwerk über den Morsbach entsprechend zu verbreitern. Zwar wird bei der Variante außerhalb der Morsbachtalstraße zwischen A4 und A5 auch der Bau eines Brückenbauwerkes bzw. einer Steganlage und die Beanspruchung von Privatgrundstücken erforderlich, der bauliche Aufwand dürfte jedoch etwas geringer zu bewerten sein. In dem weiteren Abschnitt zwischen A5 und A6 wird die Trasse jedoch über eine vorhandene Straße bzw. einen vorhandenen Wanderweg geführt. Da hier lediglich in Teilbereichen aus Gründen des Artenschutzes eine Aufständerung des Weges erforderlich wird, kann auch diese Variante gegenüber eines Anbaues der Morsbachtalstraße hinsichtlich des baulichen Aufwandes besser bewertet werden. Auch wird eine Radwegeführung außerhalb der Morsbachtalstraße eine größere Attraktivität zugesprochen.

In den **Abschnitten A6 bis A8** wird aus Sicht der Verkehrsplanung der Anbau eines einseitigen Zweirichtungsradweges an die Morsbachtalstraße vorgeschlagen. Da in diesen Abschnitten die Seitenräume nicht eingeengt sind, kann ein Sicherheitstrennstreifen mit 1,75 m Breite angelegt werden.

Aus **verkehrsplanerischer Sicht** sieht die **Vorzugstrasse** folgendermaßen aus (s. Abb. 55):

1c - 2c - 3b - 4a - 5a - 5b - 6b - 7b

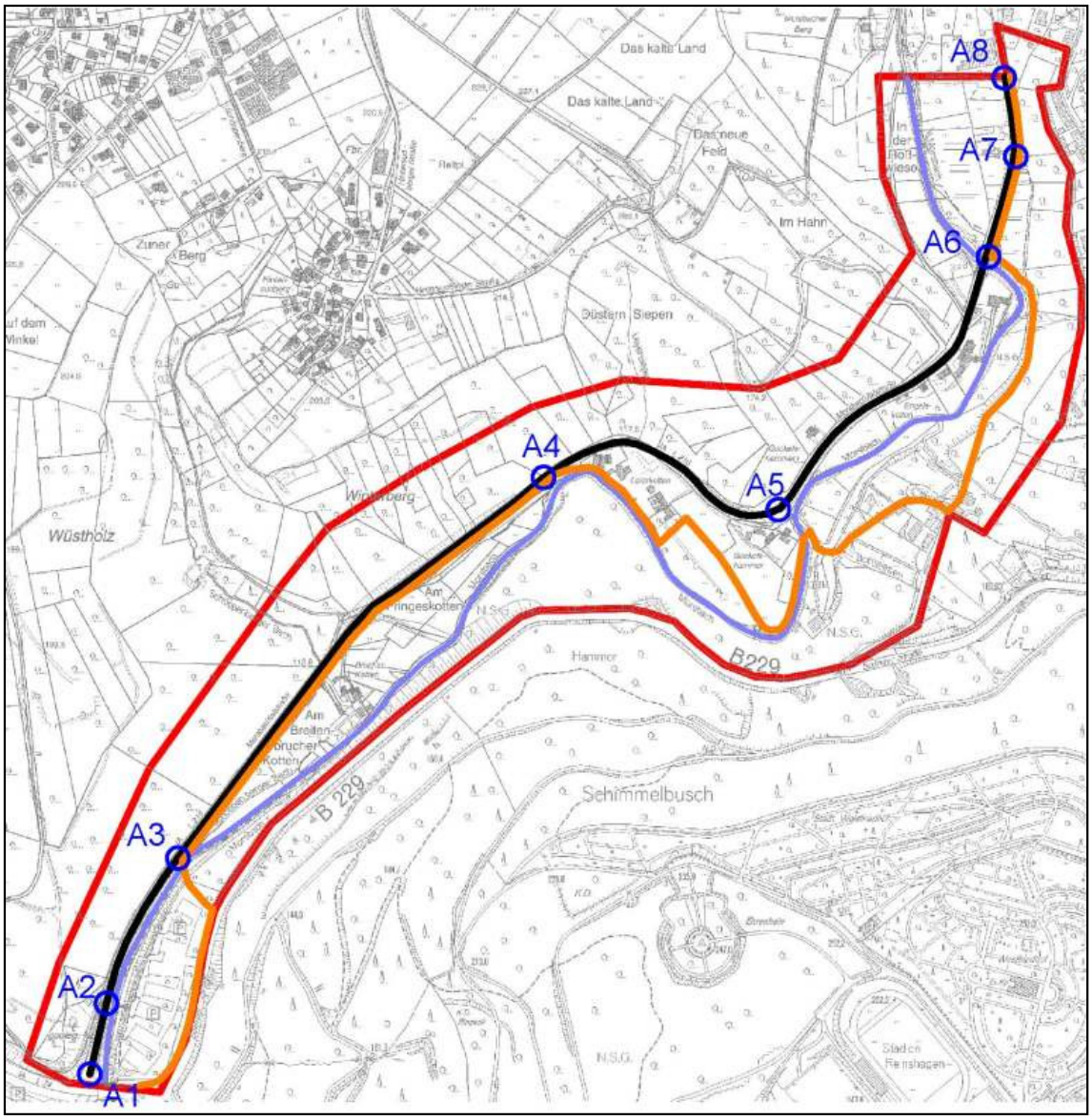

Abb. 55: Vorzugstrasse Verkehrsplanung (orangene Linie)

2. Festlegung einer Vorzugsvariante

Am 10. Februar 2012 hat ein Zwischengespräch bei der Bergischen Entwicklungsagentur stattgefunden, an dem die oben aufgeführten Arbeitsschritte bzw. deren Ergebnisse vorgestellt und gemeinsam eine Vorzugsvariante festgelegt wurde.

Unter Abwägung aller Gesichtspunkte wird als Vorzugsvariante eine Radwegführung auf der östlichen Seite der Morsbachtalstraße als einseitiger Zweirichtungsradweg zwischen Ankerpunkt A 3 und A 8 angesehen. In den Streckabschnitten A4 bis A6 wird die Radwegführung entlang der Morsbachtalstraße gegenüber der aus Sicht der Verkehrsplanung bevorzugten Variante aufgrund der geringeren Eingriffe in Natur und Landschaft bevorzugt. Dies bedingt jedoch in den Abschnitten A3 bis A6 eine Breite von 2,5 m für den Radweg und von 0,5 m für den Si-

cherheitstrennstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn mit der damit verbundenen Geschwindigkeitsreduzierung für den KFZ-Verkehr. Zwischen Ankerpunkt A 1 und A 3 wird die Variante außerhalb der Morsbachtalstraße vorgeschlagen.

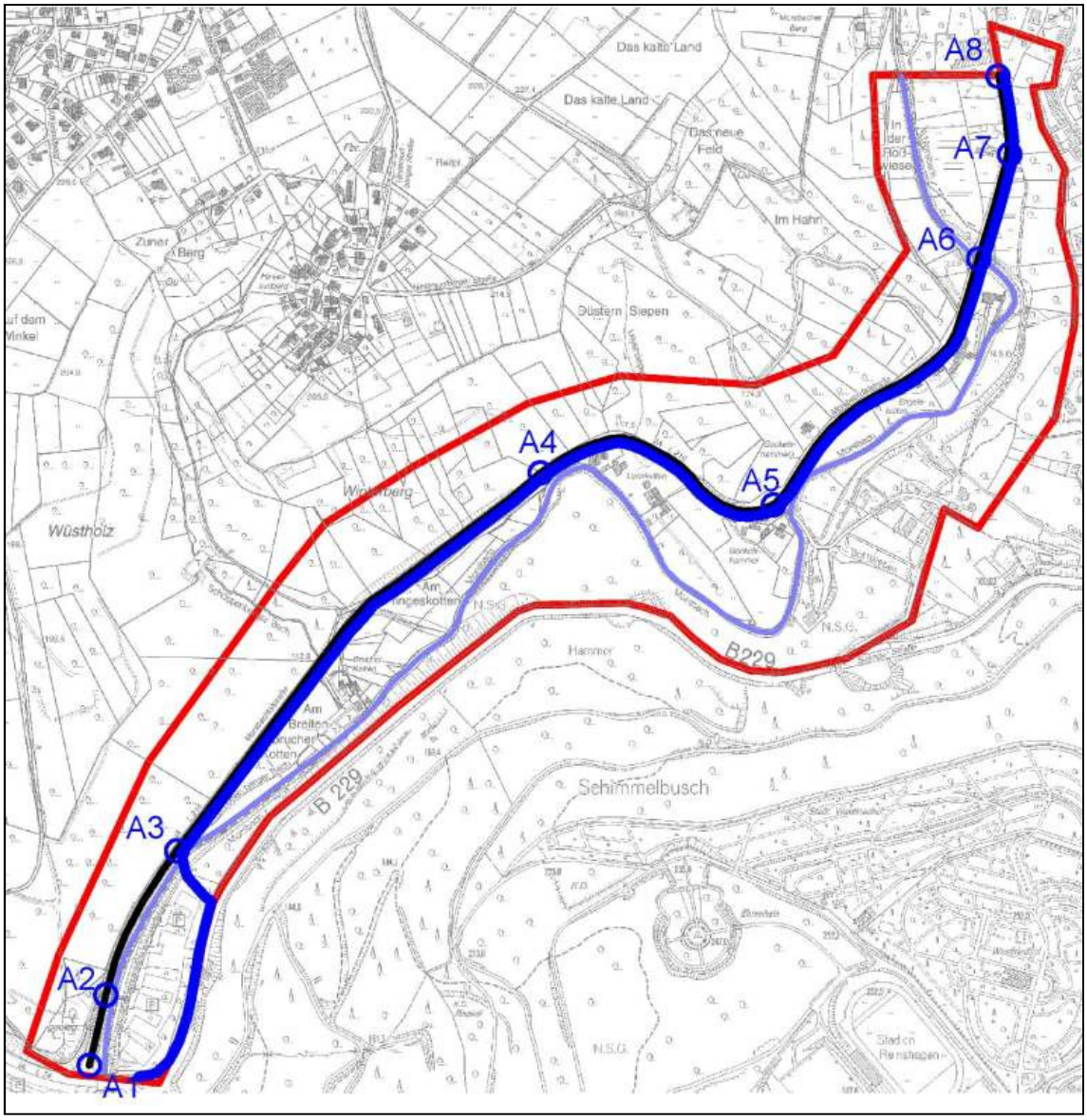

Abb. 56: Vorzugstrasse (blaue Linie)

3. Prüfung der Machbarkeit der Vorzugsvariante

Die Vorzugsvariante wird im Folgenden auf ihre Machbarkeit überprüft.

Die gewählte Vorzugstrasse ist aus **Umweltsicht** als machbar zu beurteilen. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen wurden bei der Trassenwahl berücksichtigt und es wurde die umweltverträglichste Variante als Vorzugstrasse gewählt. Nichts desto trotz entstehen bei Realisierung des Radweges Eingriffe in Natur und Landschaft, die es im Rahmen der

Abwägung zu berücksichtigen gilt. Zusammenfassend können folgende Eingriffe -auf der Grundlage des aktuellen Planungstandes- trotz optimierter Trassenlage nicht vermieden werden:

- Querung und Tangierung des NSG im südlichen Bereich auf Höhe des Parkplatzes sowie östlich der Morsbachtalstraße,
- Eingriffe in abschirmende Gehölze im Übergang zum NSG und eine damit verbundene Erhöhung der Störungen (z. B. für die Avifauna, z. T. liegen potenzielle Brutplätze des Eisvogel in Böschungsnähe),
- Eingriffe in schutzwürdige Böden in den Randbereichen der Straße und im Bereich der Querung des Morsbaches, wobei insbesondere in den Randbereichen der Straße davon auszugehen ist, dass aufgrund der anthropogenen Veränderungen keine Schutzwürdigkeit mehr vorliegt.

Durch die randliche Inanspruchnahme bzw. die Querung der Naturschutzgebiete wird gegen die Verbote der Landschaftspläne verstoßen. In den Tabelle 2 und 4 wurden die Verbote aufgeführt, die voraussichtlich durch eine Radwegeplanung betroffen sind. Die Planung führt also zu einer Anlage von Verkehrsanlagen / Wegen, zu Versiegelungen von Böden und einer Veränderung der Bodengestalt, zu einer Beeinträchtigung von Gewässerrändern, zu einer Erschließung des Gebietes für die Erholungsnutzung sowie zu Eingriffen in Gehölze. Bei einer Realisierung des Radweges wird demnach gegen verschiedene Verbote der Landschaftspläne verstoßen, was wiederum die Machbarkeit einschränkt. Das BNatSchG bietet aber die Möglichkeit eine Befreiung von den Verboten zu erlangen (§ 67 BNatSchG). Paragraph 67 besagt: „Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist **oder**
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.“

Eine Befreiung von den Verboten der Landschaftspläne (s. Kap. II. 1.) aufgrund von Gründen des <u>überwiegenden</u> öffentlichen Interesses scheint schwer möglich. Eine Radwegeplanung ist zwar im öffentlichen Interesse, nichts desto trotz ist im Rahmen der Abwägung ausreichend zu begründen, warum dieses Interesse gegenüber den Belangen des Naturschutzes überwiegt. Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind z. B. solche, die eine Enteignung rechtfertigen würden.

Es wäre also darzulegen, ob die Durchführung der Vorschriften im vorliegenden Fall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und eine Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist. Sofern Kompensationsmaßnahmen, wie das erneute Anpflanzen im Übergang zum NSG oder andere Aufwertungen im NSG vorgenommen werden, erscheint es möglich eine Vereinbarkeit mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege zu begründen. Der Pflege und Entwicklungsplan der Biologischen Station Mittlere Wupper und auch der Umsetzungsfahrplan zur Wasserrahmenrichtlinie des Wupperverbandes beinhalten zahlreiche Maßnahmenvorschläge, die als Kompensationsmaßnahmen

realisiert werden könnten. Außerdem wurden weitestgehend Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen bereits bei der Trassenführung berücksichtigt. Die Eingriffe finden überwiegend in bereits vorbelastete Böschungsbereiche entlang der Morsbachtalstraße statt.

Bei einer Beurteilung der Machbarkeit sind auch artenschutzrechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Auf der Grundlage der vorhandenen Daten ist es nicht möglich die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Art-für-Art abzuprüfen. Es liegen zwar zahlreiche Hinweise auf bestimmte Arten vor, jedoch kaum Angaben zu konkreten Brutstandorten. Bei einer Realisierung des Radweges im Bereich der Vorzugstrasse kann zunächst davon ausgegangen werden, dass potenzielle Brutplätze des Eisvogels gestört werden (z. B. nördlich des Parkplatzes und im Bereich Leierkotten). Für diese gestörten Brutplätze sind ggf. als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme des Artenschutzes neue Brutplätze anzulegen, um eine Minderung der Habitateignung im räumlichen Zusammenhang zu vermeiden. Um konkrete Aussagen zum Artenschutzrecht treffen zu können, wird empfohlen aktualisierende Kartierungen durchzuführen und die Prüfung der Verbotstatbestände in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abzuhandeln. In diesem Zusammenhang sind insbesondere auch Kartierungen der Artengruppe Fledermäuse erforderlich, da hierzu keine Ergebnisse vorliegen, aber zum aktuellen Zeitpunkt eine Betroffenheit von Quartieren (z. B. Baumhöhlen) nicht ausgeschlossen werden kann.

Aus Sicht der **Verkehrsplanung** ist die dargestellte Vorzugsvariante als machbar zu beurteilen. In Teilbereichen, insbesondere an den vorhandenen Engstellen ist jedoch von einem hohen baulichen Aufwand auszugehen. Aufgrund der eingeschränkten Ausbaumöglichkeiten kann die an Landstraßen angegebene Breite des Sicherheitstrennstreifens von 1,75 m nicht überall eingehalten werden. Bei einer Radwegbreite von 2,5 m wird für den Sicherheitstrennstreifen eine Breite von 0,5 m vorgeschlagen in Verbindung mit einer Reduzierung der Geschwindigkeit für den KFZ-Verkehr. Die Vorzugsvariante verursacht jedoch relativ hohe Kosten.

Auf der Grundlage der aktuell vorhandenen und ausgewerteten Daten ist eine Machbarkeit der Vorzugstrasse gegeben. Es sind allerdings weitere Untersuchungen und Planungsschritte erforderlich, zu denen Hinweise im Kapitel 5 gegeben werden.

4. Alternativvorschlag

Als Alternativvorschlag zu der baulich relativ aufwendigen Vorzugsvariante ist die Anlage von beidseitigen Schutzstreifen für Radfahrer (Angebotsstreifen) in einer Breite von mind. 1,25 m auf der vorhandenen Fahrbahn anzusehen. Schutzstreifen werden bisher nur innerhalb geschlossener Ortschaften angelegt und es ist eine Mindeststraßenbreite von 7,0 m erforderlich (s. z. B. Abb. 57). Die Breite der hier betrachteten Straße beträgt ca. 6,0 bis 6,5 m.

Zur Zeit werden im Rahmen von zwei Forschungsvorhaben die Anlage von Schutzstreifen außerhalb von Ortschaften untersucht. Das erste Forschungsvorhaben untersucht generell die Möglichkeit von Angebotsstreifen außerhalb von Ortschaften, das zweite Forschungsvorhaben untersucht die Anlage von Angebotsstreifen bei Fahrbahnbreiten unter 7,0 m. Des Weiteren werden in den Niederlanden schon seit längerer Zeit außerhalb von Ortschaften Straßen mit Angebotsstreifen angelegt (s. z. B. Abb. 58).

Analog zu den in den Forschungsvorhaben betrachteten Teststrecken wird daher empfohlen, bei dem Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen eine Sondergenehmigung für die Anlage von Angebotsstreifen auf der hier untersuchten Strecke zwischen Müngsten und Morsbach zu beantragen. Die Beantragung müsste durch den Straßenbaulastträger, Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, erfolgen. Des Weiteren sollte die Beantragung mit der Bereitschaft einer Evaluierung der Strecke über einen bestimmten Zeitraum verbunden sein.

Abb. 57: Innerörtliche Schutzstreifen in der Stadt Essen

Abb. 58: Außerörtliche Schutzstreifen in den Niederlanden

Diese Alternativvariante verursacht deutlich geringere Kosten. In Anhang 2 wurden jeweils Kostenschätzungen für die Anlage von Angebotsstreifen bei Verbreiterung der Fahrbahn auf 7,0 m und bei Beibehaltung der jetzigen Fahrbahnbreite durchgeführt. Nicht berücksichtigt wurde in den Kostenschätzungen eine evtl. Farbgebung des Schutzstreifenbelages wie in dem Beispiel aus den Niederlanden.

5. Hinweise für die nachfolgende Planungsebene

Es sind folgende vertiefende Planungsschritte erforderlich, um eine Realisierung des Radweges zu ermöglichen:

- Detailplanung des Radweges als Grundlage für weitere umweltfachliche Untersuchungen,
- Untersuchung von alternativen Ausbaumöglichkeiten insbesondere an den Engstellen der Morsbachtalstraße,
- Feststellung des notwendigen Grunderwerbs,
- Aktualisierende und vertiefende faunistische Kartierungen (insb. Avifauna und Fledermäuse) zur Prüfung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen,
- Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags,
- Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zur Eingriffs- und Kompensationsermittlung (Auf der Ebene der Machbarkeitsstudie wurden vorab die Eingriffe überschlägig ermittelt und Kosten für potenzielle Kompensationsmaßnahmen geschätzt (s. Anhang 1)),
- Antrag auf Befreiung gem. § 67 BNatSchG.

Literatur- und Quellenverzeichnis

BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, 2010:
NSG Morsbach und Rheinbach in Wuppertal - Pflege- und Entwicklungsplan.

BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, 2011:
Brückenpark Müngsten Monitoring 2006 bis 2010, Abschlussbericht.

BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER, 2011:
NSG Unteres Morsbachtal mit Hölterfelder Siefen und Fürberger Bachtal in Remscheid - Floristische und faunistische Untersuchungen, Pflege- und Entwicklungsplan.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2010:
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2011:
Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2002:
Hinweise zum Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete.

GEOLOGISCHER DIENST (GD) NRW, 2004:
Digitale Bodenkarte für Nordrhein-Westfalen (1:50.000).

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (HRSG.), 2004:
Schutzwürdige Böden, oberflächennahe Rohstoffe, Ausgangsmaßstab 1:50.000, digitale Fassung.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW (HRSG.), 2008:
Aussagen zu Zauneidechsenvorkommen im Mündungsbereich Morsbachtal, Auszug aus dem FFH-Monitoring des LANUV, Bearbeiter M. Henf.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW, 2012:
Fachinformationssystem „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“, http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/fundortkataster.htm.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW, 2012:
Fachinformationssystem (FIS) mit Angaben zu gesetzlich geschützten Biotopen und Biotopkatasterflächen, http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW, 2012:
Angaben über planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4708 „Wuppertal-Elberfeld“, 4808 „Solingen“, 4809 „Remscheid“.

STADT REMSCHEID, 2003:
Landschaftsplan Remscheid-West.

STADT WUPPERTAL, 2005:
Landschaftsplan Wuppertal-West.

TOPOGRAPHISCHES INFORMATIONSMANAGEMENT NORDRHEIN-WESTFALEN (TIM-ONLINE), 2012:
http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html.

WUPPERVERBAND, 2012:
FlussGebietsGeoinformationsSystem (FluGGS), http://fluggs.wupperverband.de/.

WUPPERVERBAND, 2012:
Umsetzungsfahrplan zur WRRL für die Planungseinheit Untere Wupper, Darstellung: Strahlwirkungsanalyse – Maßnahmenkarte TEZG Morsbach, Blatt 1 Unterer Morsbach, Bearbeiter: Planungsbüro Koenzen.

Anhang

Anhang 1 Überschlägige Eingriffsermittlung und Kostenschätzung für Kompensationsmaßnahmen

Ausgangszustand im Bereich des geplanten Radweges (Vorzugstrasse s. Abb. 56)

Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotop-wert	Gesamtwert
Siedlungsbereiche und versiegelte Flächen				
HN1	Gebäude	5	0	0
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	290	1	290
SB2	Einzel-, Doppel- u. Reihenhausbebauung	665	0	0
SE0	Ver- und Entsorgungsanlagen	35	0	0
VA6	Nebenstraße	20	0	0
VB4	Waldweg	5	3	15
Grünflächen der Siedlungsbereiche				
HC3	Straßenrand	840	3	2.520
HH0	Böschung	1.855	4	7.420
HJ1	Ziergarten	30	4	120
Wiesen und Weiden				
EB0	Fettweide	25	3	75
EC1	Nass- und Feuchtwiese	140	5	700
EC2	Nass- und Feuchtweide	5	5	25
Gehölze und Wälder				
AC0, ta3	Erlenwald	110	6	660
AC5, ta1	Bachbegleitender Erlenwald	190	7	1.330
AQ1, ta1/ta2	Eichen-Hainbuchenmischwald	55	7	385
AJ0, ta1	Fichtenwald	150	4	600
BD3, lc, ta	Gehölzstreifen	230	8	1.840
BD3, lu, le, ta14	Gehölzstreifen	20	6	120
BD3, nb, ta1	Gehölzstreifen	215	4	860
BF1, nb, ta1	Baumreihe	400	7	2.800
BF1, ta1	Baumreihe	705	7	4.935
Gesamtflächenwert		**5.990**		**∑ 24.695**

Bei Realisierung der Vorzugstrasse (s. Kapitel IV.2.) entsteht ein Biotopwertdefizit von ca. 24.695 Punkten. Da zu einem großen Anteil Waldbereiche und Gehölze von der Planung betroffen sind (ca. 2.075 m²), bietet sich als Kompensationsmaßnahme die Neuanlage von Gehölzstreifen im Übergang zur Morsbachtalstraße an. Außerdem besteht die Möglichkeit eine Aufforstung mit heimischem Laubwald zur Kompensation des Waldverlustes oder alternativ qualitative Maßnahmen in bestehenden Forstflächen vorzusehen. Da zu einem geringen Anteil auch Grünlandbereiche durch die Planung in Anspruch genommen werden (ca. 170 m²), wird hierfür als funktionaler Ausgleich eine Extensivierung von Grünlandflächen vorgeschlagen.

Im Folgenden werden für die Maßnahmentypen die erforderlichen Umfänge und mögliche Kompensationskosten ermittelt. Es handelt sich um eine grobe Vorabschätzung, die auf der Ebene einer Machbarkeitsstudie Kosten für Grunderwerb etc. nicht berücksichtigen kann.

Potenzielle Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe

Auf einer Länge von ca. 650 m finden Eingriffe in den östlich der Morsbachtalstraße befindlichen Gehölzstreifen statt. Um die abschirmende Funktion wiederherzustellen, sollte auf dieser Strecke eine Neuanlage von Gehölzen auf einer Breite von ca. 10 m vorgesehen werden (6.500 m²). Im Ausgangszustand handelt es sich bei diesen Flächen überwiegend um Hochstaudenfluren, Wiesen und Weiden. Um abschätzen zu können, wie hoch die Aufwertung durch eine Gehölzanpflanzung ist wird im Ausgangszustand von einem mittleren Biotopwert von 4 Punkten ausgegangen. Im Planungszustand erreicht der anzupflanzende Gehölzstreifen einen Biotopwert von 6 Punkten, so dass auf den ca. 6.500 m² eine Aufwertung um 13.000 Biotopwertpunkte erzielt werden kann. Somit verbleibt ein Restdefizit von 11.695 Punkten.

Für die Inanspruchnahme von ca. 170 m² Grünland wird als funktionaler Ausgleich eine Extensivierung von Grünlandflächen vorgeschlagen. Da im Remscheider Stadtgebiet die Grünland- und Offenlandflächen rückläufige Tendenzen aufweisen und eine Extensivierung in einer so geringen Größenordnung nicht zielführend ist, wird vorgeschlagen Flächen im Umfang von 3.000 -6.000 m² zu extensivieren. Flächen in dieser Größenordnung von z. B. Bodenbrütern einen ausreichenden störungsarmen Bereich bieten. Für den Ausgangszustand einer potenziellen Kompensationsfläche wird von ca. 3 Punkten ausgegangen (Intensivwiese, artenarm). Als Zielbiotopwert können im Rahmen der Extensivierung ca. 5 Punkte je m² erzielt werden (Mähwiese, artenreich). Um das verbleibende Defizit von 11.695 Punkten auszugleichen wären Flächen im Umfang von ca. 5.850 m² erforderlich.

Alternativ könnte das restliche Kompensationsdefizit auch über die Neuanlage von Laubwald ausgeglichen werden. Eine Anpflanzung von Laubwald bietet sich im Untersuchungsraum nicht an. Externe Flächen wären erforderlich. Da man zum aktuellen Zeitpunkt keine konkreten Maßnahmenflächen benennen kann, wird ebenfalls von einem Aufwertungspotenzial von 2 Punkten je m² ausgegangen. Demnach wird also eine Fläche von ca. 5.850 m² zur Neuanlage von Laubwald benötigt, um das Kompensationsdefizit vollständig auszugleichen. Gleiches gilt für qualitative Maßnahmen in bestehenden Wäldern. Eine typische Maßnahme ist die Umwandlung von standortfremden Nadel- in heimischen Laubwald. Auch bei dieser Maßnahmen kann von einer Flächenaufwertung von 2 Punkten je m² ausgegangen werden.

Neben der Anlage eines Gehölzstreifens entlang der Morsbachtalstraße sind als Kompensationsmaßnahmen also alternativ die Extensivierung von Grünland, die Neuanlage von Laubwald, die Umwandlung von Nadel- in Laubwald oder eine Kombination der Maßnahmen möglich. Da die Neuanlage von Laubwald bzw. die Waldumwandlung mit den höchsten Kosten verbunden sein wird, werden für die überschlägige Kostenschätzung diese herangezogen.

Für die überschlägige Kostenschätzung werden also folgende Werte angenommen:

- Anlage eines Gehölzstreifens auf ca. 6.500 m²
- Anlage von Laubwald oder Waldumwandlung auf ca. 5.850 m²

Für die Anlage eines Gehölzstreifens werden Herstellungskosten von 6,50 € je m² angenommen (Sträucher und Hochstämme). Legt man also auf 6.500 m² einen Gehölzstreifen parallel zur Morsbachtalstraße an, entstehen Herstellungskosten von ca. 42.250 €.

Für die Anlage von Laubwald wird mit Herstellungskosten von 4,00 € je m² gerechnet. Bei einer Fläche von 5.850 m² entstünden demnach Herstellungskosten von ca. 23.400 €. Im Rahmen der Umwandlung von Nadel- in Laubwald ist zusätzlich mit Kosten für die Rodung und die Entfernung von Wurzelstöcken zu rechnen. Da die Kosten für eine Rodung stark von der Topographie abhängig ist, können auf der Ebene der Machbarkeitsstudie keine konkreten Angaben getroffen werden.

Für die potenziellen Kompensationsmaßnahmen entstünden überschlägig Herstellungskosten in Höhe von insgesamt 65.650 €. Erst im Rahmen einer Detailplanung und einer Benennung von konkreten Kompensationsflächen ist eine detaillierte Aufschlüsselung von Kosten möglich.

Anhang 2 Überschlägige Kostenermittlung

Nachstehend werden auf der Ebene einer Machbarkeitsstudie die Kosten für die Vorzugsvariante und für die Alternativvorschläge ermittelt.

Kosten der Vorzugvariante

Die Kostenschätzung beinhaltet den Radwegebau einschl. erforderlicher Straßenumbauarbeiten auf Grundlage örtlicher Erhebungen. Kosten für evtl. Grunderwerb sind nicht enthalten.

A1 - A3	vorhandener Radweg	180	m	*	20 €	=	3.600 €	
	Radweg freie Strecke	120	m	*	400 €	=	48.000 €	
	Brücke	1	St.	*	80.000 €	=	80.000 €	
								131.600 €
A3 - A4	Umbau der Straße	680	m	*	1.500 €	=	1.020.000 €	
	Anbau des Radweges	680	m	*	600 €	=	408.000 €	
								1.428.000 €
A4 - A5	Umbau der Straße	280	m	*	2.500 €	=	700.000 €	
	Anbau des Radweges	280	m	*	800 €	=	224.000 €	
								924.000 €
A5 - A6	Umbau der Straße	420	m	*	1.500 €	=	630.000 €	
	Anbau des Radweges	420	m	*	400 €	=	168.000 €	
	Umbau der vorh. Brücke	1	St.	*	200.000 €	=	200.000 €	
								998.000 €
A6 - A7	Anbau des Radweges	130	m	*	450 €	=	58.500 €	
						=		58.500 €
A7 - A8	Umbau des Radweges auf der östl. Seite.	90	m	*	600 €	=	54.000 €	
								54.000 €
							Kosten Gesamt	3.594.100 €

Kosten des Alternativvorschlages mit Fahrbahnverbreiterung

A1 - A3	Anbau der Straße	290	m	*	250 €	=	72.500 €	
	Markierung	190	m	*	30 €	=	5.700 €	
								78.200 €
A3 - A4	Anbau der Straße	680	m	*	300 €	=	204.000 €	
	Markierung	680	m	*	30 €	=	20.400 €	
								224.400 €
A4 - A5	Anbau der Straße	280	m	*	750 €	=	210.000 €	
	Markierung	280	m	*	30 €	=	8.400 €	
								218.400 €
A5 - A6	Anbau der Straße	420	m	*	250 €	=	105.000 €	
	Markierung	420	m	*	30 €	=	12.600 €	
								117.600 €
A6 - A7	Anbau der Straße	130	m	*	250 €	=	32.500 €	
	Markierung	130	m	*	30 €	=	3.900 €	
								36.400 €
A7 - A8	auf vorhandenen Radwegen	90	m	*	0 €	=	0 €	
								0 €
							Kosten Gesamt	596.800 €

Kosten des Alternativvorschlages ohne Fahrbahnverbreiterung

A1 - A3	Markierung	190	m	*	30 €	=	5.700 €	
								5.700 €
A3 - A4	Markierung	680	m	*	30 €	=	20.400 €	
								20.400 €
A4 - A5	Markierung	280	m	*	30 €	=	8.400 €	
								8.400 €
A5 - A6	Markierung	420	m	*	30 €	=	12.600 €	
								12.600 €
A6 - A7	Markierung	130	m	*	30 €	=	3.900 €	
								3.900 €
A7 - A8	auf vorhandenen Radwegen	90	m	*	0 €	=	0 €	
								0 €
							Kosten Gesamt	51.000 €