

**FFH-Verträglichkeitsstudie zum  
Projekt „Brückenpark Müngsten“  
mit den Bebauungsplänen  
D 536 der Stadt Solingen und  
578 der Stadt Remscheid**

**FFH-Verträglichkeitsstudie  
zum Projekt „Brückenpark Müngsten“  
mit den Bebauungsplänen  
D 536 der Stadt Solingen und  
578 der Stadt Remscheid**

**Auftraggeber:  
Regionale 2006 Agentur  
Friedrich-Engels-Allee 161  
42285 Wuppertal**

Bearbeiter:  
Dipl. Ökol. Dipl. Ing. B. Fehrmann  
Dipl. Ökol. G. Hemmer  
Dipl. Ing. B. Schwinning  
Dipl. Biol. A. Oeynhaus

**ökoplan.**

Bredemann, Fehrmann,  
Kordges und Partner

---

Savignystraße 59  
45147 Essen

Telefon 0201.62 30 37  
Telefax 0201.64 30 11

info@oekoplan-essen.de  
www.oekoplan-essen.de

Essen, Dezember 2004

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Planungsanlass/Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Schutzgebiete .....</b>	<b>2</b>
2.1	Politische Zuordnung, Abgrenzung.....	2
2.2	Abiotik.....	2
2.2.1	Geologie/Morphologie .....	2
2.2.2	Boden .....	3
2.2.3	Wasser .....	3
2.2.4	Klima.....	4
2.3	Biotik.....	4
2.3.1	Biototypen.....	4
2.3.2	Tiere und Pflanzen .....	6
2.4	Schutzstatus und Erhaltungsziele.....	7
2.4.1	Schutzstatus .....	7
2.4.2	Erhaltungsziele .....	10
2.4.3	Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000 .....	11
<b>3</b>	<b>Erfassung und Beschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>12</b>
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	12
3.1.1	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (prioritärer Lebensraumtyp) .....	12
3.1.2	Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	12
3.1.3	Hainsimsen-Buchenwald .....	15
3.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren .....	16
3.1.5	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation.....	16
3.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	16
3.3	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	18
3.4	Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie .....	18
3.5	Aktuelle Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der regionalen und überregionalen Verbundsituation für das Netz Natura 2000 .....	19
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und potenzieller Projekt- wirkungen .....</b>	<b>20</b>
4.1	Begründung und Beschreibung des Vorhabens .....	20
4.1.1	Bebauungsplan 578 der Stadt Remscheid .....	20
4.1.2	Bebauungsplan D 536 der Stadt Solingen .....	21
4.1.3	Sonstige Planungen im Brückenpark Müngsten.....	22

4.2	Projektwirkungen .....	23
4.2.1	Baubedingte Wirkungen .....	23
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	25
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	25
4.3	Wirkungsanalyse .....	27
4.3.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	28
4.3.2	Hainsimsen-Buchenwald .....	31
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	33
4.3.4	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	35
4.3.5	Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie .....	36
4.4	Maßnahmen zur Minderung von potenziellen Beeinträchtigungen .....	39
4.4.1	Ankunftsort am Mündungsstein .....	39
4.4.2	Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf .....	40
4.4.3	Dorf und zentraler Park .....	40
<b>5</b>	<b>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes .....</b>	<b>43</b>
5.1	Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....	43
5.1.1	Ankunftsort am Mündungsstein .....	43
5.2	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.....	45
5.3	Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen – kumulative Wirkungen .....	48
5.3.1	Stadt Solingen .....	49
5.3.2	Stadt Remscheid .....	51
5.3.3	Stadt Wuppertal.....	55
<b>6</b>	<b>Projektalternativen.....</b>	<b>56</b>
6.1	Generelle Lösungen.....	56
6.2	Detaillösungen .....	56
<b>7</b>	<b>Einschätzung der vorhabensbedingten FFH-Verträglichkeit .....</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>59</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietsvorschlags.....	2
Abb. 2: Maßnahmen zum Schutz vor Sedimenteintrag in die Wupper.....	42
Abb. 3: Räumliche Lage von anderen Projekten und Plänen.....	48

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Geschützte Biotope nach § 62 LG NW .....	9
Tab. 2: Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-Richtlinie .....	10
Tab. 3: Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie .....	11
Tab. 4: Wirkungen/ Wirkfaktoren.....	23
Tab. 5: Wirkungen/ Wirkfaktoren – verbleibende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen nach Umsetzung der Minderungsmaßnahmen.....	46

# 1 Planungsanlass/Aufgabenstellung

*Karte 1 „FFH-Gebietsabgrenzung/§ 62 Biotope/ Festsetzungen der Landschaftspläne“*

*s. Umweltbericht Karte 1 „Darstellung der Bebauungspläne/ Sonstige Planungen“, Kapitel 0 „Einleitung“*

Im Rahmen der Regionale 2006, die von den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal getragen wird, ist im Bereich der Müngstener Brücke die Entwicklung und Einrichtung eines Brückenparks beabsichtigt.

Der beplante Raumausschnitt ist in geringen Teilen Bestandteil des Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebietsvorschlags DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ bzw. grenzt unmittelbar daran an. Nach Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie erfordern Pläne oder Projekte, die ein solches besonderes Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

Zur Vorbereitung der Prüfung durch die zuständige Genehmigungsbehörde beauftragte die Regionale 2006 Agentur das Büro Ökoplan - Bredemann, Fehrmann, Kordges und Partner (Essen) - im November 2003 mit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsstudie, die wiederum gemäß § 2a BauGB Bestandteil des Umweltberichtes ist.

## 2 Beschreibung der Schutzgebiete

### 2.1 Politische Zuordnung, Abgrenzung

Der betrachtete Gebietsabschnitt ist ein Teil des Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Gebietsvorschlags DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“. Der Planbereich liegt im Städtedreieck Remscheid, Solingen und Wuppertal und zählt zum Regierungsbezirk Düsseldorf. Die Grenze zwischen den Städten Solingen und Wuppertal sowie Solingen und Remscheid folgt im Gebietsabschnitt dem Verlauf der Wupper. Der Verlauf des Morsbaches bildet die Grenze zwischen den Städten Wuppertal und Remscheid.

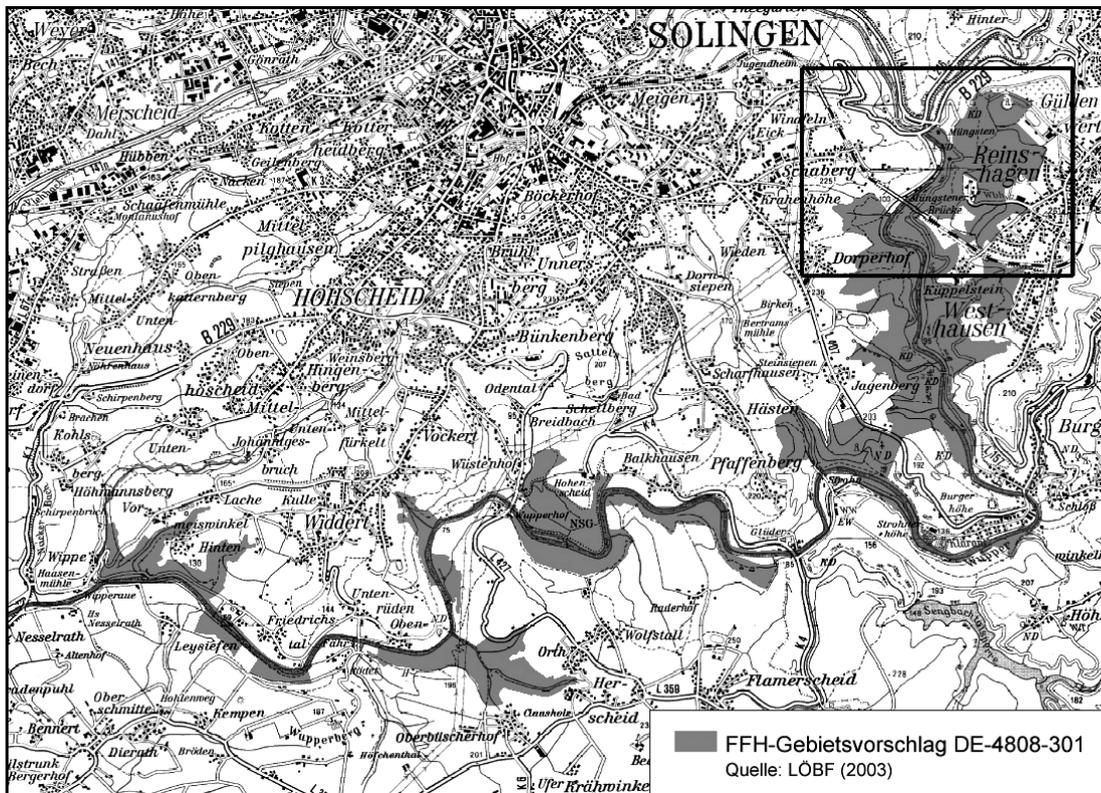


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietsvorschlags DE-4808-301 (Ausschnitt) und des betrachteten FFH-Gebietsabschnitts

### 2.2 Abiotik

#### 2.2.1 Geologie/Morphologie

Der Planungsraum zählt großräumig zum Süderbergland und hier zur Untereinheit der Bergischen Hochflächen. Er wird in Nord-Süd-Richtung von der Wupper durchzogen; dieser Abschnitt der Wupper zählt zum westlichen Wupperengtal, einem steilwandigen Kerbtal. Die seitlichen Hangbereiche weisen im Verhältnis zur Talsohle Höhenunterschiede von ca. 100 m ü. NN auf. Westlich des Taleinschnitts liegt der Solinger Höhenrücken, östlich das Remscheider Bergland.

Geprägt wird der Raum durch den gewundenen Verlauf des Kerbtals, das von der Wupper durchströmt wird. Von den Seiten fließen der Wupper zahlreiche Bäche wie z. B. der Dorperhofer Siefen zu, die den betrachteten Raum wesentlich mitprägen. Am Kinderheim Waldhof liegt der höchste Punkt (240 m ü. NN), die Wupper bildet mit 100 m ü. NN den tiefsten Punkt.

Im Betrachtungsraum vorherrschende Gesteine sind blaugrauer Tonschiefer und Grauwacke der Remscheider Schichten, die teilweise an der Oberfläche anstehen. Sie entstammen dem Unterdevon und wurden im Zuge der Variskischen Gebirgsbildung verformt. Das Gebirge wurde bis zum Tertiär zu einem flachen Rumpfschild abgetragen. Durch die nach Norden ausgreifende Alpenbildung erfolgte eine Hebung des Rheinischen Schiefergebirges. Die Auelehmablagerungen entlang der Wupper bildeten sich während des Holozäns.

### **2.2.2 Boden**

In den Bereichen der Wupper und der Bachtäler finden sich Böden aus Gleyen und Nassgleyen. Unterschiede zeigen sich vor allen Dingen in den Bodenwertzahlen und damit in der Ertragsfähigkeit der Böden. Die Hangbereiche sind eher ertragsarm und aufgrund ihrer Ausprägung schwer zu bearbeiten, die landwirtschaftlich genutzten, ebeneren Hochflächen hingegen besitzen günstigere Bodeneigenschaften, die Hangbereiche werden forstwirtschaftlich genutzt. Als vorherrschender Bodentyp treten Braunerden auf.

Von dem geplanten Vorhaben werden vorrangig stark anthropogen überformte Böden in Anspruch genommen.

### **2.2.3 Wasser**

Der Betrachtungsraum wird durch zahlreiche Fließgewässer und insbesondere die Wupper, ein Mittelgebirgsfluss, geprägt.

Die Gewässerstrukturgüte der Wupper reicht im betrachteten Gebiet - bezogen auf Gewässersohle, Ufer- und Uferstrandstreifen - von „übermäßig geschädigt“ (Sohlbereich im Abschnitt des Schaltkottens) über „mäßig“ und „deutlich beeinträchtigt“ bis zu „merklich und stark geschädigt“. Als „bedingt naturnah“ wird der Sohlbereich eines Wupperabschnitts im Bereich einer Kiesinsel im südlichen Randbereich des Betrachtungsraumes eingestuft. Die Gewässergüte der Wupper liegt bei III (stark verschmutzt) (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2002). Es ist jedoch eine Verbesserung der Gütesituation der Wupper in diesem Abschnitt zu erwarten, sobald der Bau des Entlastungssammlers im Stadtgebiet Wuppertal und der Ausbau der drei kommunalen Kläranlagen abgeschlossen ist (LUA 2001).

Zahlreiche kleinerer Bäche und Siefen fließen der Wupper im Gebietsabschnitt zu. Dazu zählen Windfelner und Grunenburger Bach, Schaberger Bach, Dorperhofer Siefen, Dorperhofer Bach sowie Buschpötter Bach auf Solinger Seite. Auf Remscheider Seite sind es Morsbach, Reinshagener Bach, Küppelsteiner Bach sowie kleinere, namenlose temporäre Gewässer. Die hohe Dichte von Fließgewässern ist durch hohe Niederschlags-

mengen und relativ wasserundurchlässige Gesteinschichten aus Grauwacke und Ton-schiefer bedingt (KNÜBEL 1990).

Angaben zu den Grundwasserverhältnissen liegen derzeit nur eingeschränkt vor. Für die im Solinger B-Plan-Gebiet D 536 vorkommende Braunerde (B3<sub>2</sub>) wird in der Bodenkarte L 4908 Solingen keine Angabe zum Grundwasserstand gemacht. Die Wasserdurchlässigkeit wird als mittel beschrieben. Im Bereich des Auenbodens (A3) steht das Grundwasser im Allgemeinen 4 bis 8 dm unter Flur an, im Bereich des Gleys (G3) 8 dm. Hier sind mittlere bis hohe (A3) und geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeiten (G3) vorhanden (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1969).

Für die im Remscheider B-Plan-Gebiet 578 vorkommenden Braunerden liegen keine Angaben zum Grundwasserstand vor. Ihre Wasserdurchlässigkeit ist im Allgemeinen mittel bis hoch. Im Bereich des Gleys steht das Grundwasser tiefer als 8 dm unter Flur an (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1969). Das geplante Vorhaben erstreckt sich aber überwiegend auf ein verfülltes Stillgewässer (ehemaliger Kahnteich), der Standort ist daher als anthropogen überformt zu betrachten .

## 2.2.4 Klima

Der betrachtete Raum weist verhältnismäßig milde Winter und kühle Sommer auf. Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen liegen zwischen 1.100 mm und 1.200 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 9 bis 9,5°C. Damit zählt der Raum zum klimatischen Großbezirk Westeuropa (MURL 1989).

Lokalklimatische Daten finden sich in der Stadtklimaanalyse der Stadt Solingen. Vergleichbare Daten für das Remscheider und Wuppertaler Stadtgebiet liegen nicht vor.

## 2.3 Biotik

### 2.3.1 Biototypen

*Karte 2 „Biototypen/ Bestand“*

Für die Fläche der Bebauungspläne D 536 der Stadt Solingen und 578 der Stadt Remscheid und angrenzende Bereiche wurden im Rahmen einer Bestandsaufnahme durch die BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2003) folgende Biototypen erfasst und nach LÖBF-Schlüssel codiert:

#### **Wälder**

Ein Buchenwald (AA0) im südwestlichen Teil des Gebiets stellt den größten Teil dar. Das Baumholz ist überwiegend gering bis mittel. Nach Norden geht der Buchenwald in einen Vorwald (AU2) über.

Nordöstlich vom Hollenberg stockt ein Buchenwald mit Edellaubhölzern (AA2) mit Trauben-Eiche und Stechpalme, bestehend aus geringem bis mittleren Baumholz. Buchen-

Eichenwald (AB1) befindet sich westlich der Wupper. Der Bestand ist binsenreich und besteht aus Buche und Stiel-Eiche mit geringem bis mittlerem Baumholz.

Eichenmischwälder mit gebietsfremden Laubhölzern (AB4) und Nadelhölzern (AB5) erstrecken sich westlich entlang der Wupper zwischen der Müngstener Brücke und der Remscheider Straße. Sie bestehen aus geringem bis mittlerem Baumholz. Nach Süden geht der Eichenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern in einen Vorwald (AU2) über. Eichenmischwälder mit Edellaubhölzern (AB3) erstrecken sich entlang des Müngstener Brückenweges.

Erlenwald (AC5) begleitet im nördlichen Teil den Morsbach. Am östlichen Ufer besteht das Ufergehölz hauptsächlich aus Eschen in Form von Stangenholz am westlichen Ufer haben sich Berg-Ahorn, Sandbirke und Schwarzerle etabliert.

Westlich der Wupper zwischen Waschbusch und Schaltkotten sowie östlich des Hollenberges liegt ein Fichtenwald (AJ0) mit geringem bis mittlerem Baumholz. Südöstlich der Brücke der Remscheider Straße befindet sich ein Fichtenmischwald (AJ3).

Südlich des Dreiecks Remscheider Straße/Solinger Straße kommen kleine Waldbereiche wie Ahornmischwald (AR1) und Roteichenmischwald (AO1) mit geringem bis mittlerem Baumholz vor.

### **Kleingehölze**

Östlich des Morsbachs erstreckt sich entlang der B229 eine Baumreihe, bestehend aus Baumweide, Berg-Ahorn, Esche, Hainbuche und Trauben-Eiche mit geringem bis mittlerem Baumholz. Eine weitere Baumreihe befindet sich im Waschbusch mit Berg-Ahorn, Sand-Birke und Stiel-Eiche.

Baumgruppen (BF2) sind südlich der Müngstener Brücke und zwischen Wupper und Müngstener Brückenweg in Höhe des Schaltkotten zu finden.

Des Weiteren sind Feldgehölze (BA0), Hecken (BD0) und Ufergehölze (BE0) in geringem Umfang vertreten.

### **Grünland**

Grünland befindet sich zum einen im Waschbusch (EA0) und zum anderen nördlich des Parkplatzes (EE3) zwischen dem Morsbach und der B229.

### **Verkehrsgrün/ sonstige Grünflächen**

Verkehrsgrün in Form einer Straßenböschung (HH1) kommt nur am Dreieck Remscheider Straße/ Solinger Straße vor.

Nördlich der Müngstener Brücke befindet sich eine Neophytenflur (LB3).

### **Gewässer**

Die Wupper als Mittelgebirgsfluss (FO1) durchquert den gesamten Betrachtungsraum. Im nördlichen Teil schließt sich der begradigte Morsbach (FM0) an. Des Weiteren befindet sich der ehemalige Mühlgraben (FN0) und der als Bachstau (FH2) bezeichnete Zuflusskanal des Schaltkottens. Weitere Fließgewässer im Umfeld des Plangebietes sind der

Dorperhofer Siepen und der Dorperhofer Bach, der Schaberger Bach und der Reinshagener Bach. Quellen und stehende Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sind aber im Umfeld lokalisiert (s. Biotope nach § 62).

### Anthropogene Flächen

Nordöstlich des Schaltkotten befindet sich Gartengelände (HJ0), an das sich südlich ein Hofplatz anschließt, der eine hohe Versiegelung (HT1) aufweist. Nördlich und südlich der Müngstener Brücke liegen weitere versiegelte Hofplätze (HT0, HT1), die Minigolfanlage, die als Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad (HU2) codiert wurde, sowie die Parkplatzflächen (kartiert als Großparkplatz - HV2).

Auch die als Gleisanlage (HD0) bezeichnete Bahn-Böschung der über die Müngstener Brücke führenden Bahnlinie zählt zu der Gesamtkategorie der anthropogenen Biotope. Die nördlich des Dreiecks Remscheider Straße/Solinger Straße gelegene Fläche, die als zukünftiger Parkplatz geplant ist, ist in der Biotoptypenkarte als Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache (HW0) dargestellt (ehemaliger, verfüllter Kahnteich).

## 2.3.2 Tiere und Pflanzen

*Karte 3: „Fundorte gefährdeter Tierarten“*

*Karte 4: „Fundorte gefährdeter Pflanzenarten“*

Aktuelle Daten zu verschiedenen Tier- und Pflanzengruppen wurden von der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER (2003, 2004) sowie vom Büro LIMARES im Auftrag der Biologischen Station Mittlere Wupper erhoben. Im Jahr 2004 wurde der vom Bebauungsplan 578 erfasste Bereich des Remscheider Stadtgebietes intensiver hinsichtlich seines faunistisch-floristischen Bestandes von der Biologischen Station Mittlere Wupper untersucht. Dabei wurden verschiedene gefährdete Arten der Roten Listen festgestellt. Die bemerkenswertesten Arten sind der in der Vogelschutz-Richtlinie verzeichnete Eisvogel (*Alcedo atthis*) und die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Vom Eisvogel, der bislang nur als Nahrungsgast im Plangebiet bzw. in dem betrachteten Abschnitt des FFH-Schutzgebietes galt, wurde eine besetzte Brutröhre an einem Uferabschnitt des Morsbaches im Randbereich der im Bebauungsplan als Parkplatz vorgesehenen Fläche entdeckt. Die Groppe (*Cottus gobio*), von der bereits Nachweise aus der Wupper vorlagen, wurde im Mündungsbereich des Morsbaches registriert.

Der Fund der Zauneidechse stellt eine Bestätigung eines bekannten Vorkommens außerhalb des Plangebietes dar. Weitere, nicht zu den Arten der VSchRL bzw. FFH-RL zählende Arten sind die Libellen-Arten Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) sowie der Feldsandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) und der Jakobskrautbär (*Tyria jacobaea*) als weitere Vertreter der Insekten. Zudem wurden 3 bemerkenswerte Pflanzenarten gefunden: Die Feld-Ulme (*Ulmus minor*), das Raue Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*) und im Umfeld die Mittelmeer-Brombeere (*Rubus ulmifolius*), eine im Süderbergland arealbedingt seltene Art, die aber landesweit nicht gefährdet ist.

Als Beitrag zur Erstellung der FFH-Verträglichkeitsstudie wurden in 2003 eine halbquantitative Erfassung der Fischfauna, eine Untersuchung des Makrozoobenthos (am Grund

von Gewässern lebende Tier- und Pflanzengemeinschaften) sowie eine Kartierung der Submersvegetation (Gemeinschaft der untergetaucht lebenden Pflanzen) durchgeführt (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003). Soweit es sich bei den festgestellten Arten um Arten der Anhänge der Vogelschutzrichtlinie oder der FFH-Richtlinie handelt, wurden diese im folgenden Text dargestellt.

## 2.4 Schutzstatus und Erhaltungsziele

### 2.4.1 Schutzstatus

*Karte 1: „FFH-Gebietsabgrenzung/§62-Biotop/Festsetzungen der Landschaftspläne“*

*Karte 5: „FFH-Lebensraumtypen“*

#### **FFH-Gebietsvorschlag**

Die erste Aufnahme bzw. Erfassung des Gebietes als FFH-Gebietsvorschlag im Standard-Datenbogen (LÖBF 2003) erfolgte im November 1999. Das Datum der Fortschreibung ist Mai 2003. Offiziell befindet sich das FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ als Natura 2000-Gebietsvorschlag DE-4808-301 derzeit noch im Abstimmungsverfahren zur Nachmeldung (LÖBF/LAfAO 2004).

Das Verfahren der Gebietsmeldung gemäß Art. 4 FFH-RL ist inzwischen weitgehend abgeschlossen, eine endgültige Liste der von der EU-Kommission ausgewählten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt jedoch derzeit noch nicht offiziell vor.

Aufgrund des Vorkommens prioritärer Lebensraumtypen (Erlen-Eschen und Weichholzauenwälder 91E0) ist das FFH-Vorschlagsgebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ als faktisches FFH-Gebiet zu behandeln, da es nach Anhang III Phase 2 Nr. 1 der FFH-Richtlinie unmittelbar nach Vorlage der Meldeunterlagen als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung betrachtet werden muss (FROELICH & SPORBECK 2002) und somit den Schutzbestimmungen der Richtlinie unterliegt.

Gemäß Punkt 4.4.1 FFH-VV sind die FFH-Vorschlagsgebiete spätestens bis zum 05. Juni 2004 als besondere Schutzgebiete nach Art. 4 Abs. 4 FFH-RL auszuweisen, was bislang noch nicht erfolgt ist. Nach dem Terminplan der EU-Kommission ist noch für 2004 eine Veröffentlichung der nationalen Listen der FFH-Schutzgebiete vorgesehen (Internet-Seite des BfN, Stand Nov. 2004, 16.12.2004).

#### **Naturschutzgebiete (NSG)**

Im Remscheider Landschaftsplan ist das FFH-Gebiet als großflächiges NSG 2.2.4 „Wupper und Wupperhänge südlich Müngsten“ ausgewiesen. Weiterhin sind Teile des Morsbachtals als NSG 2.2.3 „Unteres Morsbachtal“ und 2.3.3 „Morsbachtal, Eschbachtal und Seitentäler“ im Remscheider Landschaftsplan (STADT REMSCHEID 2003) festgesetzt. Das B-Plan-Gebiet reicht bis in das NSG 2.2.3 hinein. Auf Solinger Seite ist im Entwurf zum Landschaftsplan (Stand Januar 2004) das NSG 2.1.3 „Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen“ dargestellt. Das NSG beginnt südlich der Müngstener Brücke und schließt dort auf der westlichen Seite den zum Bebauungsplangebiet zählenden

Brückenweg mit ein. Auch die Wupper sowie der ebenfalls in das B-Plan-Gebiet reichende Dorperhofer Siefen sind Bestandteile des NSG.

### **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Im Remscheider Bereich ist im Betrachtungsraum der Gebietsabschnitt zwischen dem nördlichen Abschnitt des NSG 2.2.4 und dem auf Wuppertaler Stadtgebiet gelegenen Landschaftsschutzgebiet 2.4.1 „Waldgürtel am Sudberg“ als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Im Bereich der Stadt Solingen ist der größte Teil des betrachteten FFH-Gebietsausschnitts als LSG L 2.2.1 „Wupperengtal“ im Landschaftsplan dargestellt (STADT SOLINGEN 2004).

### **Biotopkataster NRW**

Folgende schutzwürdige Biotope sind für den Betrachtungsraum im Biotopkataster aufgeführt (LÖBF-LINFOS 2003):

- BK-4805-040 „Wupperhang bei Dorperhof“
- BK-4808-092 „Westhang der Wupper nordwestlich Burg“
- BK-4808-001 „Wuppertalhang westlich Reinshagen und Westhausen“
- BK-4808-002 „Reinshagener Bach“
- BK-4808-050 „Morsbacher Berg“
- GK-4808-025 „Felsklippe am Weg 25 m südwestlich der Müngstener Brücke“.

### **Biotope nach § 62 LG NW**

Teile des betrachteten FFH-Gebietsabschnitts sind als geschützte Biotope (Biotoptypen) (GB) nach § 62 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) von der BIOLOGISCHEN STATION MITTLERE WUPPER (2003) kartiert worden und bei einer aktuellen Ortsbegehung mit der LÖBF abgestimmt worden. Dazu zählen der Dorperhofer Siefen und der zufließende Dorperhofer Bach (GB 4808-101) sowie der Buschpötter Bach (GB 4808-102) auf Solinger Stadtgebiet sowie der Reinshagener Bach mit einem Quellbachbereich einschließlich der Quelle auf Remscheider Stadtgebiet.

Der Flusslauf der Wupper (GB 4808-269, GB 4808-802) ist im gesamten Gebietsabschnitt und darüber hinaus als § 62-Biotop ausgewiesen. Weiterhin sind natürliche Felswände im östlichen Uferbereich der Wupper nördlich und südlich des Morsbaches und im Umfeld des FFH-Gebietes im Bereich des Schaberger Baches (Solinger Stadtgebiet), der ebenfalls als § 62-Biotop gilt (GB 4808-135), Magerweiden und Eichen-Hainbuchenwälder als geschützte Biotope nach § 62 LG NW dargestellt.

**Tab. 1: Biotop nach § 62 LG NW im FFH-Teilgebiet**

<b>FFH-Lebensraumtyp</b>	<b>§ 62-Biototyp</b>	<b>Kennbuchstabe</b>
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	Felsen	i
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	Naturnaher Bach	a
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	Quellbach	a, g
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	Quelle / Quellbereich	g
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	Naturnaher Flusslauf	a

**Erläuterung der verwendeten Kennbuchstaben:**

a - Natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden, natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche und regelmäßig überschwemmter Bereiche

g - Quellbereiche

i - Felsen, Blockhalden, Höhlen, Stollen

## 2.4.2 Erhaltungsziele

Vorrangige Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet lassen sich aus den Formulierungen im Standard-Datenbogen (LÖBF/LAFAO 2003) ableiten. Dort werden als Schutzmaßnahmen, die geeignet sind, das verbindende Netzwerk von Lebensräumen zu schaffen, folgende Ziele dargestellt: „Vorrangig ist der Erhalt des Gesamtcharakters der markanten Wupperabschnitte sowie die Förderung extensiver Wirtschaftsweisen. Der bereits in einigen Bereichen eingeleitete Bewirtschaftungsverzicht bzw. die naturnahe Waldbewirtschaftung der an den Fluss angrenzenden Hangwälder ist nach Möglichkeit auf weitere Flächen auszudehnen. Dem Fluss selbst kommt als Lebensraum für Fische, insbesondere für wandernde Fischarten wie z. B. Flussneunauge, eine immense Bedeutung im Rahmen des Biotopverbundes vom Rhein in das Gewässersystem der Wupper zu. Alle Maßnahmen, die der Optimierung dieser Funktion dienen wie z. B. die Verbesserung der Durchgängigkeit und der Wassergüte, sind vorrangig zu betreiben.“

Ausschlaggebend für die Meldung des Gesamt-FFH-Gebietes sind die Lebensraumtypen „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260), „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110) und die Fischarten Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sowie der Prächtige Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*). Darüber hinaus hat das Gebiet im Gebietsnetz Natura 2000 Bedeutung für Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sowie für den im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie verzeichneten Eisvogel und die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnete Groppe.

Die im Standard-Datenbogen eingetragenen Arten und Lebensräume nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie sowie die Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

**Tab. 2: Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-Richtlinie (bezogen auf das FFH-Gesamtgebiet)**

Bezeichnung	Code	Erhaltungszustand	Flächenanteil
<b>Hainsimsen-Buchenwald</b>	<b>9110</b>	<b>B</b>	<b>47%</b>
<b>Fließgewässer mit Unterwasservegetation</b>	<b>3260</b>	<b>B</b>	<b>10%</b>
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (prioritärer Lebensraumtyp)	91E0	B	< 1%
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	8220	B	<1%
Feuchte Hochstaudenfluren	6430		<1%

*Anmerkung:*

Im Untersuchungsgebiet sind nur die **fett** markierten Lebensraumtypen im betrachteten Teilbereich des FFH-Gebietes vertreten (vgl. LÖBF-Dokument 2003)

**Tab. 3: Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Artnamen	Code	Erhaltungszustand
Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )	A229	B
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	1096	B
Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	1099	C
Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	1163	B
Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )		B

**Erläuterungen:**

Erhaltungszustand: A - hervorragender Erhaltungszustand; B - guter Erhaltungszustand; C - durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand mit den Unterkriterien Struktur, Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeit.

Die Angaben sind dem Standard-Datenbogen entnommen und beziehen sich auf das gesamte Gebiet DE-4808-301.

Nicht im Standard-Datenbogen dargestellt sind Angaben zu Fledermaus-Vorkommen im Gebiet, obgleich Nachweise vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoi*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach SKIBA (2001) für den Bereich der Wupper vorliegen. Alle vier Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

Bezüglich der Wasserfledermäuse findet sich bei SKIBA (2001) der deutliche Hinweis, dass die Anzahl der Wasserfledermäuse im Bereich „unterhalb der Morsbachmündung in Müngsten“ in 1999 im Vergleich zu älteren Bestandsaufnahmen deutlich zugenommen hat. Hinsichtlich der Zwergfledermäuse weist SKIBA explizit darauf hin, dass im Bereich der Müngstener Brücke wahrscheinlich auch Wochenstuben bestehen. Zur Rauhauffledermaus sowie zum Großen Abendsegler gibt SKIBA keine konkreten Fundmeldungen für das Plangebiet an. Die Biotopstruktur des Gebietes lässt jedoch vermuten, dass beide Arten zumindest während der Zugzeit hier vorkommen. Bei beiden Arten handelt es sich um typische Waldfledermäuse, die während des Zuges Quartiere in Baumhöhlen aufsuchen. Die Laubholzbestände im FFH-Gebiet sind hinsichtlich der Gehölzarten und der Altersstruktur sicher als Teillebensräume geeignet.

Aktuell nachgewiesen (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003) wurde auch ein Vorkommen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) in einem sekundären Felsbereich nördlich des Morsbaches. Die Zauneidechse zählt zu den im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten. Das Vorkommen liegt jedoch außerhalb des FFH-Gesamtgebietes und ist auch nicht im Standard-Datenbogen und somit auch nicht im Schutzgebieten-Dokument verzeichnet.

### 2.4.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000

Die Aue der Wupper stellt einen typischen Ausschnitt einer noch weitgehend extensiv genutzten Auenlandschaft im Naturraum bergische Hochflächen dar. Die strukturreichen Hangwälder, die vor allem durch die naturraumtypischen bodensauren Buchenwälder charakterisiert werden, weisen einen guten Erhaltungszustand auf.

### 3 Erfassung und Beschreibung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

#### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

s. Karte 5: „FFH-Lebensraumtypen“

##### 3.1.1 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (prioritärer Lebensraumtyp)

Natura 2000-Code: 91E0

###### Bestandssituation im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp nimmt mit weniger als 1% einen sehr geringen Anteil an der Fläche des Gesamt-FFH-Gebietes ein. In dem von dem geplanten Vorhaben betroffenen Teilgebiet ist er laut Darstellung in der kartografischen Abbildung zum FFH-Gebietsvorschlag der LÖBF/LAFAO (2003) nicht vertreten.

##### 3.1.2 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Natura 2000-Code: 3260

###### Bestandssituation im Gebiet

Im Gesamtgebiet liegt der Anteil des vorwiegend aquatischen Lebensraums bei 10% der Fläche. Im bearbeiteten Teilgebiet nimmt der Lebensraumtyp eine zentrale Stellung ein und stellt hier das Kernstück des betrachteten FFH-Gebietsausschnitts dar.

###### Definition und maßgebliche Bestandteile

Der Lebensraumtyp Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* (Fluthahnenfuß-Gesellschaften) umfasst generell Abschnitte planarer bis montaner Fließgewässer, die durch das Vorkommen von flutender submerser Vegetation verschiedener Pflanzenarten gekennzeichnet ist. Dominante Pflanzenarten sind: verschiedene Wasserstern- (*Callitriche*-)Arten, das Quellmoos *Fontinalis antipyretica*, Tausendblatt-Arten (*Myriophyllum* spp.) sowie verschiedene Hahnenfußarten (*Ranunculus aquatilis*, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus*).

Für das Rhithral (Oberlaufbereich – Bachregion) werden als typische Pflanzenarten u. a. der Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), verschiedene Laichkrautarten (*Potamogeton*) und die bereits angeführten Hahnenfuß- (*Ranunculus*-)Arten angegeben. Hinzu kommt das Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Typisch für das Potamal (Zone des Tieflandflusses) sind u. a. - die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), verschiedene Laichkräuter (*Potamogeton* spp.), darunter auch das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*).

Bei dem betrachteten Abschnitt des FFH-Gebietes handelt es sich um einen charakteristischen Abschnitt dieses Lebensraumtyps. Nach SSYMANK et al. (1998) liegt der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in den unteren Bereichen des Rhithrals und den oberen Bereichen des Potamals, da die Wasserpflanzenbesiedlung weder zu große Strömungsgeschwindigkeiten, zu große Wassertiefen noch zu große Schwebstoffanteile verträgt. Exakt diese Situation liegt im Gebiet auch vor. Daher lassen sich auch die großen Bestände an Submersvegetation erklären.

Wie von der Biologischen Station Mittlere Wupper dargestellt, wurden insgesamt 8 verschiedene Sippen aquatischer Makrophyten in dem untersuchten Wupper-Abschnitt festgestellt. Darunter die typischen Rhithral-Arten Schild-Hahnenfuß (*Ranunculus cf. peltatus*; sehr häufig) und der Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*; verbreitet). Seltener dagegen trat das zum Potamal zuzuordnende Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) auf.

Ausschlaggebend für die Zuordnung des betrachteten Wupper-Abschnitts zum Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ ist das großflächige Auftreten des Schild-Wasserhahnenfußes (*Ranunculus cf. peltatus*) (vergl. BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003).

Ein ähnliches Bild ergibt sich auch für die im Rahmen der aktuellen Untersuchung bearbeiteten Fischarten. 10 Arten wurden insgesamt im Rahmen der Bestandsaufnahmen durch eine Elektrofischung registriert. Bemerkenswert sind dabei insbesondere die beiden im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten Groppe und Lachs. Die Lachse wurden nach der Einschätzung von LIMARES (2003) vermutlich im Zuge der Umsetzung des Wanderfischprogramms Lachs 2000 hier eingesetzt, auch wenn nach Angaben von WUTTKE (zit. in BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2003) Hinweise auf eine erfolgreiche Eigenreproduktion vorliegen. Bei den Groppen ist von einer sicheren autochthonen Population auszugehen, zumal die ökomorphologischen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Reproduktion im Sohlbereich der Wupper in Form von flachen Kiesbänken vorhanden sind.

Weitere aktuell festgestellte und für das Rhithral typische Arten sind Gründling (*Gobio gobio*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*). Charakteristische Arten des Potamal sind hingegen Barbe (*Barbus barbus*) und Aal (*Anguilla anguilla*). Hinsichtlich des Fisch-Bestandes zeigt sich somit insgesamt ein deutlicherer Einfluss des Rhithral-Bereiches, Arten des Potamal sind wesentlich geringer repräsentiert.

Die vier folgenden nachgewiesenen Arten zählen in NRW zu den gefährdeten Fischarten: Bach-/Meerforelle, Lachs, Barbe und Elritze (KLINGER et al 1999).

Nicht bestätigt werden konnten die im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet angegebenen Anhang-II-Arten Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Weiterhin wurde von den Tierarten das komplette Spektrum der für Fließgewässer der Mittelgebirgsbereiche typischen Vogelarten festgestellt. Zumindest als Nahrungsgäste kommen Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) vor (vergl. Standard-Datenbogen, Biologische Station sowie eigene

Beobachtungen). Der Eisvogel kommt nach einer aktuellen Kartierung der Biologischen Station Mittlere Wupper (2004) am Morsbach (innerhalb des 300 m-Radius um das FFH-Gebiet) als Brutvogel vor, so dass eine direkte Beziehung zwischen dem Brutvorkommen und der Wupper als Nahrungshabitat besteht.

Von den Arten des Makrozoobenthon, das ebenfalls im Zuge der Voruntersuchungen zur FFH-Verträglichkeitsstudie erfasst wurde, wurden insgesamt 15 Tierarten aus verschiedenen Gruppen sowie zahlreiche weitere, nicht bis zum Artniveau differenzierte Taxa registriert. Arten der FFH-Anhangliste wurden nicht festgestellt. Bemerkenswert sind von den nachgewiesenen Arten insbesondere die Flussnapfschnecke (*Ancylus fluviatilis*) sowie die Köcherfliegenart *Rhyacophila nubila*. Beide Taxa gelten als typische Rhithral-Arten (vgl. SSYMANK et al. 1998). Weitere für den Flusstyp charakteristische bzw. anspruchsvollere Arten sind der Bachflohkrebs (*Gammarus pulex*), die Eintagsfliegenart *Ecdyonurus torrentis*, die Köcherfliegenart *Psychomya pusilla* sowie die Ibis-Fliege (*Atherix ibis*).

Im Kommentar zu den Untersuchungsergebnissen finden sich deutliche Hinweise auf den z. T. gestörten Charakter des Fließgewässerabschnitts. Die Bestandsaufnahmen der Fische wiesen auf Defizite im Arteninventar hin. Insbesondere leitbildtypische Fischarten wie Äsche, Hasel oder Nase konnten nicht festgestellt werden. Als Ursache wird auf die „Beeinträchtigungsgeschichte der Wupper unterhalb von Wuppertal“, vor allem auf die durch ehemalige Wanderhindernisse eingeschränkten Ausbreitungsmöglichkeiten verwiesen.

Insbesondere die Ergebnisse der Makrozoobenthon-Untersuchungen zeigten deutlich Störungen in der festgestellten Zönose auf, die sich trotz günstiger Habitatstrukturen als sehr artenarm darstellte. Anspruchsvollere Arten waren nur in sehr geringem Umfang präsent. Als Ursachen für die Defizite werden die alles überprägenden organischen Belastungen angeführt. Darauf weisen auch die zahlreichen kleinen schlammigen Bereiche zwischen den größeren Substraten hin.

Das Fließgewässer ist zudem von Bedeutung für verschiedene Fledermausarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind. Von SKIBA (2001) wurde festgestellt, dass zumindest Wasserfledermäuse stete Nahrungsgäste im Bereich des Fließgewässers sind. Möglicherweise jagen über den Uferbereichen des Gewässers auch die weiteren hier bislang festgestellten Fledermausarten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Raufhautfledermaus.

Für den Lebensraumtyp Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis (Fluthahnenfuß-Gesellschaften) wurden für das Gesamtgebiet folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik der Wupper und einmündender Seitengewässer mit ihrer typischen Vegetation und Fauna entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps durch:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf
- Möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen

- Schaffung von Pufferzonen
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und Vegetation in der Aue
- Rückbau von Uferbefestigungen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen durch die BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2003) weisen neben den bestehenden Positivmerkmalen der guten bis sehr guten Entwicklungspotenziale hinsichtlich der morphologischen Charakteristika darauf hin, dass wegen der bereits vorliegenden Störungen nach Möglichkeit weitere Störungen gering gehalten werden sollten.

### 3.1.3 Hainsimsen-Buchenwald

*Natura 2000-Code: 9110*

#### **Bestandssituation im Gebiet**

Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt im Gesamtgebiet einen Anteil von 47 % der Gebietsfläche ein und stellt somit den flächenmäßig größten Lebensraumtyp dar. Im engeren Bearbeitungsgebiet, innerhalb der Bebauungspläne dagegen kommt der Lebensraumtyp nicht vor, liegt jedoch innerhalb der 300 m-Zone bzw. grenzt auf Solinger Stadtgebiet im südlichen Bereich direkt an das Bebauungsplan-Gebiet an und ist auch von den über die Bebauungsplangrenze hinausgehenden Maßnahmen potenziell betroffen.

#### **Definition und maßgebliche Bestandteile**

Der Lebensraumtyp der Hainsimsen-Buchenwälder ist außerordentlich breit gefächert und umfasst bodensaure, meist krautarme Buchenwälder von der planaren/ kollinen bis in die montane Stufe. Eingeschlossen sind daher sowohl bodensaure, naturnahe Flachland-Buchenwälder als auch Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder der montanen Stufe. Gegenüber anderen Wäldern der tieferen Lagen (planar bis montan) wird der Lebensraumtyp durch das dominante Auftreten der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) abgegrenzt. Die Vorkommen im Naturraum werden als gut ausgeprägte Nebenvorkommen eingestuft.

Der Standort ist gekennzeichnet durch silikatisches Ausgangsgestein, über dem sich zu meist Ranker oder Braunerden mit Moder oder Rohhumus als Humusform entwickelt haben.

Die dominante Gehölzart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht herrschen Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vor. Weitere typische Pflanzenarten sind u. a. Rippenfarn (*Blechnum spicant*), die Farne *Dryopteris cartusiana* und *D. filix-mas*, das Flattergras *Milium effusum* und in der Strauchschicht die Stechpalme (*Ilex aquifolium*)

Für den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald wurden für das Gesamtgebiet folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung und Entwicklung großflächig zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch:

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft.
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen und Uraltbäumen
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen.
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v. a. im weiteren Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen)

### 3.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren

*Natura 2000-Code: 6430*

#### **Bestandssituation im Gebiet:**

Feuchte Hochstaudenfluren sind mit einem Flächen-Anteil von <1 % am Gesamt-Gebiet beteiligt. Im betrachteten Teil-Abschnitt ist der Lebensraumtyp laut Darstellung in der kartografischen Abbildung zum FFH-Gebietsvorschlag der LÖBF/LAFAO (2003) nicht vertreten.

### 3.1.5 Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation

*Natura 2000-Code: 8220*

#### **Bestandssituation im Gebiet:**

Im Gesamt-Gebiet nimmt der Lebensraumtyp Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation einen Flächen-Anteil von <1 % ein. Im betrachteten Teil-Abschnitt ist der Lebensraumtyp laut Darstellung in der kartografischen Abbildung zum FFH-Gebietsvorschlag der LÖBF/LAFAO (2003) nicht vertreten, obgleich kartierte Geotope im südwestlichen Randbereich bestehen, die auf vergleichbare abiotische Voraussetzungen hinweisen (mdl. Mitt. Biologische Station Mittlere Wupper).

## 3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

#### **Bestandssituation im Gebiet:**

Im Standard-Datenbogen werden für das Gebiet die Fisch- bzw. Rundmaularten Groppe (*Cottus gobio*) (Code-Nr. 1163), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) (Code-Nr. 1099) und

Bachneunaue (*Lampetra planeri*) (Code-Nr. 1096) angegeben, die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet sind.

Nachweise der Rundmaularten liegen jedoch aus aktuelleren Untersuchungen für den bearbeiteten Bereich nicht vor. Auch bei der aktuell durchgeführten Befischung der Wupper wurden im Bereich des Bearbeitungsgebietes weder Fluss- noch Bachneunaugen festgestellt. Möglicherweise bestehen Aufstiegshindernisse, die ein Einwandern der Arten in den untersuchten Abschnitt der Wupper verhindern.

Die Groppe hingegen kommt den Untersuchungen zu Folge derzeit im Gebiet vor und wurde auch bei den aktuellen Kartierungen im Mündungsbereich des Morsbaches (BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER 2004) festgestellt. Zusätzlich wurden bei den Fisch-Bestandsaufnahmen auch Lachse (*Salmo salar*) festgestellt, die ebenfalls zu den Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zählen.

Als weitere Art ist im Standard-Datenbogen der Prächtige Dünnpflanz (*Trichomanes speciosum*) als Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie benannt. Das Vorkommen liegt jedoch südlich des Gebietes außerhalb des Wirkungsbereichs des vorgesehenen Projektes.

Für die dargestellten Fische und Rundmäuler wurden für das Gesamtgebiet folgende Schutzziele und Maßnahmen formuliert:

Erhaltung und Förderung der Bachneunaugen-Population durch:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger, lebhaft strömender, sauberer Gewässer mit lockerem, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit organischer Auflage (Larvenhabitat), mit natürlichem Geschiebetransport und gehölzreichen Gewässerrändern
- Abpufferung des Fließgewässers gegen Nährstoff- und Schadstoffeinträge
- Erhaltung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten

Erhaltung und Förderung der Teillebensraumqualität für das Flussneunaue durch:

- Erhaltung und Förderung von zur Fortpflanzungszeit und für die Larvenzeit geeigneter, linear durchgängiger, sauerstoffreicher Fließgewässer mit gut überströmten, kiesigen, sandigen Bereichen und Feinsedimentbereichen

Schutz und Entwicklung der Groppenpopulation durch:

- Schutz und Entwicklung naturnaher, durchgängiger, kühler, sauerstoff- und totholzreicher Gewässer mit naturnaher steiniger Sohle

Da das Vorkommen des Lachses zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Schutzzieldokuments noch nicht bekannt war (Stand: August 2001), liegen auch keine Angaben zu Schutzzielen oder Maßnahmen vor. Aufgrund der in grundlegenden Zügen z. T. übereinstimmenden Lebensraumsprüche des Lachses mit den angeführten Fischarten wird dessen Entwicklung bereits durch Erreichen der für die weiteren Fischarten und Rundmäuler formulierten Schutzziele zumindest gefördert. Da der Lachs kühle, saubere und gut durchströmte Flüsse mit kiesigem bis steinigem Grund bevorzugt aufsucht, ist für den Schutz und die Entwicklung der Lachspopulation eine gute Wasserqualität (mindestens Gewässer-Güteklasse II) wichtig.

Da der Lachs sehr empfindlich auf toxische Stoffe reagiert, ist insbesondere eine Vermeidung von Wasserbelastungen wie Verunreinigungen insbesondere mit organischen und toxischen Stoffen zu vermeiden. Auch die Entstehung von Wassertrübungen, wie sie z. B. durch die Einleitung von nicht toxischen Stoffen bewirkt werden können, ist unbedingt zu verhindern. Vor allem für die Reproduktion ist eine ausreichende Durchströmung des Sediments erforderlich, um die Sauerstoffversorgung der im Interstitial befindlichen Eier und Dottersacklarven zu gewährleisten.

### 3.3 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das auch aktuell wieder bestätigte Zauneidechsen-Vorkommen westlich der Morsbachtalstraße liegt isoliert durch den Verkehrsweg außerhalb des Gebietes und weist keinen Bezug zum FFH-Gebiet auf.

Nach SKIBA (2001) sind für den betrachteten Gebietsausschnitt Vorkommen der Fledermausarten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoi*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nachgewiesen bzw. anzunehmen (vgl. Karte 3).

Da für diese Arten keine Angaben im Standard-Datenbogen vorliegen, sind auch keine Schutzziele oder Maßnahmen im Schutzzieldokument dargestellt. Die für die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) im Schutzzieldokument festgelegten Schutzziele und Maßnahmen sichern jedoch bereits die entscheidenden Existenzgrundlagen der Fledermausarten ab. So werden für den Bereich der Hainsimsen-Buchenhäuser als Schutzziele die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen und Uraltbäumen sowie die Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen formuliert. Davon profitieren insbesondere Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhhautfledermaus sowohl hinsichtlich ihrer Wohn- als auch Nahrungshabitate. Die Wasserfledermaus wird zudem durch die geforderte Verbesserung der Wasserqualität gefördert, da hierdurch ihre Nahrungsressourcen optimiert werden.

Darüber hinausgehend sind als weitere Vorschläge für Schutzziele für die Zwergfledermaus der Erhalt nischenreicher Gebäudestrukturen als Siedlungshabitate (z.B. der alte Märchenwald sowie im Plangebiet vorhandene und durch Gebäudeabriss entstehende Mauerreste) zu fordern. Weiterhin sind im terrestrischen Bereich die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, naturnaher, offener Habitate wie z. B. Grünland- oder Ruderalfluren, vor allem Saumhabitate, als Nahrungshabitate zu fördern.

### 3.4 Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Für das Gesamtgebiet wird im Standard-Datenbogen der Eisvogel als einzige Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie angegeben. Arten der Vogelschutzrichtlinie sind grundsätzlich nicht Gegenstand von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. Ausnahmen sind dann erforderlich, wenn es sich um maßgebliche Bestandteile handelt. Der Eisvogel

gehört jedoch zu der charakteristischen Lebensgemeinschaft des Lebensraums Fließgewässer mit Unterwasservegetation nach Anhang I der FFH-Richtlinie und kann als Indikator für den Erhaltungszustand dieses Lebensraums gelten.

Konkrete Nachweise für den bearbeiteten Teilabschnitt des Gesamtgebietes liegen in- zwischen durch aktuelle Kartierungen der Biologischen Station Mittlere Wupper (mdl. Mitt.) vor. Bei den Bestandsaufnahmen wurde ein Brutplatz im Uferbereich des Morsbaches auf der Höhe der geplanten PKW-Stellplätze festgestellt. Als Nahrungshabitat dienen neben dem Morsbach insbesondere die Wupper-Abschnitte oberhalb und unterhalb der Einmündung des Morsbaches. Darauf deuteten bereits die Beobachtungen aus dem Vorjahr hin (ÖKOPLAN 2003). Im betrachteten Abschnitt der Wupper dagegen finden sich vor allem aufgrund der fehlenden grabbaren Steilhänge mit geeignetem Ausgangsmaterial keine Bruthabitate (Biologische Station Mittlere Wupper, mdl. Mitt.).

Das Schutzzieldokument sieht als Schutzziele und Maßnahmen die Erhaltung und Förderung der Eisvogelpopulation durch

- Schutz geeigneter Lebensräume wie naturnahe Fließgewässer-/ Auenlandschaften;
- Renaturierung der Fließgewässer durch gezielte Maßnahmen (Entfesselung durch Entfernung des Längsverbaus, Förderung der Eigendynamik, Laufverlängerung (z. B. durch Anbindung von Altarmen));
- Schutz und Entwicklung der Wirbellosenfauna sowie der gewässertypischen Fischfauna mit einer funktionierenden Reproduktion (Nahrungsbasis)
- Gezielte Lenkung bzw. Beschränkung der Freizeitnutzung in Brutgebieten

### **3.5 Aktuelle Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der regionalen und überregionalen Verbundsituation für das Netz Natura 2000**

Nach Standarddatenbogen Ziffer 4.2 ist die Wupper als ein wertvolles Fließgewässer mit naturnahen Auenstrukturen als Lebensraum und Wanderstrecke für bedrohte Fischarten einzustufen. Hervorgehoben werden auch die großflächigen naturraumtypischen Hangwälder. Alle Lebensräume befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Eine Ausnahme bilden die feuchten Hochstaudenfluren, die ein nicht signifikantes Vorkommen aufweisen, was bedeutet, dass es sich um ein für das Schutzziel des Gebietes nicht relevantes fragmentarisches bzw. sehr kleinflächiges Restvorkommen des Lebensraumtyps handelt. Eine weitergehende differenzierte Bewertung wird für diese Lebensräume nicht abgegeben.

Für den in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Eisvogel sowie für die weiteren Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie zeichnet sich ein ähnliches Bild ab: Alle Bestände sind in einem guten Erhaltungszustand, nur der Erhaltungszustand des Flussneunauges gilt als „durchschnittlicher oder beschränkt“ (s. Tab. 3). Der Populationsanteil liegt bei allen Taxa bei < 2% Anteil in Relation zur Gesamtpopulation.

## **4 Beschreibung des Vorhabens und potenzieller Projektwirkungen**

### **4.1 Begründung und Beschreibung des Vorhabens**

s. a. *Umweltbericht Kapitel 0 „Einleitung“*

Die Umgestaltung des Bereiches um die Müngstener Brücke ist eines der herausragenden Projekte, die im Zuge der Regionale 2006 als Gemeinschaftsprojekt der Städte Wuppertal, Remscheid und Solingen umgesetzt werden sollen. Zur Vorbereitung der Umsetzung des Projektes ist eine planungsrechtliche Regelung mit der Aufstellung der beiden Bebauungspläne (578 und D 536) der Städte Remscheid und Solingen vorgesehen.

Übergeordnetes Ziel des Vorhabens an einem touristisch bereits stark vorgeprägten Ort ist, einen Raum mit hoher Aufenthalts- und Erlebnisqualität unter Berücksichtigung des ökologisch hochsensiblen Umfeldes zu schaffen.

#### **4.1.1 Bebauungsplan 578 der Stadt Remscheid**

##### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Im Rahmen des Bebauungsplanes 578 der Stadt Remscheid ist geplant, als Ersatz für Parkplätze, die auf Solinger Stadtgebiet entfallen, neuen Parkraum für Besucher des Müngstener Brückenparks zu schaffen. Geplant sind 161 Parkplätze sowie 3 Behindertenstellplätze und 6 Busstellplätze. Das zukünftige Parkplatzgelände soll durch eine vorgesehene Geländemodellierung attraktiv gestaltet werden, was Bodenbewegungen erfordert. Vorgesehen ist ein Bodenauftrag im Bereich der Parknischen von bis zu 1 m sowie im Bereich der Zuwegungen ein Bodenabtrag von ebenfalls 1 m (mdl. Mitteilung ATELIER LOIDL) erfordert.

Zur Verbindung zwischen dem Parkplatz und dem Gelände des eigentlichen Brückenparks ist eine neue Wegeverbindung entlang des Morsbaches mit begleitenden Gehölzpflanzungen geplant.

Um Straßenüberquerungen zu vermeiden, soll die Fortsetzung der Wegeverbindung unter den Straßen L74 und B229 geführt werden. Zu diesem Zweck ist eine Unterquerung der L 74 geplant, die Unterquerung der B229 existiert bereits.

Die weitere Wegeführung erfolgt über die bestehende Fußgängerbrücke zum Müngstener Brückenweg und verlässt hier den Geltungsbereich des B-Planes 578. Die Fortsetzung der Wegeverbindung führt über den bestehenden Müngstener Brückenweg.

Um einen sicheren Ablauf des Verkehrs zu gewährleisten, soll im Bereich der Solinger Straße eine Linksabbiegespur für den neu entstandenen Parkraum eingerichtet werden. Darüber hinaus soll der zwischen Solinger Straße und zukünftiger Parkfläche laufende Fußgängerverkehr neu geleitet werden, um Unfallgefahren im Einmündungsbereich der

Linksabbiegerspur in den Straßenraum zu vermeiden. Eine endgültige Planung hinsichtlich des Fußweges liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vor, ist jedoch im vorliegenden B-Plan berücksichtigt.

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt ca. 3 ha.

## **4.1.2 Bebauungsplan D 536 der Stadt Solingen**

### **Dorf und zentraler Park**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans D536 beginnt nördlich des Wohnhauses Müngstener Brückenweg Nr. 28. In Höhe des Wohnhauses ist auf einer bestehenden Aufschüttungsfläche, die mit einer Rotbuchen-Aufforstung bestockt ist, ein asphaltierter Buswendeplatz geplant. Hier soll auch die geplante Abwassersammlungsanlage eingebaut werden. Das Entwässerungskonzept (mündliche Mitteilung IB BECK) sieht vor, die Schmutzwässer des Dorfes in einem geschlossenen Abwassersammler aufzufangen und kontinuierlich (220 Fahrten/ Jahr) abzupumpen und per LKW abzufahren („rollender Kanal“).

Im weiteren Verlauf des Brückenweges ist die Anlage von 32 Stellflächen für Besucher von Sonderveranstaltungen einschließlich 4 Behindertenparkplätzen und Stellplätzen für Anwohner vorgesehen. Die Parkplätze sind auf zwei Standorte verteilt: 21 Stellplätze sind auf einem Grundstück nordöstlich des Schaltkottens geplant, weitere 11 westlich des Schaltkottens entlang der Hangkante. Die Besucherparkplätze werden außerhalb von Veranstaltungsterminen gesperrt, die Anwohnerstellplätze sind durch herausnehmbare Absperrungen gesichert. Nur die 4 Behindertenparkplätze sind dauerhaft zugänglich. Eine Nutzung der Stellplätze außerhalb der Sonderveranstaltungen und der daraus resultierende Parksuchverkehr werden somit ausgeschlossen.

Es folgt ein kleiner Komplex von bestehender Bebauung. Der Gebäudebestand im Bereich des Schaltkottens und der Diskothek „Exit“ soll erhalten und um zwei weitere Gebäude zu dem als „Dorf“ bezeichneten Gebäudeensemble ergänzt werden. Für ein bereits stark verfallenes Restaurationsgebäude, das als nicht wirtschaftlich sanierungsfähig eingestuft wird, sowie für die bestehende griechische Gaststätte und diverse weitere Verkaufsstände ist der Abriss geplant.

Am Schaltkotten ist im Bereich des Untergrabens eine Treppenanlage geplant, die einen direkten Zugang zum Wasser ermöglichen wird. Im Bereich der Treppenanlage ist eine Einstiegsstelle für Wassersportler (Kanuten und Kajakfahrer) vorgesehen, die bislang die geschotterte Parkplatzfläche (zukünftige Grünfläche) südwestlich des zukünftigen „Dorfes“ als Kanueinsatzstelle nutzen. Des Weiteren ist eine Quermöglichkeit über den Abflusskanal der Turbine des Schaltkottens (ehemaliger Mühlengraben) bis auf die kleine Halbinsel des Schaltkottens geplant.

Im Bereich südwestlich des „Dorfes“ befindet sich eine mit wenigen Gehölzen gegliederte geschotterte Fläche, die aktuell als Parkplatz genutzt wird. Diese Fläche soll zukünftig als Grünfläche mit Gebrauchsrasen ausgestaltet werden. Dabei ist vorgesehen, das Gelände schollenartig mit unterschiedlichen Höhen zu modellieren. Dazu werden in diesem Bereich umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich. Es wird vorwiegend das vor Ort anfallende

Schotter- und Bodenmaterial bewegt, als zusätzlich einzubauendes Bodenmaterial sollen 5.000 m<sup>3</sup> Rohboden und 2.000 m<sup>3</sup> Mutterboden verwendet werden. Prägende Einzelbäume und Baumgruppen werden weitestgehend erhalten. Der Müngstener Brückenweg bleibt im Bereich der Grünflächen als Fußweg erhalten, wird aber für den motorisierten Besucherverkehr nicht mehr zugänglich sein. Zu diesem Zweck wird der Müngstener Brückenweg in diesem Bereich entsiegelt und entsprechend der neuen Funktion lediglich wasserdurchlässig befestigt.

Die vorhandene Minigolfanlage hat Bestandsschutz, wird planerisch zukünftig aber Grünanlage.

Das Ufer soll auf der gesamten Länge zwischen dem bebauten Bereich und dem südlichen Grenzbereich des B-Plan-Gebietes (Einschnitt des Dorperhofer Siefen) zurückgenommen werden. Dazu werden die Gehölze entlang der Wupper in diesem Bereich entfernt. Die Uferlinie wird verschiedene Geländehöhen erhalten. Zur Ufersicherung werden die Bereiche, die zukünftig bis ca. 40 cm unter Bemessungshochwasser gelegen sind, mit einer Böschungssicherung aus natürlichen Materialien (vorr. Grauwackeblöcke) versehen. Zwei flache Uferbereiche sollen dem Besucher den direkten Zugang zum Wasser ermöglichen und mit einer Schotterschüttung versehen werden.

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt ca. 5,3 ha.

### **4.1.3 Sonstige Planungen im Brückenpark Müngsten**

Außerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne sind weitere Vorhaben geplant, die im direkten Zusammenhang zum Projekt Müngstener Brückenpark stehen.

In der unmittelbaren Umgebung des **Bebauungsplans 578 der Stadt Remscheid** ist die Querung des Morsbaches mittels eines Verbindungssteiges vorgesehen, um Wanderwege auf Wuppertaler Stadtgebiet an den geplanten Parkplatz anzubinden.

Auch im direkten Umfeld des Geltungsbereiches des **Bebauungsplanes D536 der Stadt Solingen** bestehen weitere Planungen:

#### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Die Wegeverbindung zwischen den im Rahmen des Bebauungsplanes 578 geplanten Parkplätzen und dem Bebauungsplan D 536 auf Solinger Seite folgt nach dem Überqueren der Napoleonsbrücke dem Müngstener Brückenweg. Die Führung des Müngstener Brückenweges wird weitgehend beibehalten. Durch eine Neugestaltung des Bereiches wird ein breiter gefährdungsfreier Gehweg geschaffen sowie das Parken entlang der Zufahrt verhindert (REGIONALE 2006 AGENTUR 2004).

#### **Weg vom Bahnhof Schaberg zum Dorf**

Das Projekt ist bereits umgesetzt. Projektwirkungen werden im Kapitel 5.3 „Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen - kumulative Wirkungen“ dargestellt.

## Schwebefähre über die Wupper

Für die Schwebefähre wird eine eigenständige FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. Prognostizierbare Projektwirkungen werden im Kapitel 5.3 „Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen - kumulative Wirkungen“ dargestellt.

## 4.2 Projektwirkungen

Karte 6 „Projektwirkungen“

### 4.2.1 Allgemeine Wirkungen

In den folgenden Kapiteln werden die Projektwirkungen, differenziert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, vorgestellt. Vorangestellt sind den jeweiligen Unterkapiteln Übersichtstabellen, welche die grundsätzlich möglichen Auswirkungen der einzelnen Vorhaben auf das FFH-Gebiet und seine Bestandteile respektive seiner Erhaltungsziele darstellen.

Wie in der folgenden Tabelle zusammengefasst, können vom Vorhaben die folgenden Wirkungen mit den entsprechenden Wirkfaktoren ausgehen (vgl. FRÖHLICH & SPORBECK 2002).

**Tab. 4: Wirkungen/ Wirkfaktoren** (ohne Minderungsmaßnahmen)

Vorhaben	Wirkung/ Wirkfaktor
Ankunftsort am Mündungsstein	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)
	Akustische Wirkungen
	Optische Wirkungen
Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)
	Akustische Wirkungen
	Optische Wirkungen
	Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen
Dorf und zentraler Park	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)
	Akustische Wirkungen
	Optische Wirkungen
	Gewässerausbau
	Flächenbeanspruchung

## **Ohne entsprechende Schutz- und Minderungsmaßnahmen können folgende Wirkungen auftreten:**

### **4.2.1 Baubedingte Wirkungen**

Während der Bauphase können bei allen Vorhaben baubedingte Lärm- und Schadstoffmissionen auftreten.

Insbesondere im grundwassernahen Bereich der Flussaue besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch aquatoxische Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe auf Mineralölbasis.

#### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Zur geplanten Modellierung des Geländes sind Bodenbewegungen erforderlich. Vorgesehen ist ein Bodenauftrag im Bereich der Parknischen von bis zu 1 m sowie im Bereich der Zuwegungen ein Bodenabtrag von ebenfalls 1 m (mdl. Mitteilung, Atelier Loidl). Dadurch kann es zur Verwirbelung feiner Feststoffpartikel kommen (Freisetzung von Stäuben), die auch in die Fließgewässer gelangen können.

#### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Von den vorgesehenen Maßnahmen ist das FFH-Gebiet nicht direkt betroffen. Es sind jedoch in sehr geringem Umfang Bodenbewegungen erforderlich. Aufgrund der Distanz zwischen dem Brückenweg und dem FFH-Schutzgebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **Dorf und zentraler Park**

Entlang eines Teilabschnitts des Wupperufers ist eine Beseitigung der auf einem künstlichen Uferwall stockenden Ufergehölze vorgesehen. Sowohl der anthropogene Standort als auch die Artenzusammensetzung des Ufergehölzbestandes weisen darauf hin, dass sich der Gehölzbestand nicht auf natürlichem Wege etabliert hat, sondern angepflanzt wurde.

Durch den Verlust der gehölzbestandenen Böschungen entlang des Wupperufers gehen temporär Teillebensräume verloren.

Zur geplanten Modellierung des Geländes der zukünftigen Grünfläche sind umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich. Dadurch können im Uferbereich der Wupper Feststoffpartikel gelöst und in die Wupper eingespült werden.

## 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

### Ankunftsort am Mündungsstein

Durch die Anlage der Stellflächen (in Schotterrasenausführung), der geplanten Wegeverbindungen und der Anlage des Stegs ist auf diesen Flächen eine natürliche Vegetationsentwicklung (Sukzession) nicht mehr möglich. Die geplanten Stellflächen stellen eine Beeinträchtigung in Form von Funktionsverlusten der Flächen dar.

Bei den Flächen handelt es sich nicht um FFH-Gebietsflächen, sondern um Flächen, die bedingt durch ihre Lage in der 300 m-Zone um ein FFH-Gebiet zu betrachten sind. Die Flächen sind in der Vergangenheit mehrfach anthropogen überformt worden. Zuletzt wurde hier ein ehemaliges künstliches Stillgewässer (Kahnteich) verfüllt.

### Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf

Von den vorgesehenen Maßnahmen ist das FFH-Gebiet nicht betroffen. Anlagebedingte Wirkungen, die sich direkt auf das Gebiet auswirken, sind daher nicht zu erwarten.

### Dorf und zentraler Park

Die zur Einrichtung der Buswendeschleife erforderlichen Baumaßnahmen werden auf einer bestehenden Aufschüttung außerhalb der aktuellen Uferlinie durchgeführt. Dadurch werden keine als FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen berührt oder beeinträchtigt. Anlagebedingte Wirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Planung sieht in Teilbereichen eine abschnittsweise gehölzfreie Ufergestaltung vor.

Alle gebäudebezogenen Baumaßnahmen werden auf Flächen außerhalb der aktuellen Uferlinie durchgeführt. Dadurch gehen keine als FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen verloren.

Durch die geplanten Baumaßnahmen (wie z. B. ufernahes Gebäude und Treppe) werden z. T. Flächen im zukünftigen Uferbereich überbaut, die derzeit einer massiven Vorbelastung durch Verbauung (Spundwand/Garagen) unterliegen.

Im Bereich der derzeitigen Parkplätze soll die Landschaft schollenartig modelliert und überwiegend mit Rasen ausgestaltet werden, wodurch eine auenuntypische Morphologie entsteht. Das Gelände weist jedoch bereits im aktuellen Zustand - bedingt durch die anthropogene Überformung und die bestehende, zeitweise intensive Nutzung - einen geringen Grad an Naturnähe und eine hohe Störungsfrequenz auf.

Zusätzlich müssen Sicherungsmaßnahmen im Uferbereich ergriffen werden, die der Entwicklung eines Fließgewässers mit naturnaher Dynamik entgegenstehen.

## 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Bei allen Bereichen, in denen zukünftig zusätzlicher Kfz-Verkehr bzw. das Abstellen von Kfz vorgesehen ist, handelt es sich um grundwassernahe Standorte, sodass hier ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch aquatoxische Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe auf Mineralölbasis besteht.

Als weitere Wirkungen kommen lärm- und gasförmige Emissionen (Kfz-Abgase) hinzu.

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Durch die zukünftige Nutzung der Fläche am Morsbach als Kfz-Stellfläche ist mit weiteren Lärm- und Schadstoffemissionen zu rechnen, die hier zusätzlich zu den bestehenden Vorbelastungen durch die umgebenden Verkehrswege entstehen werden. Diese können sich negativ auf die Fließgewässer, Flora und Fauna auswirken.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Morsbachtal ein bedeutendes verbindendes Biotop zwischen dem bereits dargestellten FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ und dem FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpel und Saalbach“ darstellt. Das NSG „Gelpel und Saalbach“ umfasst eines der wertvollsten Fließgewässer und dessen Auen mit natürlichen Lebensräumen - vor allem Auwald - im Bergischen Land. Bemerkenswerte Tierarten sind Groppe (*Cottus gobio*) und Edelkrebs (*Astacus astacus*) sowie auch der Eisvogel, der hier als Brutvogel nachgewiesen ist.

Weiterhin muss mit der Belastung der Fließgewässer durch Mülleintrag durch die Nutzer der Parkplätze und der sich anschließenden Wege gerechnet werden. Mülleinträge wirken sich u. a. durch Düngeeffekte negativ auf die Wasserqualität der Fließgewässer sowie auf die Lebensräume von Flora und Fauna aus.

Die vorgesehenen Kfz-Stellflächen sind als unversiegelte Stellplatzflächen ohne Regenwasserauffangvorrichtungen mit Ölabscheider geplant. Es besteht daher eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers sowie der Fließgewässer Morsbach und Wupper in Folge von Schadstoffeinträgen aus verkehrsbedingten Emissionen durch Kfz-Abgase sowie Kfz-Kraft und Schmierstoffe. Eine vollständige Abdichtung der gesamten Oberfläche der geplanten Stellplätze mit Ölabscheider bringt jedoch eine erhebliche Flächenversiegelung mit sich, die aus umwelt- und naturschutzfachlicher Sicht abzulehnen ist.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten, da der bereits bestehende Brückenweg außerhalb des FFH-Gebietes liegt und durch die zukünftige Verlagerung des PKW-Verkehrs entlastet wird.

### **Dorf und zentraler Park**

Durch die zukünftige Nutzung von Teilflächen als Buswendeschleife sowie als Besucherparkplätze für Sonderveranstaltungen ist mit weiteren Lärm- und Schadstoffemissionen zu rechnen, die hier zusätzlich zu den Vorbelastungen durch die bestehenden Verkehrswege entstehen werden. Diese können sich negativ auf die Fließgewässer, Flora und Fauna auswirken. Hinzu kommt die geplante Einrichtung einer Abwassersammelanlage, die als „rollender Kanal“ mit erheblichem KFZ-Verkehr verbunden ist. Dadurch kommt es zu weiteren Lärm- und Schadstoffemissionen. Es besteht daher eine erhöhte potenzielle Gefährdung des Grundwassers sowie der Wupper in Folge von Schadstoffeinträgen aus verkehrsbedingten Emissionen (Kfz-Kraft und Schmierstoffe). Die geplante Einrichtung einer Abwassersammelanlage kann bei unsachgemäßem Betrieb sowie bei Unfällen ebenfalls

zu Emissionen von flüssigen Schadstoffen führen, die sich auf das Fließgewässer negativ auswirken können.

Eine fundierte Prognose zu einer voraussichtlichen Entwicklung der Besucherzahlen liegt nicht vor. Es muss grundsätzlich angenommen werden, dass durch eine Steigerung der Attraktivität eine Zunahme der Freizeitnutzung zu erwarten ist. Dem gegenüber steht hier die Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch Verlagerung der Parkplätze aus diesem Bereich.

An den beiden auch zukünftig zugänglichen Uferzonen kann es temporär, vor allem während der wärmeren Jahreszeiten im Spätfrühling und Sommer, durch das Betreten der Uferzonen, durch nicht erlaubtes Baden im Gewässer sowie durch Reiten und Durchwaten des Flusses zu Trittschäden - vor allem den Flachuferzonen der Wupper – kommen.

Durch die gesteigerte Attraktivität ist eine Zunahme der gewässerbezogenen Freizeitnutzung (Kanu- und Kajakfahrer) nicht auszuschließen.

## 4.3 Wirkungsanalyse

Wie im Kapitel 3 dargestellt, finden sich von den Lebensraumtypen **Erlen-Eschen und Weichholz-Auenwälder** (Natura-Code 91 E0), **Feuchte Hochstaudenfluren** (Natura-Code 6430) und **Silikatfelsen mit Felsspaltenevegetation** (Natura-Code 8220) sowie von dem im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten **Prächtigen Dünnfarn** (*Trichomanes speciosum*) keine Vorkommen im betrachteten Teil-Abschnitt des FFH-Gebietes oder in der unmittelbaren Umgebung der von den Projektwirkungen potenziell betroffenen Flächen. Vielmehr liegen zwischen den Vorkommen dieser Lebensräume und dem Projektgebiet ausreichend große Entfernungen, die potenzielle Projektwirkungen ausschließen lassen.

Die dargestellten Wirkungen sind jedoch geeignet, die Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie **Fließgewässer mit Unterwasservegetation** (Natura-Code 3260) und **Hainsimsen-Buchenwald** (Natura-Code 9110) sowie die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Fisch- bzw. Rundmaularten **Groppe** (*Cottus gobio*) (Code-Nr. 1163), **Flussneunauge** (*Lampetra fluviatilis*) (Code-Nr. 1099) **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*) (Code-Nr. 1096) und **Lachs** (*Salmo salar*) (Code-Nr. 1106) (nicht im Standardbogen angegeben), die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet sind, potenziell zu beeinträchtigen. Bezüglich der im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Gebiet als Nahrungsgast (Brutplatz am Morsbach) eingestuftten Art **Eisvogel** (*Alcedo atthis*) sind ebenfalls nachteilige Wirkungen zu erwarten.

### 4.3.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

*Natura 2000-Code: 3260*

#### Baubedingte Wirkungen

##### Ankunftsort am Mündungsstein

Zur geplanten Modellierung des Geländes sind Bodenbewegungen erforderlich (Bodenauftrag im Bereich der Parknischen von bis zu 1 m sowie im Bereich der Zuwegungen ein Bodenabtrag von ebenfalls 1 m (mdl. Mitteilung, ATELIER LOIDL). Dadurch kann es zur Verwirbelung feiner Feststoffpartikel kommen (Freisetzung von Stäuben), die auch in die Fließgewässer gelangen und wodurch negative Folgen für die Submersvegetation und die Fischfauna entstehen können.

Problematisch für die Submersvegetation sind vor allem über längere Zeiträume erfolgende Ab- und Anlagerungen von Stoffen auf den Oberflächen der Organe (vor allem der Blätter) sowie eine Gewässertrübung, durch die direkte Schädigungen der Organe sowie Defizite in der photosynthetischen Leistungsfähigkeit entstehen können.

Für die zu diesem Lebensraum typischen Fischarten stellen sowohl eine Trübung der Gewässer als auch Ablagerungen von feinen Partikeln zwischen den Sedimenten (Interstitial) eine Gefährdung der Lebensgrundlagen durch verminderten Beuteerwerb, Ablagerungen auf den Organen und den Verlust von Aufwuchsraum für Larven dar. Auch der

Eisvogel wird durch Gewässertrübungen an der Nahrungssuche (Fische) gehindert (s. a. Kap. 4.3.5).

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Aufgrund des geringen Umfangs sowie der überwiegend großen Entfernung zwischen Brückenweg und FFH-Lebensraum sind durch die vorgesehenen Maßnahmen keine Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraums „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ zu erwarten.

### **Dorf und zentraler Park**

Entlang eines Teilabschnitts des Wupperufers ist eine Beseitigung der auf einem künstlichen Uferwall stockenden Ufergehölze vorgesehen. Sowohl der anthropogene Standort als auch die Artenzusammensetzung des Ufergehölzbestandes weisen darauf hin, dass sich der Gehölzbestand nicht auf natürlichem Wege etabliert hat, sondern mit der Intention einer parkartigen Gestaltung angepflanzt wurde.

Durch den Verlust der gehölzbestandenen Böschungen entlang des Wupperufers gehen temporär Teillebensräume des Eisvogels (Ansitzmöglichkeiten zur Nahrungssuche) verloren. Dieser Verlust im Bereich des Wupperufers ist jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht als relativ gering zu bewerten, da diese Bereiche aufgrund der Nähe zu den Parkplätzen bereits erheblichen Störungen durch den Parkplatzbetrieb unterliegen und die gegenüberliegende Uferseite wesentlich ruhigere Ansitzplätze bietet. Zudem ist eine abschnittsweise Neuanpflanzung von Ufergehölzen vorgesehen.

Auch auf die Fischfauna sind nur geringfügige Auswirkungen zu erwarten, da die bestehenden Gehölze nur durch ihre Schatten spendende Wirkung eine geringe Funktion hinsichtlich der Temperaturregulierung erfüllen können. Entscheidend ist aber, dass die Gehölze auf einer uferwallartigen Aufschüttung stocken, die ein Vordringen der Wurzeln in den Gewässerbereich überwiegend verhindern. Insbesondere die aquatischen Habitate (Lebensräume im Wasser) zwischen den Wurzeln sind aber bedeutende Lebensräume und dienen als Rückzugs- sowie als Nahrungshabitat für viele Organismen, z. B. Libellenlarven. Diese Funktion können die vorhandenen Ufergehölze nicht erfüllen. Zu den Maßnahmen zur Realisierung des Brückenparks zählt auch die Anpflanzung von Gehölzgruppen im unmittelbaren Uferbereich (Mittelwasserlinie).

Zu den Auswirkungen der geplanten Geländemodellierung s. o. „Ankunftsort am Mündungsstein“.

## **Anlagebedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Eine anlagebedingte, direkte Beeinträchtigung des Lebensraums Fließgewässer mit Unterwasservegetation erfolgt durch das Vorhaben nicht. Die geplante Nutzung stellt jedoch im Vergleich zum aktuellen Zustand nur eine geringe Beeinträchtigung in Form von Funktionsverlusten der Flächen außerhalb des FFH-Gebietes dar, die auch als

Pufferflächen und beruhigte Rückzugsgebiete für die Fauna der Fließgewässer dienen könnten.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Es sind keine anlagebedingten Wirkungen absehbar, die zu Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps führen könnten.

### **Dorf und zentraler Park**

Die zur Einrichtung der Buswendeschleife erforderlichen Baumaßnahmen werden auf einer bestehenden Aufschüttung außerhalb der aktuellen Uferlinie durchgeführt. In diesem Bereich ist auch die Einrichtung der Abwassersammelanlage vorgesehen. Dadurch werden keine als FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen berührt oder beeinträchtigt. Anlagebedingte Wirkungen sind daher nicht zu erwarten.

In Teilbereichen ist abschnittsweise eine gehölzfreie Ufergestaltung vorgesehen, die zu randlichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps führen wird.

Durch die vorgesehenen Gebäude wird kein naturnaher Uferabschnitt beeinträchtigt. Durch die geplanten Baumaßnahmen (wie z. B. ufernahes Gebäude und Treppe) werden z. T. Flächen im zukünftigen Uferbereich bebaut, der derzeit bereits einer massiven Vorbelastung durch Verbauung (Spundwand/ Garagen) unterliegt.

Im Bereich der bestehenden Parkplätze soll die Landschaft schollenartig modelliert und überwiegend mit Rasen ausgestaltet werden. Dadurch entsteht eine auenuntypische Morphologie. Als Konsequenz daraus werden Teile des ursprünglichen Auenbereichs (Zustand vor dem Beginn der anthropogenen Überprägung) auch weiterhin der natürlichen Auendynamik entzogen. Das Gelände weist jedoch im aktuellen Zustand - bedingt durch die anthropogene Überformung und die bestehende zeitweise intensive Nutzung - einen geringen Grad an Naturnähe und eine hohe Störungsfrequenz auf.

Zusätzlich müssen Sicherungsmaßnahmen im zu entwickelnden Uferbereich ergriffen werden, die der Entwicklung eines Fließgewässers mit naturnaher Dynamik entgegenstehen, wodurch der Lebensraumtyp beeinträchtigt wird.

Hingegen sind als positive Konsequenzen der vorgesehenen Planung eine Erweiterung des Retentionsraums der Wupper durch eine teilweise Rücknahme des aktuellen Ufers zu erwarten, sodass bei Hochwasserereignissen dem Lebensraum Fließgewässer ein größerer Überschwemmungsraum zur Verfügung steht.

## **Betriebsbedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Die aus der zukünftigen Nutzung als Kfz-Stellfläche resultierenden Lärm- und Schadstoffemissionen können sich negativ auf die Fließgewässer, deren Flora und Fauna und insbesondere den Eisvogel auswirken (s. Kap. 4.3.5.). Derzeit unterliegt die zukünftige Parkplatzfläche keiner Nutzung, es sind auch keine Verkehrsbewegungen bekannt. Das Umfeld ist jedoch durch ein hohes Verkehrsaufkommen erheblich vorbelastet.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Im Vergleich zum aktuellen Zustand wird durch die Verlagerung der Parkplätze auch eine geringere Nutzung des Brückenweges durch Fahrzeuge erfolgen. Dadurch eine Verbesserung des Zustands bewirkt.

### **Dorf und zentraler Park**

Die durch Nutzung der Fläche als Buswendeschleife potenziell entstehenden, zusätzlichen Lärm- und Schadstoffemissionen können sich insbesondere auf die Fließgewässer, deren Unterwasserflora und Fisch- sowie Rundmäulerfauna negativ auswirken.

Insbesondere eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers sowie der Wupper in Folge von Schadstoffeinträgen aus verkehrsbedingten Emissionen (Kfz-Kraft und Schmierstoffe sowie durch Kfz-Abgase) können zu Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps einschließlich der dort vorkommenden Flora und Fauna führen. Der Abstand zwischen der geplanten Buswendeschleife und dem Wupperufer beträgt ca. 60m.

Die zu erwartende Steigerung der - insbesondere gewässerbezogenen - Freizeitnutzung kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Lebensraumtyps Fließgewässer mit Unterwasservegetation, der Fischfauna, des Makrozoobenthons sowie der Submersvegetation führen.

Die geplante Entwässerungsanlage (abflusslose Grube) für das Schmutzwasser bedingt keine Einleitung ins Gewässer. Das Niederschlagswasser wird vor Ort versickert.

## **4.3.2 Hainsimsen-Buchenwald**

*Natura 2000-Code: 9110*

Der Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwalds ist nur von einem geringen Teil der Maßnahmen und hier ausschließlich durch Lärm- und Schadstoffemissionen potenziell betroffen. Flächenverluste und eine direkte Beeinträchtigung durch das geplante Projekt erfolgen nicht.

Im einzelnen können sich die Maßnahmen wie folgt auswirken:

### **Baubedingte Wirkungen**

Durch den zusätzlichen Kfz-Verkehr entstehende Emissionen können sich auf den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald und sein Arteninventar negativ auswirken.

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Die im Rahmen der Geländemodellierung erforderlichen Bodenbewegungen (Auftrag im Bereich der Parknischen von bis zu 1 m sowie im Bereich der Zuwegungen ein Abtrag von ebenfalls 1 m (mdl. Mitteilung, Atelier Loidl) können zur Verwirbelung feiner Feststoffpartikel kommen (Freisetzung von Stäuben), die auch in die umliegenden Waldbestände gelangen und hier negative Auswirkungen auf die Vegetation und die Fauna haben können. Eine Beeinträchtigung ist jedoch sehr unwahrscheinlich, da die Entfernung zum FFH-Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald mehr als 200 m beträgt.

## **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Von den vorgesehenen Maßnahmen ist das FFH-Gebiet nicht direkt betroffen.

### **Dorf und zentraler Park**

Auch hier können die im Rahmen der Geländemodellierung erforderlichen umfangreichen Bodenbewegungen zur Verwirbelung feiner Feststoffpartikel in die umliegenden Waldbestände führen (s. o.), wodurch es zu negativen Auswirkungen auf Vegetation und die Fauna kommen kann. Potenziell am stärksten betroffen sind die Bestände im Bereich, der sich südwestlich an die Parkfläche anschließt. Die Waldflächen auf der östlichen Uferseite der Wupper sind aufgrund der größeren Distanz und der dazwischen liegenden Wupper in geringerem Umfang betroffen. Insgesamt ist aufgrund der vorherrschenden Windrichtung, des Auenstandortes und des feuchten Lokalklimas eine Wirkung kaum zu erwarten.

## **Anlagebedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Es lassen sich keine anlagebedingten Wirkungen auf den Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwaldes erkennen.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Durch das Vorhaben sind keine beeinträchtigenden Wirkungen auf den Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwaldes zu erwarten.

### **Dorf und zentraler Park**

Durch die Einrichtung der Buswendeschleife und der Abwassersammelanlage werden keine als FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen berührt oder beeinträchtigt, sodass anlagebedingte Wirkungen nicht zu erwarten sind.

Im Bereich der derzeitigen Parkplätze soll die Landschaft schollenartig modelliert und überwiegend mit Rasen ausgestaltet werden, wodurch eine Sukzession zu einer Waldgesellschaft verhindert wird. Davon ist auch die als Pufferfläche des FFH-Gebietes ausgewiesene Fläche betroffen, auf der später die Schwebefähre eingerichtet werden soll. Das Gelände weist jedoch bereits im aktuellen Zustand einen geringen Grad an Naturnähe und eine hohe Störungsfrequenz auf (s. o.).

## **Betriebsbedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Durch die zukünftige Nutzung der Fläche am Morsbach als Kfz-Stellfläche ist mit weiteren Lärm- und Schadstoffemissionen zu rechnen, die hier zusätzlich zu den bestehenden Vorbelastungen durch die umgebenden Verkehrswege entstehen werden. Diese können sich auch auf die umliegenden Waldlebensräume, deren Flora und Fauna negativ auswirken. Der Hainsimsen-Buchenwald ist dabei aufgrund der Distanz von ca. 200m und der schützenden Wirkung vorgelagerter Waldbestände in geringem Umfang betroffen.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Aufgrund der Entfernung zwischen Emissionsort und Lage der Waldbestände sowie bedingt durch die bestehende Vorbelastung sind in diesem Bereich zukünftig eher Entlastungen zu erwarten.

### **Dorf und zentraler Park**

Die durch die Nutzung der Fläche als Buswendeschleife potenziell entstehenden zusätzlichen Lärm- und Schadstoffemissionen können sich auch auf die Waldbestände im Umfeld negativ auswirken.

Durch die gesteigerte Attraktivität ist eine Zunahme der gesamten möglichen Freizeitnutzung nicht auszuschließen. Auch eine Steigerung der Frequentierung der Waldbestände durch Naherholungssuchende ist nicht auszuschließen. Durch diese Form der Freizeitnutzung können Schäden an der Vegetation sowie Beeinträchtigungen der Fauna des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald durch Störungen bewirkt werden.

Durch die Planung des Projektes werden Flächen, die potenziell als Standorte für den Hainsimsen-Buchenwald besiedelbar wären, wie z.B. auf Teilen der zukünftigen Parkfläche des Brückenparks für eine potenzielle Waldentwicklung mittelfristig nicht mehr zur Verfügung stehen. Diese Flächen zählen jedoch überwiegend nicht zum FFH-Gebiet. Eine Ausnahme bildet die Pufferfläche am Dorperhofer Bach, die aber sehr kleinflächig ist. Der entstehende Konflikt wird daher als gering bis mittel eingestuft.

### **4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden für das Gebiet werden die Fisch- bzw. Rundmaularten Groppe (*Cottus gobio*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) angegeben.

### **Baubedingte Wirkungen**

Insbesondere im grundwassernahen Bereich der Flussaue besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch aquatoxische Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe auf Mineralölbasis, die von Baufahrzeugen freigesetzt werden können. Diese Stoffe können zu einer erheblichen Gefährdung der Fisch- und Rundmaularten durch chemische Veränderungen im aquatischen und semiterrestrischen Milieu führen.

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Für die hier vorkommenden Fischarten stellen sowohl eine Trübung der Gewässer als auch Ablagerungen von feinen Partikeln zwischen den Sedimenten (Interstitial), die durch die o. g. Staubentwicklung bei der Geländemodellierung entsteht, eine Gefährdung der Lebensgrundlagen durch verminderten Beuteerwerb, Ablagerungen auf den Organen sowie den Verlust von Aufwuchsraum für Larven dar.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Der Umfang der vorgesehenen Maßnahmen ist sehr gering, so dass keine Wirkungen zu erwarten sind, die zu Beeinträchtigungen der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie führen können.

### **Dorf und zentraler Park**

Wie in Kap. 4.3.1 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ bereits erwähnt, sind durch die Beseitigung der auf einem künstlichen Uferwall stockenden Gehölze sind nur geringfügige Auswirkungen auf die Fischfauna zu erwarten. Das Entstehen aquatischer Habitats zwischen den Wurzeln als Lebensräume für viele Organismen wie z. B. Libellenlarven wird durch den Standort der Gehölze auf einem Wall zwar verhindert, durch Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich der Mittelwasserlinie wird jedoch insgesamt eine Verbesserung im Vergleich zum aktuellen Zustand bewirkt (s. Kap. 4.3.1).

## **Anlagebedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Die Maßnahmen erfolgen außerhalb des Gewässerbereiches. Anlagebedingte Wirkungen auf die Arten des Anhangs II sind daher nicht zu erwarten.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Anlagebedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten, da der bereits bestehende Brückenweg außerhalb des FFH-Gebietes liegt und durch die zukünftige Verlagerung des PKW-Verkehrs entlastet wird.

### **Dorf und zentraler Park**

Durch die Einrichtung der Buswendeschleife und der Abwassersammelanlage werden keine als FFH-Gebiet ausgewiesenen Flächen berührt oder beeinträchtigt, sodass anlagebedingte Wirkungen nicht zu erwarten sind.

Es werden jedoch Gestaltungs- und Sicherungsmaßnahmen im Uferbereich ergriffen, die der Entwicklung eines Fließgewässers mit naturnaher Dynamik entgegenstehen.

Als positive Konsequenzen der vorgesehenen Planung ist eine Erweiterung des Retentionsraums der Wupper zu erwarten, so dass bei Hochwasserereignissen dem Gewässer ein größerer Überschwemmungsraum zur Verfügung steht.

## **Betriebsbedingte Wirkungen**

Für die Fisch- und Rundmäulerarten des Anhangs II besteht grundsätzlich ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch den Eintrag aquatotoxischer Stoffe (s. o.) sowie durch lärm- und gasförmige Emissionen (Kfz-Abgase).

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Die Nutzung der Fläche am Morsbach als Kfz-Stellfläche führt zu einer Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen. Dies kann sich negativ auf die Fließgewässer und die

dort lebenden Arten des Anhangs II auswirken. Derzeit unterliegt die zukünftige Parkplatzfläche keiner Nutzung, es sind auch keine Verkehrsbewegungen auf der Fläche bekannt. Das Umfeld ist jedoch durch ein hohes Verkehrsaufkommen durch Emissionen erheblich vorbelastet.

Weiterhin muss mit der Belastung der Fließgewässer durch Mülleintrag durch die Parkplatznutzer gerechnet werden. Diese können sich u. a. durch Düngeeffekte negativ auf die Wasserqualität der Fließgewässer und somit auch auf die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Fischarten auswirken.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Die Verlagerung der Parkplätze vom Brückenweg an den Ankunftsort am Mündungsstein führt in diesem Bereich zu einer Verringerung des Schadstoffeintrages und somit zu einer Zustandsverbesserung.

### **Dorf und zentraler Park**

Die durch den Betrieb der hier vorgesehenen Abwassersammelanlage potenziell freigesetzten Abwässer können sich insbesondere auf die in der Wupper vorkommenden Fisch- und Rundmäulerarten negativ auswirken.

Im Bereich des Buswendeplatzes besteht eine Gefährdung des Grundwassers sowie der Wupper durch Schadstoffeintrag aus verkehrsbedingten Emissionen; dies kann zu Beeinträchtigungen der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Fisch- und Rundmäulerfauna führen.

An den beiden auch zukünftig zugänglichen Uferzonen kann es temporär, vor allem während der wärmeren Jahreszeiten im Spätfrühling und Sommer durch das Betreten der Uferzonen, durch nicht erlaubtes Baden im Gewässer, durch Reiten und Durchwaten des Flusses zu Störungen und Schädigungen der Fisch- und Rundmäulerarten kommen. Zu erwarten sind Beeinträchtigungen der Ufer- und Sohlensedimente insbesondere hinsichtlich deren Funktionserfüllung als Laichhabitate für Rundmäuler (Bachneunaugen, Flussneunaugen) und Fische (wie Groppe und Lachs) sowie eine direkte Störung der im Gewässer lebenden Organismen (z. B. Makrozoobenthos).

Durch die gesteigerte Attraktivität ist eine Zunahme der gewässerbezogenen Freizeitnutzung zu erwarten. Hierdurch können Beeinträchtigungen der Fischfauna sowie auch Schäden an der Submersvegetation mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Fischfauna bewirkt werden.

Die dargestellten möglichen Beeinträchtigungen können zu einer Gefährdung der Schutzziele für den Lebensraumtyp Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* (Fluthahnenfuß-Gesellschaften) führen (s. Kapitel 4.3.1).

## **4.3.4 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass Arten des Anhangs IV nicht der Pflicht der FFH-Verträglichkeitsprüfung unterliegen. Ausgenommen sind jedoch Arten, die für die entsprechenden Lebensräume als Arten mit „Indikatorfunktion“ gelten können.

Die von SKIBA (2001) für den Betrachtungsraum angegebenen Fledermausarten können nur eingeschränkt als Indikatorarten fungieren, da sie nur z. T. die Lebensräume des Gebietes besiedeln. Die Wasserfledermaus z. B. ist eine typische Art mit Teillebensräumen in verschiedenen Habitaten; sie jagt über Gewässer, ihre Tagesquartiere findet sie jedoch in Gehölzbeständen oder an (Brücken-)Gebäuden und Stollen. Sie ist daher nur eingeschränkt bewertbar.

Ein reiner Gebäudebesiedler ist die Zwergfledermaus. Gebäude zählen jedoch nicht zu den Lebensraumtypen des FFH-Schutzgebietes. Verstärkt während der Zugzeit zu beobachten sind Rauhhautfledermäuse und Große Abendsegler, die aber auch während des Sommers registriert werden.

Da für diese Arten keine Angaben im Standard-Datenbogen vorliegen, sind auch keine Schutzziele oder Maßnahmen im Schutzzieldokument dargestellt. Zudem sichern die für die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) im Schutzzieldokument festgelegten Schutzziele und Maßnahmen bereits die entscheidenden Existenzgrundlagen der Fledermausarten ab.

So werden für den Bereich der Hainsimsen-Buchenwälder als Schutzziele die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen und Uraltbäumen, sowie die Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen formuliert. Davon profitieren insbesondere Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhhautfledermaus sowohl hinsichtlich ihrer Wohn- als auch Nahrungshabitate. Die Wasserfledermaus wird zudem durch die geforderte Verbesserung der Wasserqualität gefördert, da hierdurch ihre Nahrungsressourcen optimiert werden. Im Umkehrschluss bewirken alle Maßnahmen, die zu einer negativen Entwicklung Wasserqualität führen, auch eine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten der Wasserfledermäuse.

#### **4.3.5 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie**

Als Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie kommt im FFH-Gebiet als Nahrungsgast der Eisvogel (*Alcedo atthis*) vor; ein Brutplatz befindet sich am Morsbach.

Das Schutzzieldokument sieht als Schutzziele die Erhaltung und Förderung der Eisvogel-population durch folgende Maßnahmen vor:

- Schutz geeigneter Lebensräume wie naturnahe Fließgewässer-/ Auenlandschaften
- Renaturierung der Fließgewässer durch gezielte Maßnahmen (Entfesselung durch Entfernung des Längsverbaus, Förderung der Eigendynamik, Laufverlängerung (z. B. durch Anbindung von Altarmen)
- Schutz und Entwicklung der Wirbellosenfauna sowie der gewässertypischen Fischfauna mit einer funktionierenden Reproduktion (Nahrungsbasis)
- Gezielte Lenkung bzw. Beschränkung der Freizeitnutzung in Brutgebieten

## **Baubedingte Wirkungen**

Insbesondere im grundwassernahen Bereich der Flussaue besteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch aquatoxische Stoffe (s. o.), die durch Baufahrzeugen freigesetzt werden. Diese Stoffe können chemische Veränderungen im aquatischen und semiterrestrischen Milieu bewirken, was zu einer erheblichen Gefährdung des Lebensraumtyps und - durch Veränderungen der Nahrungsgrundlage (Fische, Wasserinsekten) - auch des Eisvogels führen kann.

Lärmemissionen und Personenbewegungen während der Bauphase können den Eisvogel als störungssensible Vogelart beeinträchtigen.

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Die baulichen Maßnahmen im Bereich des Ankunftsortes sind vor allem für den Eisvogel mit starken temporären Störungen verbunden. Vor allem die an die Fußgängerverbindung zum Müngstener Brückenweg geknüpften Maßnahmen wie der Bau des Steges und des Aussichtspunktes bewirken Störungen im Bereich der Einmündung des Morsbaches in die Wupper. Hinzu kommt die Errichtung des Verbindungssteiges zum Wanderweg, der im Umfeld zum Brutplatz erfolgt, sowie die Bautätigkeiten zum Herstellen der Parkplätze. Daraus resultiert insgesamt eine schwerwiegende, wenn auch zeitlich befristete Beeinträchtigung des Eisvogel-Brutvorkommens am Morsbach.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Die vorgesehenen Maßnahmen lassen keine Beeinträchtigungen des Eisvogel-Vorkommens erwarten.

### **Dorf und zentraler Park**

Durch die Rodung der Gehölzbestände auf der Böschung entlang des Wupperufers gehen temporär Teillebensräume des Eisvogels (Ansitzmöglichkeiten zur Nahrungssuche) verloren. Dieser Verlust eines Teillebensraums des Eisvogels ist als relativ gering zu bewerten, da diese Bereiche aufgrund der Nähe zu den Parkplätzen schon jetzt erheblichen Störungen durch den Parkplatzbetrieb unterliegen und die gegenüberliegende Uferseite, die zukünftig noch weiter beruhigt werden soll, schon jetzt wesentlich ruhigere Ansitzplätze aufweist. Ein Teil der Gehölze wird durch Neuanpflanzungen von Ufergehölzen ersetzt.

## **Anlagebedingte Wirkungen**

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Durch die Anlage der Stellflächen, der Wegeverbindungen und des Steges ist auf diesen Flächen eine natürliche Vegetationsentwicklung (Sukzession) nicht mehr möglich. Somit besteht ein potenzieller Funktionsverlust, da die Flächen nicht als Pufferfläche oder Rückzugsgebiet für den Eisvogel dienen können.

Hinzuweisen ist darauf, dass es sich bei den Flächen nicht um FFH-Gebietsflächen handelt, sondern um Flächen in der 300 m-Zone um ein FFH-Gebiet, die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie betrachtet werden müssen.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Die vorgesehenen Anlagen stellen keine Beeinträchtigungen des Eisvogels dar.

### **Dorf und zentraler Park**

Durch die geplanten Baumaßnahmen (z. B. ufernahes Gebäude) werden Flächen im Uferbereich bebaut. Glasflächen ufernaher Gebäude können Kollisionsverluste des Eisvogels bewirken.

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Für den Eisvogel besteht grundsätzlich ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch den Eintrag aquatoxischer Stoffe in die Fließgewässer (s. o.) sowie durch lärm- und gasförmige Emissionen (Kfz-Abgase). Es ist jedoch hervorzuheben, dass bereits im aktuellen Zustand durch die bestehende Verkehrssituation im Umfeld eine starke Vorbelastung besteht.

### **Ankunftsort am Mündungsstein**

Insbesondere durch die Nutzung als Kfz-Stellfläche sind Störungen des Eisvogels (*Alcedo atthis*) nicht auszuschließen. Die beabsichtigte Wegeverbindung leitet die Besucher entlang des unteren Uferabschnitts des Morsbachs in den Mündungsbereich in die Wupper. Der Mündungsbereich stellt einen Engpass am Übergang zwischen dem Morsbach und der Wupper dar, da hier die Einmündungssituation durch mehrere Brückenbauwerke verschmälert wird. Insbesondere das Eisvogel-Brutpaar, das in 2004 am Morsbach im Uferabschnitt auf der Höhe der geplanten Parkplatzflächen kartiert wurde, erfährt durch die vorgesehene Wegeplanung eine Beeinträchtigung der Verbundsituation zwischen Brut- und Nahrungshabitat. Hinzu kommt die geplante Verbindung zwischen Parkplatz und Wanderweg durch einen Steg, der relativ nah am Brutplatz eingerichtet wird und zu weiteren Störungen führt.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Morsbachtal ein bedeutendes verbindendes Biotop zwischen dem bereits dargestellten FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ und dem FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach“ darstellt. Das NSG „Gelpe und Saalbach“ umfasst eines der wertvollsten Fließgewässer und dessen Auen mit natürlichen Lebensräumen - vor allem Auwald - im Bergischen Land. Auch dort wurde der Eisvogel als Brutvogel nachgewiesen.

Die Wupper selbst weist in dem betrachteten Abschnitt keine als Bruthabitate geeigneten Strukturen auf (schriftliche Mitteilung Biologische Station Mittlere Wupper 2004, durch aktuelle Kartierungen erneut bestätigt - mdl. Mitteilung Biologische Station Mittlere Wupper 2004), hat aber eine erhebliche Bedeutung als Nahrungshabitat. Zudem fungiert die Wupper als Verbundelement zu Eisvogel-Vorkommen in weiteren, an die Wupper angeschlossenen Bachtälern.

### **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden durch eine Verlagerung der Parkplätze zum Ankunftsort weitgehend vermieden. Zukünftig ist auf dem Müngstener Brückenweg mit einer deutlichen Verringerung des KFZ-Verkehrs zu rechnen. Beeinträchtigungen des Eisvogels durch optische Wirkungen sind aufgrund der Distanz zwischen Weg und Fließgewässer sowie durch abschirmende Bebauung und Gehölze nicht zu erwarten

### **Dorf und zentraler Park**

Die durch Nutzung der zukünftigen Buswendeschleife entstehenden zusätzlichen Lärm- und Schadstoffemissionen können sich auf die Unterwasserflora und Fauna negativ auswirken, wodurch auch die Nahrungsgrundlage des Eisvogels potenziell beeinträchtigt wird.

An den auch zukünftig zugänglichen Uferzonen kann es durch intensive Freizeitnutzung vor allem während der wärmeren Jahreszeiten im Spätfrühling und Sommer zu Störungen kommen.

Durch die zu erwartende intensivierete gewässerbezogene Freizeitnutzung (s. o.) kann es zur Beeinträchtigung der störungssensiblen Art Eisvogel kommen.

## **4.4 Maßnahmen zur Minderung der potenziellen Beeinträchtigungen**

*Karte 7 „Maßnahmen zur Minderung potenzieller Beeinträchtigungen“*

### **4.4.1 Ankunftsort am Mündungsstein**

Vermeidung und Verminderung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser und in die Fließgewässer sowie Vermeidung von Störungen sensibler Tierarten durch

- Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik zur Vermeidung von baubedingten flüssigen und gasförmigen Schadstoff- und Lärm-Emissionen
- Oberflächengestaltung der Flächen für den ruhenden Verkehr mit Schotterrasen (Schadstoffabbau durch Organismen-tätigkeit in belebtem Oberboden)
- Vermeidung von Staubemissionen durch z.B. Bewässerung in Trockenzeiten

Vermeidung von Verlusten an Ufergehölzen sowie von Beeinträchtigungen des Eisvogel-lebensraums durch

- Führung des geplanten Steges nach der Unterführung unter der L 74 vom Wasser weg und unter der B 229 hindurch
- Abpflanzung mit kleineren Gehölzgruppen
- Verzicht auf Aussichtsbalkon über der Wasserfläche, Zurücknahme des Aus-sichtsstegs bis zur Uferlinie, Errichtung eines Sichtschutzes im Bereich der Unter-führung unter der L 74 zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Eisvogels

- Festlegung der Bauzeiten außerhalb der Hauptbrutzeit des Eisvogels
- Umsetzung der von einer Expertenkommission zur Beratung der Eisvogelproblematik im Mündungsbereich des Morsbaches (Behinderung des Einflugs in den Morsbach durch optische Wirkungen - Parkbesucher) erarbeiteten und erforderlichen Minderungsmaßnahmen

#### **4.4.2 Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Vermeidung und Verminderung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser sowie in die Fließgewässer sowie Vermeidung von Störungen sensibler Tierarten durch

- Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik zur Vermeidung von baubedingten Emissionen
- Beschränkung des Busbetriebs auf emissionsarme Fahrzeuge zur Vermeidung von Emissionen und Immissionen grundwassergefährdender Stoffe

#### **4.4.3 Dorf und zentraler Park**

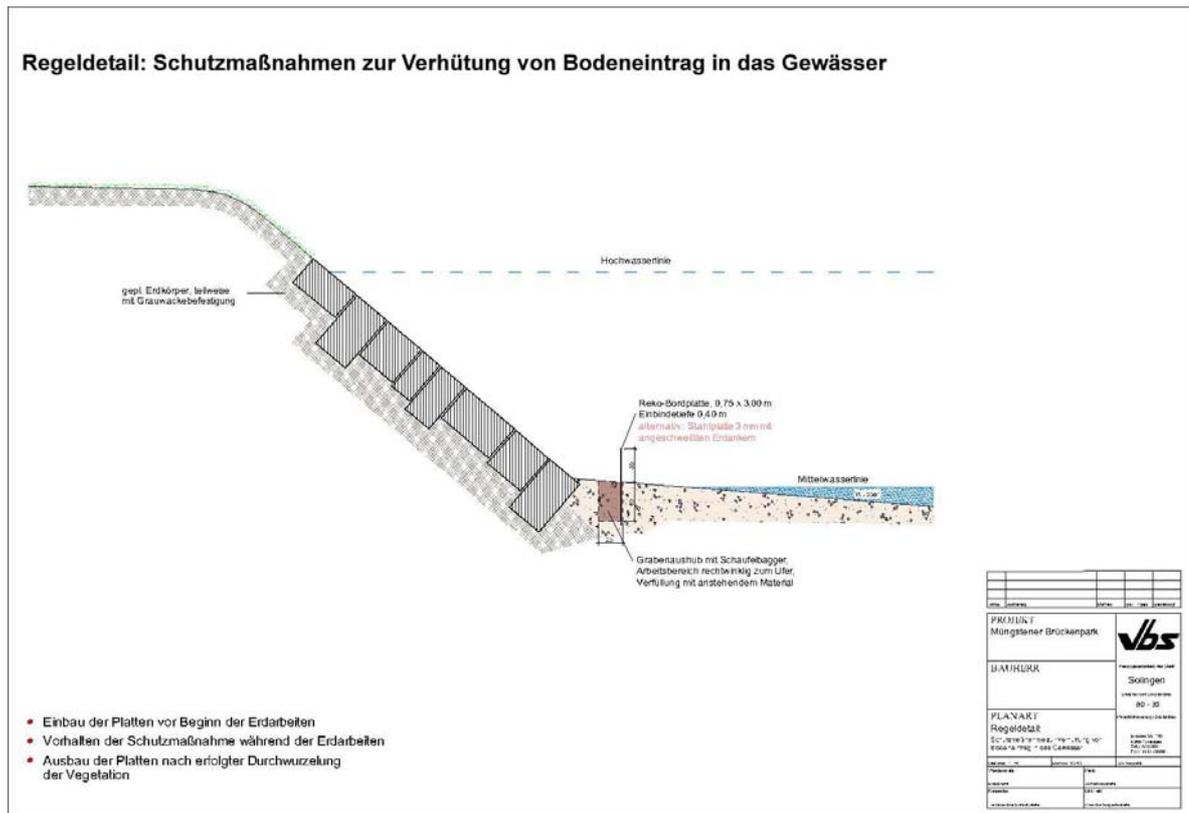
Vermeidung und Verminderung von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser sowie in die Fließgewässer sowie Vermeidung von Störungen sensibler Tierarten durch

- Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik
- Oberflächengestaltung der Parkplätze oberhalb des Schaltkottens (Flächen für den ruhenden Verkehr) mit Schotterrasen (Schadstoffabbau durch Organistentätigkeit in belebtem Oberboden)
- Vermeidung von Staubemissionen durch z.B. Bewässerung in Trockenzeiten
- Doppelwandige (oder alternativ gesicherte) abflusslose Grube mit der Möglichkeit zur Nachrüstung zur Kleinkläranlage auf neuestem technischen Stand
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Verminderung der Beeinträchtigung der Uferzone, der Submersvegetation und der Fischfauna durch

- Baubegleitende Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Submersvegetation und der Fischfauna durch Verhinderung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer während der Bauphase durch Einbau von Schutzplatten (s. Abb. 6), um den Eintrag von feinkörnigen Partikeln (Schlämme, Stäube) zu vermeiden; die Schutzplatten (z. B. Reko-Bordplatte 0,75 x 3,00 m oder Stahlplatte 3 mm Materialstärke mit angeschweißten Erdankern) sind vor Beginn der Erdarbeiten einzubauen und während der Erdarbeiten vorzuhalten; der Ausbau der Platten erfolgt erst nach festgestellter Durchwurzelung des Untergrundes durch die Vegetation
- Beschränkung der Bauzeit auf konfliktfreies Zeitfenster bzgl. Fische und Submersvegetation auf einen Zeitraum ab Juli

- Verbot des Betretens des Gewässers und der Ufer- und Böschungsbereiche sowie des Reitens in der Wupper und den Seitenbächen, ausgenommen genehmigte Ein- und Ausstiegsstellen für Kanuten sowie genehmigte Querungen (vergl. Landschaftsplan, STADT SOLINGEN, STADTDIENST NATUR UND UMWELT 2004)
- Beschränkung des Kanusports auf eine Einlassstelle im Bereich der geplanten Treppenanlage nahe Schaltkotten (Dorf); Verbot, die Wupper mit Booten für über 4 Personen zu befahren, Verbot des Befahrens der Wupper bei einem Pegelstand unter dem Referenzspiegel (vgl. Landschaftsplan, STADT SOLINGEN, STADTDIENST NATUR UND UMWELT 2004)
- Besucherinformationssystem und Besucherlenkungskonzept analog der Konzeption der Biologischen Station Mittlere Wupper im FFH-Gebiet Ohligser Heide
- Verwendung von Grauwacke-Schotter an den zwei zukünftig zugänglichen Flachufer-Zonen
- Initialpflanzungen und Zulassen der Sukzession an der Uferböschung der Wupper (West-Seite) im Bereich des Brückenparks; Anpflanzung großkroniger Bäume auf der Mittelwasserlinie (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix x rubens*) in einer Anzahl, die einem Baumstandort alle 30 m Uferlinie entspricht; gruppenweise Bepflanzung der Uferlinie mit Strauchweiden (*Salix fragilis*, *S. triandra*, *S. cinerea*) (die Darstellung der geeigneten Gehölzstandorte bleibt der Darstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan überlassen)
- Erhalt nischenreicher Gebäudestrukturen, z.B. im alten Märchenwald sowie vorhandene und entstehende Mauerreste
- Installation von Nisthilfen und Fledertierkästen



**Abb. 2: Maßnahmen zum Schutz vor Sedimenteintrag in die Wupper für die Zeit der Baumaßnahmen** (unmaßstäbliche Darstellung, VBS SOLINGEN 2004)

## **5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes**

### **5.1 Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile**

#### **5.1.1 Ankunftsort am Mündungsstein**

Während der Bauphase werden geringfügige Lärm- und Schadstoffemissionen trotz der geplanten Maßnahmen nicht vollständig vermeidbar sein. Der entlang des Morsbaches bestehende Ufergehölzstreifen und die vorhandenen Brückenbauwerke erfüllen jedoch eine abschirmende Wirkung, wodurch baubedingte Beeinträchtigungen der Gewässer sowie auch Störungseffekte für den Eisvogel erheblich vermindert werden. Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass durch die vorhandene Verkehrsdichte in Folge der stark befahrenen Straßen eine erhebliche Vorbelastung hinsichtlich des Wirkfaktors Lärm besteht.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da die Flächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen liegen.

Die geplante Wegebaumaßnahme am zukünftigen Parkplatz in Verbindung mit der Anlage des Fußgängerstegs zum Wanderweg und der Anlage des Stegs unter der L74 stellt einen Eingriff in den Teillebensraum des Eisvogels dar. Eine Verminderung des Konfliktpotenzials ergibt sich dabei durch die räumliche Beschränkung der Wegebaumaßnahme bzw. der Anlage des Fußgängerstegs auf die gehölzfreien Bereiche. Nicht zu vermeiden sind, nutzungsbedingte Störungen im Bereich des Fußgängersteges in Teilen über und am Morsbach.

Die Führung des geplanten Steges unter der L 74 und unter der B 229 hindurch stellt in der vorgesehenen Variante (vom Wasser weg; wasserseitige Abpflanzung mit kleineren Gehölzgruppen) ein vermindertes Konfliktpotenzial im Vergleich zur ursprünglichen Planung dar. Die potenzielle Beeinträchtigung des Eisvogels wird durch den Verzicht auf die im Vorentwurf formulierte Darstellung (Aussichtsbalkon über der Wasserfläche) erheblich verringert. Es verbleibt jedoch ein betriebsbedingtes Konfliktpotenzial durch Besucher, die die neue Wegeführung nutzen. Hinzu kommt, dass in einem Teilbereich des geplanten Weges bereits eine Zugangsmöglichkeit für Fußgänger besteht, die vermutlich aber nur in geringem Umfang genutzt wird, dennoch als bestehende Vorbelastung in Hinsicht auf ein Störungspotenzial für den Eisvogel zu berücksichtigen ist.

Insgesamt wird die für den Eisvogel bedeutende Verbindung zwischen den Teillebensräumen am Morsbach und an der Wupper zukünftig durch Störungen mehr beeinträchtigt. Ansonsten sind jedoch keine weiteren Bruthabitate in diesem Bereich bekannt,.

Eine verkehrsbedingte Beeinträchtigung der Schutzgebiete wird durch die dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert. Es verbleibt ein im Verhältnis zu den bestehenden Vorbelastungen geringes Konfliktpotenzial.

## **Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf**

Die von den vorgesehenen Maßnahmen ausgehenden Wirkungen sind insgesamt als sehr gering zu bewerten.

## **Dorf und zentraler Park**

Die durch die Einrichtung des Buswendeplatzes und der dort geplanten Abwassersammelanlage entstehenden Wirkungen werden durch die vorgesehenen Schadensminderungsmaßnahmen weitgehend minimiert, sodass nur bei außergewöhnlichen Ereignissen wie z. B. Unfällen eine Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet entstehen kann.

Die Lärm- und Schadstoffemissionen durch den derzeit noch bestehenden Kfz-Verkehr werden zukünftig aus den besonders sensiblen Bereichen in weniger empfindliche Gebietsabschnitte (zum Parkplatz am Morsbach) verlagert. Dadurch wird die Gesamtsituation deutlich verbessert.

Durch die geplanten Maßnahmen im Bereich des Müngstener Brückenparks wird im Uferbereich der Wupper ein temporärer Verlust von Ufergehölzen unvermeidbar sein. Dadurch kann eine geringe, zeitlich begrenzte Beeinträchtigung des Eisvogels sowie weiterer, nicht gefährdeter Brutvogelarten bewirkt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der betroffene Ufergehölzstreifen derzeit in nur sehr geringem zeitlichem Umfang als Eisvogel-Teilhabensraum verfügbar ist und auch alle weiteren Brutvögel starken Störungen durch den bestehenden Besucherverkehr unterliegen.

Im Uferbereich sind umfangreiche Eingriffe vorgesehen: Rückverlegung des bestehenden Ufers durch Rückbau der Aufschüttungen im Uferbereich, lokale kleinflächige Bebauung nach Zurücknahme des derzeit mit Spundwänden befestigten Ufers am Schaltkotten. Die daraus potenziell resultierenden Stoffeinträge in das Gewässer durch Eintrag von Feststoff-Partikeln werden durch die vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen. Der durch die Maßnahmen im Uferbereich zugewonnene Raum wird durch die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen im Uferbereich zu einer insgesamt positiven Entwicklung führen. U. a. entstehen dadurch zusätzliche Standorte und Habitate für Submersvegetation, Fische und Rundmäuler (Neunaugen).

Im aktuellen naturfernen bzw. sehr eingeschränkt naturnahen Zustand weist die Ufersituation nur eine sehr untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für die bezeichneten FFH-Arten auf.

Die bereits bestehende gewässerbezogene Freizeitnutzung wird nicht vollständig zu unterbinden sein. Durch die Erarbeitung eines Besucherinformationssystems und eines Besucherlenkungskonzeptes ist jedoch selbst bei einer Zunahme der Besucherzahlen eine Verminderung der Beeinträchtigung der Uferzone, der Submersvegetation und der Fischfauna im Vergleich zum aktuellen Zustand erreichbar. Durch die im Landschaftsplan der Stadt Solingen getroffenen Festsetzungen werden Maßnahmen eingeleitet, die eine Minderung der potenziellen Beeinträchtigungen bewirken können. So ist nach den Festsetzungen des Landschaftsplans das Betreten des Gewässers und der Ufer- und Böschungsbereiche des Gewässers sowie das Reiten in der Wupper (und deren Seitenbächen) mit Ausnahme der genehmigten Querungen sowie die festgelegten Ein- und Ausstiege für Kanuten verboten.

Weiterhin sind im Festsetzungsteil zum Landschaftsplan als Maßnahmen zur Steuerung der Kanu-Nutzung eine Beschränkung auf Boote mit maximal 4 Personen und das Befahren der Wupper, wenn der Pegelstand unter den festgelegten Referenzpegel fällt (STADT SOLINGEN 2004). Eine Beeinträchtigung der Fische bzw. der Submersvegetation wird dadurch im Verhältnis zum aktuellen Zustand weitgehend vermindert und insgesamt reduziert.

## **5.2 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen**

Die dargestellten potenziellen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume und der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie werden durch die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erheblich minimiert. Alle verbleibenden Beeinträchtigungen sind hinsichtlich ihrer Wirkungen als „gering“ und somit nicht-erheblich einzustufen.

**Tab. 5: Wirkungen/ Wirkfaktoren – verbleibende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen nach Umsetzung der Minderungsmaßnahmen**

Vorhaben	Wirkung/ Wirkfaktor	Maßnahmen	Potenzielle Wirkintensität	
			Ohne Maßnahmen	Mit Maßnahmen
Ankunftsort am Mündungsstein	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge Bewässerung in Trockenzeiten (Vermeidung von Staubentwicklung)	mittel	gering
	Akustische Wirkungen	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge	mittel	gering
	Optische Wirkungen	Installation von Sichtschutzwänden Umsetzung der von einer Expertenkommission zur Beratung der Eisvogelproblematik im Mündungsbereich des Morsbaches (Behinderung des Einflugs in den Morsbach durch optische Wirkungen - Parkbesucher) erarbeiteten und erforderlichen Minderungsmaßnahmen Festlegung der Bauzeiten außerhalb der Hauptbrutzeit des Eisvogels	hoch	gering
Müngstener Brückenweg zwischen Ankunftsort und Dorf	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge und Busse sowie Entsorgungsfahrzeuge für das Abpumpen der Abwassergrube	mittel	gering
	Akustische Wirkungen	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge und Busse sowie Entsorgungsfahrzeuge für das Abpumpen der Abwassergrube	gering	gering
Dorf und zentraler Park	Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen	Abpflanzungen der in Anspruch genommenen Pufferflächen des FFH-Gebietes (aktuell Parkplatz) an der südlichen Grenze des B-Plans Besucherlenkung (u.a. durch Wegesperrungen) und Besucherinformation Verbot des Betretens des Gewässers sowie des Reitens in der Wupper Verlagerung und Neuordnung der Kanueinstiegsstelle Einbau von Grauwacke-Schotter an den beiden zugänglichen Flachuferzonen Erhalt nischenreicher Gebäudestrukturen, z.B. im alten Märchenwald sowie vorhandene und entstehende Mauerreste Installation von Nisthilfen und Fledertierkästen	hoch	gering

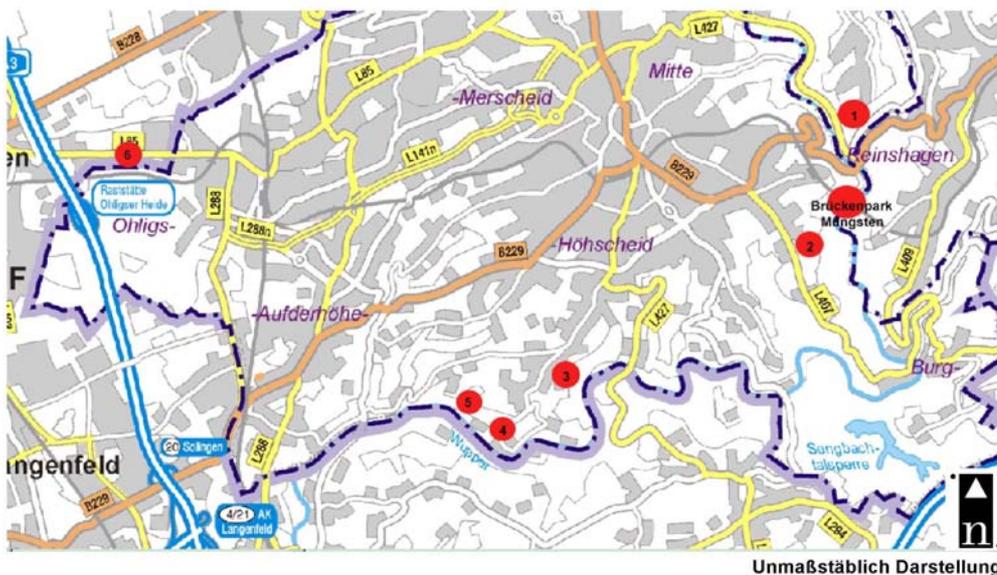
	Stoffliche Emissionen (ohne energetische Emissionen und Einleitungen)	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge Baubegleitende Schutzmaßnahmen durch Einbau von Schutzplatten zur Vermeidung des Eintrags von feinkörnigen Partikeln in die Wupper Anlage von Schotterrasen Errichtung einer doppelwandigen bzw. alternativ gesicherten abflusslose Grube Abwassersammelgrube mit der Möglichkeit zur Nachrüstung zur Kleinkläranlage auf neuestem technischen Stand Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	mittel	gering
	Akustische Wirkungen	Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge Beschränkung der Bauzeit auf konfliktfreies Zeitfenster	mittel	gering
	Optische Wirkungen	Beschränkung der Bauzeit auf konfliktfreies Zeitfenster Initialpflanzungen und Zulassen der Sukzession an der Uferböschung der Wupper	mittel	gering
	Gewässerausbau	Baubegleitende Schutzmaßnahmen durch Einbau von Schutzplatten zur Vermeidung des Eintrags von feinkörnigen Partikeln in die Wupper Beschränkung der Bauzeit auf konfliktfreies Zeitfenster Initialpflanzungen und Zulassen der Sukzession an der Uferböschung der Wupper	mittel	gering

Durch die Rücknahme der Uferlinie und die vorgesehene Ufergestaltung wird zusätzlicher Lebensraum für gewässergebundene Organismen geschaffen, davon profitieren sowohl die Pflanzengemeinschaft der Submersvegetation (Untergetauchte Pflanzengemeinschaft) als auch die Fische (z. B. Groppe und Lachs) und die Rundmäuler Bach- und Flussneunauge.

Für diese für das gesamte FFH-Gebiet bedeutenden Arten ist im Vergleich zum aktuellen Zustand eine positive Gesamtwirkung zu erwarten.

### 5.3 Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen – kumulative Wirkungen

Zur Prüfung möglicher Summations- oder kumulativer Wirkungen wurden die gesamten Planungen und Projekte der drei beteiligten Kommunen Solingen, Remscheid und Wuppertal innerhalb eines Radius von 300 m um das FFH-Gebiet berücksichtigt. Folgende Pläne oder Projekte sind für diesen Raumausschnitt bekannt.



- 1 Änderungenverfahren des Bebauungsplan Nr. 650 "Teschensudberger Straße"  
- Stadt Wuppertal -
- 2 Bebauungsplan D 353 - "Hofschaft Dorperhof"  
- Stadt Solingen -
- 3 Flächennutzungsplan - Wohnbauflächenpotenzial "Börsenstraße"  
- Stadt Solingen -
- 4 Bauvorhaben "Friedrichstal 64 - 66"  
- Stadt Solingen -
- 5 Schmutzwasserkanal "Friedrichsaue / Friedrichstal"  
- Stadt Solingen -
- 6 Flächennutzungsplan Wohnbauflächenpotenzial "Theodor-Storm-Weg"  
- Stadt Solingen -

Abb. 3: Räumliche Lage von anderen Projekten und Plänen

### 5.3.1 Stadt Solingen

#### Weg zum Bahnhof Schaberg mit Spielpunkten

Der Weg zum Bahnhof Schaberg wurde in der ersten Fassung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung als geplantes Projekt betrachtet und in seinen Wirkungen auf das FFH-Gebiet analysiert. Inzwischen ist das Projekt realisiert worden. Die Wege-Gestaltung erfolgte wie vorgesehen auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes. Von den vorgesehenen Maßnahmen ist das FFH-Gebiet somit nicht direkt betroffen. Es waren jedoch als baubedingte Wirkungen Rodungsarbeiten sowie in geringem Umfang Bodenbewegungen erforderlich. Für die Wege-Gestaltung waren Eingriffe in einen Waldbestand außerhalb des FFH-Gebietes (innerhalb der 300 m-Zone) erforderlich. Konflikte durch anlagebedingte Wirkungen waren nicht zu erwarten.

Durch die Nutzung des Weges kommt es zu akustischen Wirkungen, Konflikte im Bereich des FFH-Gebietes sind derzeit jedoch nicht bekannt. Anlässlich der Regionale-Veranstaltung „Brückenzauber“ am 30. und 31. Oktober wurde der Weg zum ersten Mal intensiver genutzt. Dabei wurde das Brückenfest mit dem traditionellen Dampfzug-Brückenfest der Solinger kombiniert, sodass viele Personen den Weg nutzten. Auswirkungen auf das FFH-Gebiet konnten nicht festgestellt werden.

#### Kanalbau Friedrichsaue/ Friedrichstraße

Im südlichen Stadtgebiet von Solingen ist eine Kanalbaumaßnahme vorgesehen, die innerhalb der 300 m Zone um das FFH-Gebiet liegt, das FFH-Gebiet aber nicht berührt. Der zweite Bauabschnitt des Projektes wird derzeit fertig gestellt (mdl. Mitt. STADT SOLINGEN vom 20.12.2004).

Die Kanalbaumaßnahme ist Teil des Entwässerungskonzeptes für die Solinger Südrandgebiete, die hinsichtlich der Entwässerung erhebliche Missstände aufweisen. Die Baumaßnahme umfasst die Verlegung von ca. 860 m Schmutzwasserkanal (DN 250) zur Entsorgung der häuslichen Abwässer der Hofschaften Friedrichsaue und Friedrichstal.

Für das Projekt wurde eine FFH-Verträglichkeitsstudie erstellt, die zu dem Ergebnis gelangt, dass eine Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile des im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtyps „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ nicht zu erwarten ist.

Gemäß den Ausführungen der Stadt Solingen kommt es durch den geplanten Schmutzwasserkanal Friedrichsaue/ Friedrichstal nicht zu erheblichen negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet. Vielmehr ist mit der Anlage des Schmutzwasserkanals eine Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen verbunden (STADT SOLINGEN). Da von dem Projekt keine negativen Auswirkungen auf das FFH-Schutzgebiet ausgehen, sind auch keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.

#### Bauvorhaben Friedrichstal 64–66

Das Bauvorhaben ‚Friedrichstal‘ 64-66 liegt innerhalb der 300 m Zone des FFH-Gebietes. Das Vorhaben wurde bereits umgesetzt (schriftliche Mitteilung STADT SOLINGEN 27.10.2004). Für das Vorhaben liegt eine abgeschlossene FFH-Verträglichkeitsprüfung

vor, die dem Projekt die FFH-Verträglichkeit bescheinigt. Das Vorhaben nimmt keine FFH-relevanten Lebensräume in Anspruch, und für die im Gebiet vorkommenden FFH-relevanten Arten ergeben sich lediglich für den Eisvogel für die Zeit der Baumaßnahmen Auswirkungen durch Störeffekte in einem seiner Nahrungshabitate. Hinsichtlich der Prüfung auf Auswirkungen auf die Erhaltungsziele kommt die FFH-Verträglichkeitsstudie zu dem Schluss, dass geringfügige Beeinträchtigungen in bezug auf Pufferstreifen zur Wupper möglich sind (MÜLLER-LIESENDAHL UND LIESENDAHL 2002). Die Verträglichkeit des Projektes wird mit der „Kleinflächigkeit des Vorhabens“ und seiner „Distanz zur Wupper“ begründet. Aus der Studie werden keine Beeinträchtigungen erkennbar, die zu kumulativen Wirkungen führen könnten. Die Verträglichkeitsstudie sieht zudem Schadensminderungsmaßnahmen vor, die mögliche Beeinträchtigungen weitgehend verhindern. U. a. wird auch für den Eisvogel eine Vermeidung möglicher Störungen während der Bauzeit durch eine Reduzierung lärmintensiver Arbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit gefordert. Somit werden auch für den Eisvogel keine erheblichen Beeinträchtigungen aus dem Vorhaben resultieren, die zu kumulativen Wirkungen führen könnten.

Im Rahmen der Bearbeitung wurden auch die möglichen kumulativen Wirkungen mit dem Projekt des Müngstener Brückenparks berücksichtigt. Es wurden aufgrund der räumlichen Distanz sowie wegen der unterschiedlichen Auswirkungen keine kumulativen Wirkungen erwartet. Als Auswirkungen des Bauvorhabens in Friedrichstal werden bau- und anlagenbedingte Wirkungen durch die Errichtung einer Wohnanlage genannt. Für den Brückenpark werden vor allem Störungen durch ansteigende Besucherzahlen angenommen. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Bauvorhaben (September 2002) lag noch keine FFH-VP für den Müngstener Brückenpark vor, auch die Projektbeschreibung erfüllte noch nicht die Voraussetzungen für eine Prüfung der kumulativen Wirkungen. Zum aktuellen Zeitpunkt können jedoch aufgrund der derzeitigen Einschätzung beider Vorhaben kumulative Wirkungen weitgehend ausgeschlossen werden.

## **Wohnbauflächenpotenzial Börsenstrasse**

Die im Flächennutzungsplan der Stadt Solingen ausgewiesene Wohnbaufläche an der Börsenstraße liegt innerhalb des 300 m Radius des betrachteten FFH-Gebietes. Ziel des Vorhabens ist die Errichtung von 10 Wohneinheiten auf einer Fläche von 0,4 ha, die derzeit als befestigter Parkplatz genutzt wird. Das Umfeld der geplanten Wohnhäuser im Bereich des Vorhabens besteht vorwiegend aus Wohngebäuden. Aufgrund des vorwiegend durch Bebauung geprägten Areals werden die Wirkintensitäten im Erläuterungsbericht des Flächennutzungsplanes als gering bis mittel eingestuft. Für das Vorhaben wird im Zuge der weiteren Plankonkretisierung eine FFH-Verträglichkeitsstudie zu erarbeiten sein, die noch nicht vorliegt. Die Verträglichkeitsstudie wird verpflichtende Maßnahmen zur Schadensminderung baubedingter Wirkungen vorsehen müssen. Unter diesen Voraussetzungen sind negative Auswirkungen auf das FFH-Schutzgebiet nicht zu erwarten. Damit sind auch keine kumulativen Auswirkungen auf das FFH-Schutzgebiet anzunehmen.

## **B-Plan D 353**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. D 535 liegt knapp außerhalb eines 300 m Radius um das betrachtete FFH-Gebiet. Derzeit wird für das Projekt durch die verbindliche Bauleitplanung Baurecht geschaffen (schriftliche Mitteilung STADT SOLINGEN 27.10.2004). Gemäß der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung zum Bebauungsplan sind keine Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes gegeben (BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG 2004). Da von dem Vorhaben keine negativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten sind, sind auch kumulative Wirkungen für beide Projekte auszuschließen.

## **Regionale 2006-Projekte Wandererlebniswege/ Weg im Wassertal**

Bei den Projekten Wandererlebniswege/ Weg im Wassertal handelt es sich vorwiegend um Unterhaltungsmaßnahmen bzw. Verbesserungen des bestehenden Wanderwegenetzes. Das Vorhaben soll im Jahr 2005 umgesetzt werden (mündliche Mitteilung REGIONALE 2006 AGENTUR 20.12.2004).

Die im Rahmen der Regionale 2006 geplanten Wandererlebniswege werden vorwiegend auf bereits bestehenden Wegen realisiert. Neubaumaßnahmen oder Wegeverlegungen sind nicht vorgesehen. Von dem Projekt gehen keine negativen Wirkungen auf das FFH-Schutzgebiet aus, FFH-relevante Lebensraumtypen sind davon nicht betroffen. Da keine Betroffenheit des FFH-Schutzgebietes besteht, sind auch keine kumulativen Wirkungen auf das FFH-Schutzgebiet zu erwarten.

Bauliche oder sonstige Maßnahmen, die das betrachtete FFH-Gebiet beeinträchtigen können, sind bei den meisten Wanderwegen nicht vorgesehen. Die einzige Ausnahme bildet der Bereich des Wipper Kottens. Dort ist die Anlage einer ca. 30 m langen fußläufig zu nutzenden Wegerampe geplant. Diese Maßnahme ist notwendig, um den bestehenden Fußweg aus dem sensiblen Auenbereich der Wupper durch eine neue Anbindung zu verlegen, woraus positive Folgen für die bestehenden Lebensräume einschließlich ihres Arteninventars resultieren werden.

Der Eingriff wird sich auf den Trassenverlauf beschränken. Die alte Wegeführung wird durch geeignete Maßnahmen gesperrt. Negative Auswirkungen, die zusammen mit weiteren Vorhaben zu einer kumulativen Wirkung und somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen könnten, sind nicht zu erwarten.

## **5.3.2 Stadt Remscheid**

### **Regionale 2006-Projekte Wandererlebnisweg Morsbachtal**

Es ist vorgesehen, das Vorhaben im Jahr 2005 umzusetzen (mündliche Mitteilung REGIONALE 2006 AGENTUR vom 20.12.2004).

Grundsätzlich wird für die Planung der Wandererlebniswege auf vorhandene Wanderwege zurückgegriffen. Den Wegen wird über eine besondere Gestaltung und (u. a. mit künstlerischen Akzenten) ein besonderes Profil gegeben. Vorgesehen sind kleinteilige Maßnahmen entlang der bestehenden Wegeverbindungen. So sollen Sichtachsen und -fenster herausgestellt werden, Aufenthaltsqualität in platzartigen Situationen geschaffen

sowie das Wegesystem optimiert werden. Grundsätzliche Zielsetzung ist eine Erhöhung der Attraktivität der Region für Besucher und Erholungssuchende.

Der Wanderweg Morsbachtal führt von Unterburg ins Gelpetal am Brückenpark Müngsten vorbei.

Die Hauptroute des Wanderwegs Wassertal ist ca. 22 km lang und führt von Wipperaue über Burg bis zur Eschbachtalsperre. Beide Wanderwege verlaufen abschnittsweise innerhalb der 300 m-Zone um das FFH-Schutzgebiet, berühren das Gebiet aber nicht und lassen auch keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Schutzgebietes erkennen. Durch das Angebot an attraktiven Wegen werden Besucher verlockt, sich ausschließlich auf den ausgeschilderten Wegen aufzuhalten, wodurch die Nutzung kleinerer ungeordneter Wege und Trampelpfade, die soweit möglich gesperrt werden sollen, reduziert wird. Dadurch werden vor allem von Trampelpfaden durchzogene sensiblere Bereiche wie beispielsweise das Ostufer der Remscheider Seite beruhigt. Andererseits kann durch die Steigerung der Attraktivität des Gesamtgebietes eine Besucherzunahme erfolgen. Soweit jedoch die vorgesehene Besucherlenkung Erfolg hat und sensiblere Bereiche beruhigt werden, wird das Vorhaben keine negativen Konsequenzen mit sich bringen. Somit sind auch keine kumulativen Wirkungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Schutzgebietes führen.

### **Novelle des Flächennutzungsplans der Stadt Remscheid, Ausweisung von Wohnbauflächen**

Im Zuge der Novellierung zum Flächennutzungsplan ist die Ausweisung von Wohnbauflächen im Bereich Waldhof, Akademie Remscheid südlich von Bodelschwingh innerhalb des 300 m-Radius des FFH-Gebietes beabsichtigt. Hinsichtlich dieser Vorhaben ist festzuhalten, dass der Planungsprozess durch die Darstellung im Flächennutzungsplan erst eingeleitet wird. Daher liegen noch keine ausreichenden Projektbeschreibungen vor, die eine Prüfung des Vorhabens ermöglichen. Sobald der Planungsstand einen Konkretisierungsgrad erreicht hat, der eine Einschätzung der Erheblichkeit ermöglicht, sind für diese Vorhaben FFH-Verträglichkeitsstudien zu erstellen, die auch mögliche kumulative Wirkungen mit dem Projekt Brückenpark Müngsten berücksichtigen.

### **Schwebefähre**

Der Vorentwurf zur Neugestaltung des Müngstener Brückenparks sieht die Installation einer Schwebefähre zur Querung der Wupper im südlichen Bereich des B-Plan-Gebietes D 536 vor (ATELIER LOIDL 2004). Vorrangiges Ziel dieses Vorhabens ist es, die Wanderwege auf Remscheider Stadtgebiet an die Wege auf Solinger Stadtgebiet anzubinden, um einen Rundwanderweg zu schaffen. Zudem soll dadurch vermieden werden, dass Besucher weiterhin das ökologisch hochsensible östliche Wupperufer für einen „kurzen“ Rückweg zum Parkplatz benutzen.

Eine ausführliche Vorhabensbeschreibung sowie Bewertung dieses Vorhabens wird gesondert in der FFH-Verträglichkeitsstudie zur Errichtung einer Schwebefähre im Rahmen des Projektes ‚Brückenpark Müngsten‘ vorgenommen.

Mit der Planung der Schwebefähre erfolgt auch eine Neuordnung der Wanderwege am östlichen Ufer. Hier wird auf vorhandene Hauptwanderwegen zurückgegriffen. Nebenwegen, die sich vor allem im Uferbereich der Wupper gebildet haben, werden zurückgenommen.

Der Fährbetrieb erfolgt mittels einer an Seilführungen aufgehängten Gondel. Die Seilführungen laufen an jedem Ufer über Pylone. Es soll eine einzelne Gondel zur Querung des Flusses angeboten werden (Maße Gondel: Gesamtbreite 3,00 m; Gesamtlänge 4,50 m). Die Seilführungen sind uferseitig jeweils mit Gewichten versehen. Um die Höhe der Pylone auf ein Minimum zu beschränken, werden die Gewichte der Seilführungen in Bodenschächte eingelassen. Die Schächte werden mit einer Entwässerungsleitung versehen, um einen Wasserablauf nach Regenfällen oder Hochwasserereignissen zu gewährleisten. Die Pylone werden auf Betonfundamenten befestigt.

Als Material der Gondel selbst ist verzinkter Stahl vorgesehen, der mit einer farbigen Kunststoffbeschichtung versehen werden kann. Der Boden wird mit geriffelten Aluminiumblechen ausgelegt. Die Gondel hat ein umlaufendes Geländer von 110 cm Höhe. In der Mitte der Gondelplattform befindet sich der Traghalm.

Nach der Machbarkeitsstudie zur Schwebefähre (ATELIER LOIDL 2004) ist der Betrieb der Schwebefähre mit Fährmann günstiger zu bewerten als ohne Aufsicht. Für das Betriebspersonal wird auf Solinger Seite ein Fährhaus errichtet. Die weiteren technischen Anlagen werden ebenfalls auf Solinger Seite installiert.

Die Konstruktion ergibt, dass die Gondel - bezogen auf den Mittelwasserstand - 2,20 m über der Wasseroberfläche schwebt. Der Abstand zur Flusssohle beträgt 2,90 m (ATELIER LOIDL 2004).

Die Fähre wird nur innerhalb eingeschränkter Zeiten in Betrieb genommen.

Die Station der Schwebefähre auf Remscheider Stadtgebiet erfordert Bodenbewegungen in einer Größenordnung von ca. 240 m<sup>3</sup>. Das entnommene Bodenmaterial wird vor Ort wieder eingebaut. Für den Wartebereich ist die Anlage eines Fundamentes in einer voraussichtlichen Größenordnung von ca. 10 m<sup>2</sup> erforderlich, die Punktfundamente der Pylone nehmen voraussichtlich jeweils eine Fläche von ca. 4 m<sup>2</sup> ein (Insgesamt 16 m<sup>2</sup>) (mündliche Mitteilung Kehl, Atelier Loidl 2004).

Vorab ist aber bereits auf folgende zu erwartende Auswirkungen hinzuweisen, die sich aus der Errichtung und dem Betrieb ergeben werden, soweit keine Maßnahmen zur Schadensvermeidung oder -minderung getroffen werden:

### **Baubedingte Wirkungen Schwebefähre**

Für die Einrichtung der Fähre sind Eingriffe in den Uferbereich erforderlich, durch die Uferstrukturen verändert werden. Zugleich können im Zuge der Baumaßnahmen Bodenpartikel in das Fließgewässer gelangen, wodurch die geschilderten Folgen für die Submersvegetation und die Fischfauna ausgelöst werden können. Beeinträchtigungen des Gebietes durch Materialtransport sind auf der östlichen Uferseite der Wupper nicht zu erwarten, da der gesamte Materialtransport vom Westufer aus mittels Baukran erfolgt. Jedoch sind für die Oberflächenmodellierung Arbeiten mit Baumaschineneinsatz erforderlich. Von der vorgesehenen Baumaßnahme sind FFH-Gebietsflächen in einem Umfang

von 285 m<sup>2</sup> Waldfläche auf der östlichen (Remscheider) Wupperuferseite und ca. 100 m<sup>2</sup> Schotterfläche (Parkplatz) auf der westlichen (Solinger) Uferseite direkt betroffen.

### **Anlagebedingte Wirkungen Schwebefähre**

Für die Einrichtung einer Schwebefähre ist die Installation einer Tragekonstruktion sowie eines Aussichtsbalkons im Uferbereich geplant. Durch die Umsetzung dieser Baumaßnahmen in Verbindung mit den erforderlichen Gründungen entstehen sowohl auf der Ost- als auch auf der Westseite der Wupper Verluste von FFH-Flächen, die z. T. zumindest potenzielle Auenflächen darstellen.

### **Betriebsbedingte Wirkungen Schwebefähre**

Durch die geplante Installation einer Schwebefähre mit Balkon wird ein zusätzlicher Attraktionspunkt im Uferbereich geschaffen. Dadurch werden verstärkt Erholungssuchende angezogen. Insbesondere bei hohem Besucheraufkommen ist damit zu rechnen, dass auch die Uferzonen aufgesucht werden. Soweit die Uferzonen zugänglich sind und Flachwasserbereiche von den Besuchern erreicht werden können, müssen als Folge die bereits dargestellten negativen Konsequenzen für die Submersvegetation sowie für die Fischfauna angenommen werden. Für die nachgewiesenen Fischarten, vor allem die Groppe (*Cottus gobio*) und den Lachs (*Salmo salar*), müssen Beeinträchtigungen in Form von Störungen durch die sich bewegenden Schatten der Fähre berücksichtigt werden.

Weiterhin ist eine Beeinträchtigung eines Eisvogel-Teilhabitats durch Störung beim Betrieb der Fähre zu erwarten, auch wenn bereits jetzt durch den stark frequentierten Bereich des Parkplatzes an der Müngstener Brücke sowie durch die Nutzung von Trampelpfaden im Bereich des östlichen Wupperufers der Teillebensraum des Eisvogels (*Alcedo atthis*) durch Störungen zeitweise erheblich beeinträchtigt wird. Durch den Betrieb der Fähre bildet sich ein bewegliches Hindernis, dem der Eisvogel (*Alcedo atthis*) bei Jagdflügen entlang der Wupper ausweichen muss. Durch den Fährbetrieb wird zukünftig der Abschnitt der östlichen Wupperseite, in dem die Fähre betrieben wird, stärker beunruhigt.

Hinzu kommt eine Zunahme der Frequentierung des Wanderweges durch die Fährverbindung auf der östlichen Uferseite.

Als Folgewirkungen der Steigerung der Nutzung des Wanderweges können potenzielle Beeinträchtigungen ufernaher Bereiche in flussabwärts gelegenen Wupperabschnitten entstehen, die sich in Form von Störung und Trittschäden an weiteren besonders wertvollen und seltenen Lebensraumrequisiten wie z. B. Kiesbänken auswirken.

Es muss angenommen werden, dass von der Schwebefähre Emissionen in flüssiger und partikulärer Form (Korrosion, Schmiermittel, Abrieb) ausgehen, diese sind jedoch quantitativ nicht zu fassen. Da aber keine Gefahrenstoffe wie z.B. Treibstoff eingesetzt werden und die Konstruktion insgesamt mit vergleichsweise niedrigem technischem Aufwand erfolgt, werden nur in sehr geringem Umfang Stoffe freigesetzt, die zu Beeinträchtigungen von FFH-Lebensräumen führen können.

Zur Planung der Fähre wird eine eigenständige Verträglichkeitsprüfung erstellt werden, die voraussichtlich im Januar 2005 vorliegen wird.

### **5.3.3 Stadt Wuppertal**

#### **Änderungsverfahren des Bebauungsplanes 650**

Durch das Änderungsverfahren wird Baurecht für Einfamilienhäuser an der „Teschensudberger Straße“ geschaffen. Die Einfamilienhäuser werden im bereits bebauten Bereich und nicht in der Randzone gebaut, so dass Auswirkungen auf das FFH-Gebiet nicht gegeben sind. Dadurch sind auch keine kumulativen Wirkungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Schutzgebietes führen könnten, zu erwarten.

## 6 Projektalternativen

### 6.1 Grundsätzliche Lösungen

Es bestehen keine Alternativen zu der Planung hinsichtlich der Standortwahl, da nur am betrachteten Standort bedingt durch das Brückenbauwerk der Müngstener Brücke in Verbindung mit der landschaftsästhetisch attraktiven Situation des sehr naturnahen Wupper-Abschnitts und der räumlichen Voraussetzungen hinsichtlich der Installation von Infrastruktur-Einrichtungen (Parkplatz, Restaurationsbetrieb, Freizeitanlage) die Chance zur Realisierung des Gesamtkonzepts mit vergleichbaren Erfolgsaussichten besteht.

Bezüglich der Detailplanung wurden im Rahmen des von der Regionale ausgeschriebenen Planungswettbewerbs verschiedene Entwürfe zur Gestaltung der lokalen Situation entwickelt. Diese Entwürfe wurden jedoch zu Gunsten der vorliegenden Planung auf Grund der geringeren Attraktivität der dargestellten Lösungen nicht weiter berücksichtigt und sind somit auch nicht als Projektalternativen zu prüfen.

### 6.2 Detaillösungen

Weitere Detaillösungen insbesondere zur Fußgängerverbindung vom Ankunftsort am Parkplatz zum Müngstener Brückenweg sowie zur Abwasserentsorgung werden im Folgenden vorgestellt und kommentiert. Die im Umweltbericht als 3. Variante dargestellte Detaillösung (s. Umweltbericht Kap. 13) wurde als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme in der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie formuliert (s. Kap. 4.3.1).

#### **B-Plan 578 der Stadt Remscheid**

Die neu zu erstellende Fußgängerunterführung unter der L 74 sowie der erste Aussichtspunkt über dem Wasser sind mit einem hohen Konfliktpotenzial in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen behaftet. Daher wurden andere Lösungsmöglichkeiten während der Entwurfsphase diskutiert, die hier aufgeführt sind. Grundsätzlich sind als Alternativen eine Fußgängerüberquerung oder die Installation einer Ampelanlage denkbar.

#### **Variante Vorentwurf**

Die Fußgänger werden auf einen Steg unter der L 74 geführt, der sich gradlinig zu einem Aussichtsbalkon über der Mündung des Morsbachs in die Wupper fortsetzt; hier wird ein erster Blick in den Landschaftsraum an dem Punkt, an dem die drei beteiligten Städte sich treffen, angeboten. Durch die bestehende Unterführung unter der B 229 wird der Fußgänger über eine breite Treppenanlage auf die Napoleonbrücke geführt. Um die Unterführung möglichst hell, weit und offen zu gestalten wird auf Gehölze weitgehend verzichtet.

Diese Variante ist mit erheblichem Konfliktpotenzial belastet, da es zu gravierenden Störungseinflüssen in dem für den Biotopverbund Wupper-Morsbach bedeutenden Engpass kommen würde. Insbesondere die für Fluss- und Bachläufe der Mittelgebirgsregion charakteristischen Vogelarten wie Eisvogel und Wasserramsel würden durch diese Planungsvariante erheblich gestört.

### **Variante Installation einer Ampelanlage**

Ebenerdige Führung der Fußgängerströme durch den Kreuzungsbereich, geregelt mit Ampelanlagen; ist lt. Auskunft des zuständigen Straßenbaulastträgers Landesbetrieb Straßenbau nicht ohne grundlegenden Umbau der gesamten als Unfallschwerpunkt bekannten Kreuzung, z. B. zu einem Kreisverkehr, möglich. Diese weitreichende verkehrsbauliche Maßnahme hätte erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft zu Folge gehabt und wäre nicht finanzierbar gewesen. Aus Sicht des Gesamtprojektes wurde diese Planungsvariante daher nicht weiter verfolgt.

Aus den dargestellten Gründen wurden keine prüffähigen Grundlagen erarbeitet, so dass eine detailliertere Analyse des Konfliktpotenzials dieser Variante nicht möglich ist.

### **Variante Fußgängerbrücke über die B 229**

Eine Brücke über die B 229 könnte den Fußgängern einen Überweg zur Napoleonbrücke gefahrungsfrei und unter Vermeidung der Tunnelsituation anbieten. Durch die notwendige Höhe von 4,70 m über der Bundesstraße und die umgebende topographische Situation wäre jedoch eine teilweise aufgeständerte Rampe mit einer Abwicklungslänge von über 100 m zur behindertengerechten Erschließung erforderlich. Die gestalterische Integration dieses Brückenbauwerkes in das Gesamtprojekt wird in Frage gestellt; außerdem überschreiten die Kosten das Budget für die Anbindung des Fußgängerverkehrs an den Park bei weitem.

Um eine intensive Prüfung dieser Alternative durchzuführen, wäre eine detailliertere Darstellung erforderlich. Dazu liegen jedoch keine weiteren Angaben vor, so dass beispielsweise die Frage der Flächenbeanspruchung von Schutzgebietsflächen nicht geklärt werden kann.

### **B-Plan D536 der Stadt Solingen - Abwasserbehandlung**

Hinsichtlich der Entsorgung der Abwässer wurde die Möglichkeit geprüft, die Abwässer mittels eines Kanals nach Schaberg oder Burg zu pumpen. Diese Variante der Abwasserentsorgung ist aus naturschutzfachlicher Sicht (bestehende FFH-Flächen) sowie auch aus Kostengründen (erhebliche Höhendifferenz zu Schaberg) nicht umzusetzen.

## 7 Einschätzung der vorhabensbedingten FFH-Verträglichkeit

Der betrachtete Ausschnitt des FFH-Schutzgebietes befindet sich nur zum Teil in einem naturnahen Zustand. Beeinträchtigungen rühren aus dem Bereich der Freizeitnutzung, die das Umfeld der Wupper und insbesondere den Bereich des beplanten Raums des Müngstener Brückenparks prägen. Hinzu kommen Einschnürungen durch Verkehrsachsen, Bebauung und ungeordnete Parkraumgestaltung und -nutzung.

In dieses stark beeinträchtigte räumliche Umfeld integriert findet sich das FFH-Gebiet der Wupper im Bergischen Städtedreieck Solingen, Remscheid und Wuppertal. Im Rahmen der Regionale sind für diesen Bereich Maßnahmen vorgesehen, die die Freizeitnutzung intensivieren, konzentrieren, aber auch regeln und lenken werden. Dadurch entstehen Wirkungen auf das bestehende FFH-Schutzgebiet, aber auch im Vorgriff auf die Umsetzung der Planung Möglichkeiten der Schadensverminderung, um diese Wirkungen verträglich für das Gebiet zu gestalten sowie auch Chancen, den aktuellen Zustand zu verbessern.

Durch die vorgelegte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung konnte belegt werden, dass die im Rahmen der Bauleitplanung zur Entwicklung des Müngstener Brückenparks vorgesehenen Maßnahmen den Erhaltungszustand und das Erhaltungsziel der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen dargestellten Lebensraumtypen sowie der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, soweit die gesamten vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadensvermeidung oder -verminderung umgesetzt werden. Insbesondere den Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Gewässerfauna und -flora sowie den geforderten Lenkungskonzepten zur Freizeitnutzung kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu.

Alle genannten Schutzmaßnahmen während der Bauausführung müssen strikt eingehalten werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die im Randbereich, z.T. bis an das Plangebiet heranreichenden Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes (Natura 2000-Code 9110) werden durch die vorgesehenen Maßnahmen und deren baulicher Umsetzung nicht beeinträchtigt.

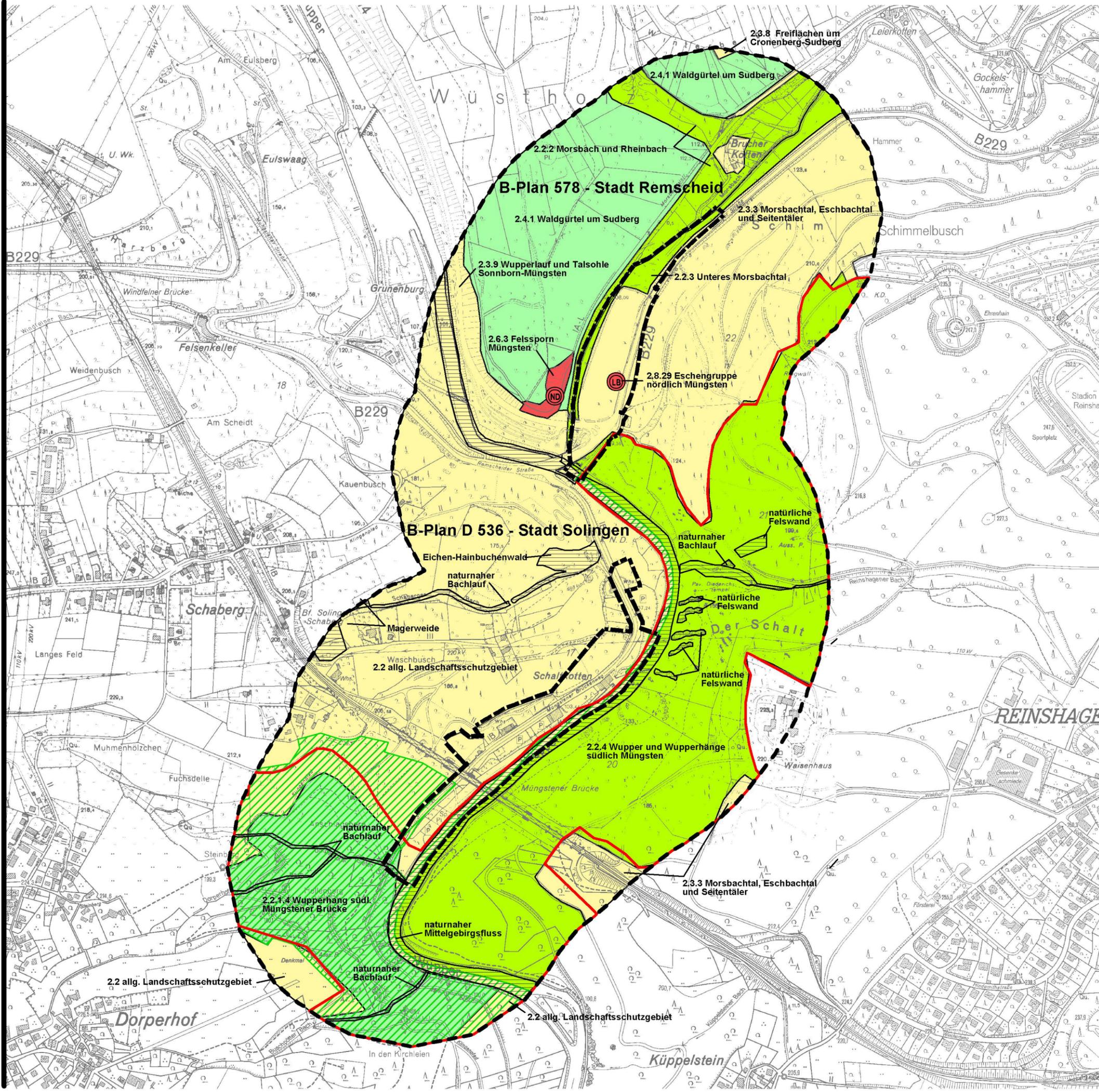
Für den Lebensraumtyp der Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Natura 2000-Code 3260) sowie für die im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Fisch- und Rundmaularten Groppe, Lachs, Bach- und Flussneunauge sind im Vergleich zum aktuellen stark vorbelasteten Zustand nach der Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen positive Folgen durch eine verbesserte Regelung der freizeitbedingten Beeinträchtigung der Wupper sowie durch eine Zunahme des Retentionsraumes und der gesamten Gewässeroberfläche zu erwarten. Das Vorkommen des Eisvogels als maßgeblicher Bestandteil dieses Lebensraumtyps ist in dem betrachteten Ausschnitt des FFH-Schutzgebietes von Schutzmaßnahmen abhängig. Weiterhin ist die Einberufung einer Expertenrunde vorgesehen, die Maßnahmen formulieren wird, die im Rahmen der Baugenehmigung als bindende Vorgaben aufgenommen und umgesetzt werden.

Insgesamt sind die von dem Projekt des Müngstener Brückenparks ausgehenden Wirkungen auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen anderer Projekte als nicht erheblich für die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Schutzgebietes DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ zu bewerten.

## 8 Quellenverzeichnis

- ATELIER LOIDL 2004: Brückenpark Müngsten, kartografische Darstellungen; Stand: Entwurf.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2002): Brückenpark Müngsten – Naturschutzfachliche Rahmendaten. Im Auftrag der Regionale Agentur. Unveröffentlichtes Gutachten 29 S.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2003): Fachgutachterliche Begleitung Regionale-Projekt Brückenpark Müngsten. Im Auftrag der Regionale Agentur. Unveröff. Gutachten. 28 S.
- BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2004): Ankunftsort Brückenpark Müngsten – Floristische und fanistische Untersuchung. Im Auftrag der Stadt Remscheid. Unveröff. Gutachten. 23 S und Kartenteil.
- DEUTLOFF, O. (1978): Hydrogeologie. Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 18. Hrsg. v. d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW – Landesplanungsbehörde. Hannover.
- DEUTLOFF, O. ET AL. (1976): Geologie. Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 8. Hrsg. v. d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW – Landesplanungsbehörde. Hannover.
- FROELICH & SPORBECK (2002): Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Bochum
- GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WOG (WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. – Charadrius 33: 69-116.
- KLINGER, H., G. SCHMIDT & L. STEINBERG (1999): Rote Liste der gefährdeten Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassg. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg.- LÖBF-Schr.R. 17: 405-412
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN – LÖBF (2003): Fachdokumentation Natura 2000. Online-Dokument.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN – LÖBF (2003): Schutzziele und Maßnahmen zu Natura 2000-Gebieten: DE-4808-301. Stand: 08.2001.
- LANDESUMWELTAMT NRW (2001): Gewässergütebericht 2001 Nordrhein Westfalen. Berichtszeitraum 1995-2000.

- MAAS, H. & E. MÜCKENHAUSEN (1971): Böden. Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 1. Hrsg. v. d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW - Landesplanungsbehörde. Hannover.
- MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf
- SKIBA, R. (2001): Die Wupper – Lebensader für Fledermäuse. In: Oberbürgermeister der Stadt Wuppertal (Hrsg.): Umweltschutz in Wuppertal. Berichte zum Arten- und Biotopschutz, H. 1: Wildnis Wuppertal, S. 53 - 66
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) Bundesamt für Naturschutz- Bonn-Bad Godesberg 1998.
- STADT REMSCHEID UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE (2003): Landschaftsplan Remscheid West, Karten- und Schriftteil. Remscheid.
- STADT SOLINGEN STADTDIENST NATUR UND UMWELT (1987): Landschaftsplan, Karten- und Schriftteil. Solingen.
- STADT SOLINGEN STADTDIENST NATUR UND UMWELT (2004): Landschaftsplan (Entwurf), Karten- und Schriftteil. Solingen.



 Schutzwürdige Biotope gemäß § 62 LG NW

§62-Biototyp	Kennbuchstabe
Felswand	i
naturnaher Bachlauf	a
Quellbach	a, g
Quelle / Quellbereich	g
Magerweide	l
Eichen-Hainbuchenwald	p

 Grenze des FFH-Gebietsvorschlages DE-4808-301 "Wupper von Solingen bis Leverkusen" innerhalb des Betrachtungsraumes

 Naturschutzgebiet

 Geplantes Naturschutzgebiet "Tal- und Hangbereiche der Wupper mit Seitenbächen" (gem. Entwurf zur Offenlage Stadt Solingen, Stand Januar 2004)

 Landschaftsschutzgebiet

 Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen

 flächenhaftes Naturdenkmal

 Geschützter Landschaftsbestandteil

 Grenze der Bebauungspläne

 Grenze des FFH-Betrachtungsraumes



**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**

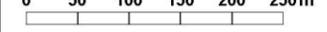
**FFH-Gebietsabgrenzung / § 62 Biotope / Festsetzungen der Landschaftspläne**



**ökoplan.**

Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner  
Savignystraße 59  
45147 Essen  
Telefon 0201.623037  
Telefax 0201.643011  
www.oekoplan-essen.de

Auftraggeber



Maßstab 1:7.000

Projekt-Nr. 416

Plan-Nr. 1

Blatt-Nr.

aufgenommen

bearbeitet

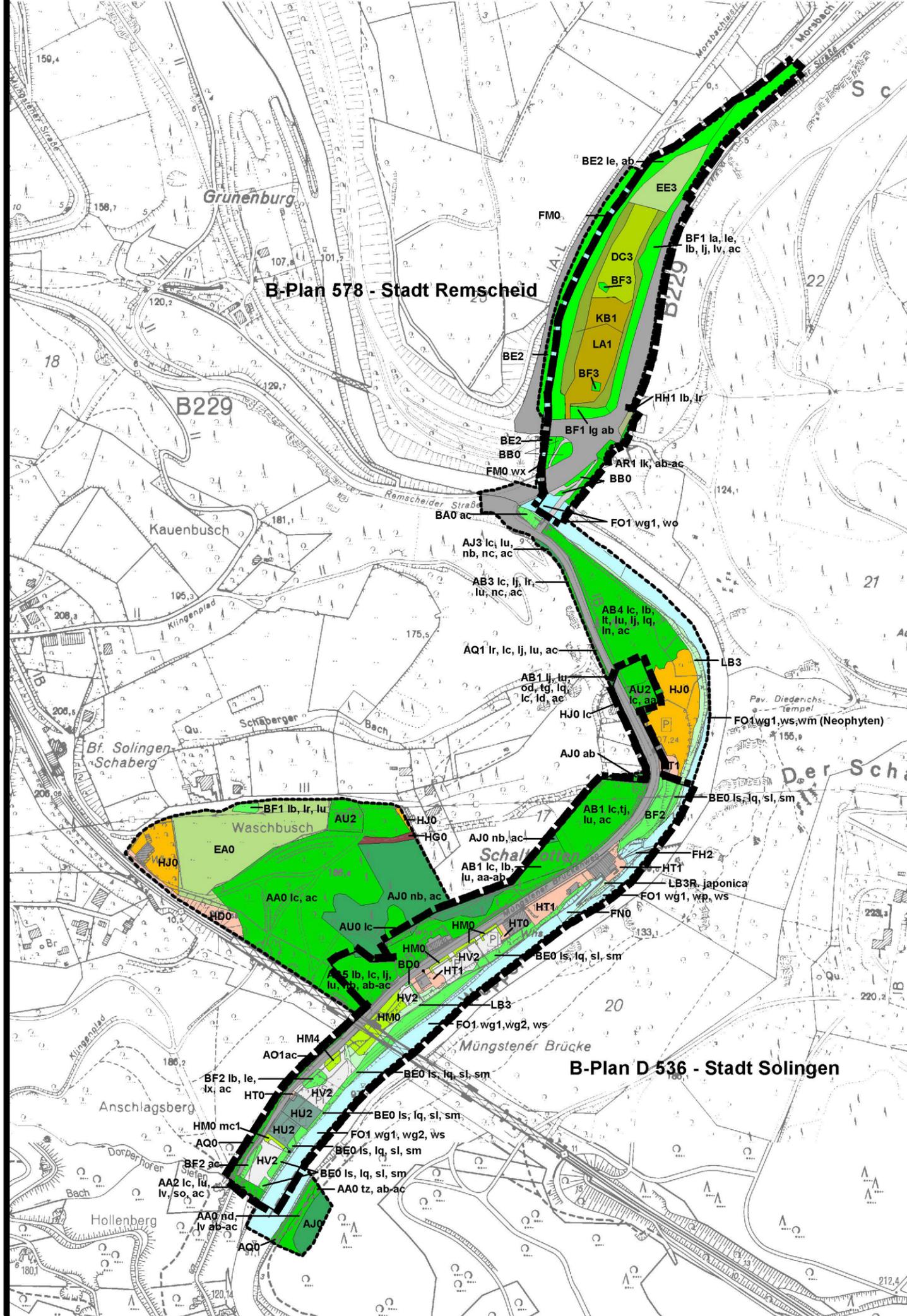
genehmigt

geprüft

Zeichen . Datum

**Karte 1**

Stand **Dezember 2004**



- AA0
- AA2 Buchenwald
- AB1 Buchenwald mit Edellaubhölzern
- AB3 Buchen-Eichenwald
- AB4 Eichenmischwald mit Edellaubhölzern
- AB5 Eichenmischwald mit gebietsfr. Laubhölzern
- AC5 Eichenmischwald mit Nadelhölzern
- AO1 Erlen-Bruchwald
- AQ0 Roteichenmischwald
- AQ1 Hainbuchenwald
- AR1 Eichen-Hainbuchenwald
- AU0 Ahornmischwald
- AU2 Aufforstung
- AU2 Vorwald
- AJ0 Fichtenwald
- AJ3 Fichtenmischwald mit Nadelhölzern
- BA0 Feldgehölz
- BD0 Hecke
- BE0 Ufergehölz
- BE2 Erlen-Ufergehölz
- BF1 Baumreihe
- BF2 Baumgruppe
- BF3 Einzelbäume
- DC3 Straussgrasrasen
- EA0 Fettwiese
- EE3 Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
- FH2 Bachstau
- FM0 Bach
- FNO Graben
- FO1 Mittelgebirgsfluss
- HH1 Straßenböschung, Einschnitt
- HJ0 Garten, Baumschule
- HM0 Park, Grünanlage
- HM4 Trittrassen, Rasenplatz
- HG0 Hohlweg
- HD0 Gleisanlage
- HT0 Hofplatz
- HT1 Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad
- HU2 Sport-/Erholungsanl. mit ger. Versiegelungsgrad
- KB1 Ruderaler trockener Saum/Hochstaudenflur
- LA1 Trockener Anuellenflur
- LB3 Neophytenflur
- HV2 Großparkplatz mit ger. Versiegelungsgrad
- Fußweg / Radweg, asphaltiert
- Straße, asphaltiert

**Zusatzcodes**

aa	Dickung	nb	Fichte
ab	Stangenholz	nc	Kiefer
ac	geringes-mittleres Baumholz	nd	Lärche
ad	starkes Baumholz	od	farnreich
la	Baumweide	sf	Hartriegel
lb	Berg-Ahorn	sl	Rose
lc	Buche	sm	Schlehe
le	Esche	so	Stechpalme
lg	Feld-Ahorn	sr	Weißdorn
lj	Hainbuche	tg	moosreich
lk	Linde	tj	binsenreich
ln	Platane	tz	altershomogen
lq	Roteiche	wg1	Unterwasserveg. Gefäßpfl.
lr	Sandbirke	wg2	Unterwasserveg. Moose
ls	Schwarz-Erle	wm	Uferhochstaudenflur
lt	Spitz-Ahorn	wo	Sand- und Kiesbänke
lu	Stiel-Eiche	wp	Stromschnelle, Wasserfall
lv	Trauben-Eiche	ws	Ufergehölz einseitig
lx	Vogelkirsche	wx	technisch ausgebaut
mc1	Trittrassen	wx1	begradigter Bach

Quelle: Biologische Station Mittlere Wupper

Grenze der Bebauungspläne

Grenze des Darstellungsraumes der Biotypen

**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**

**Biotypen / Bestand**

Thema

**ökoplan.**

Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner  
Savignystraße 59  
45147 Essen  
Telefon 0201.623037  
Telefax 0201.643011  
www.oekoplan-essen.de

Regionale 2006

Auftraggeber

0 50 100 150 200m

Maßstab 1:5.000

Projekt-Nr. 416

Plan-Nr. 2

Blatt-Nr.

aufgenommen

bearbeitet

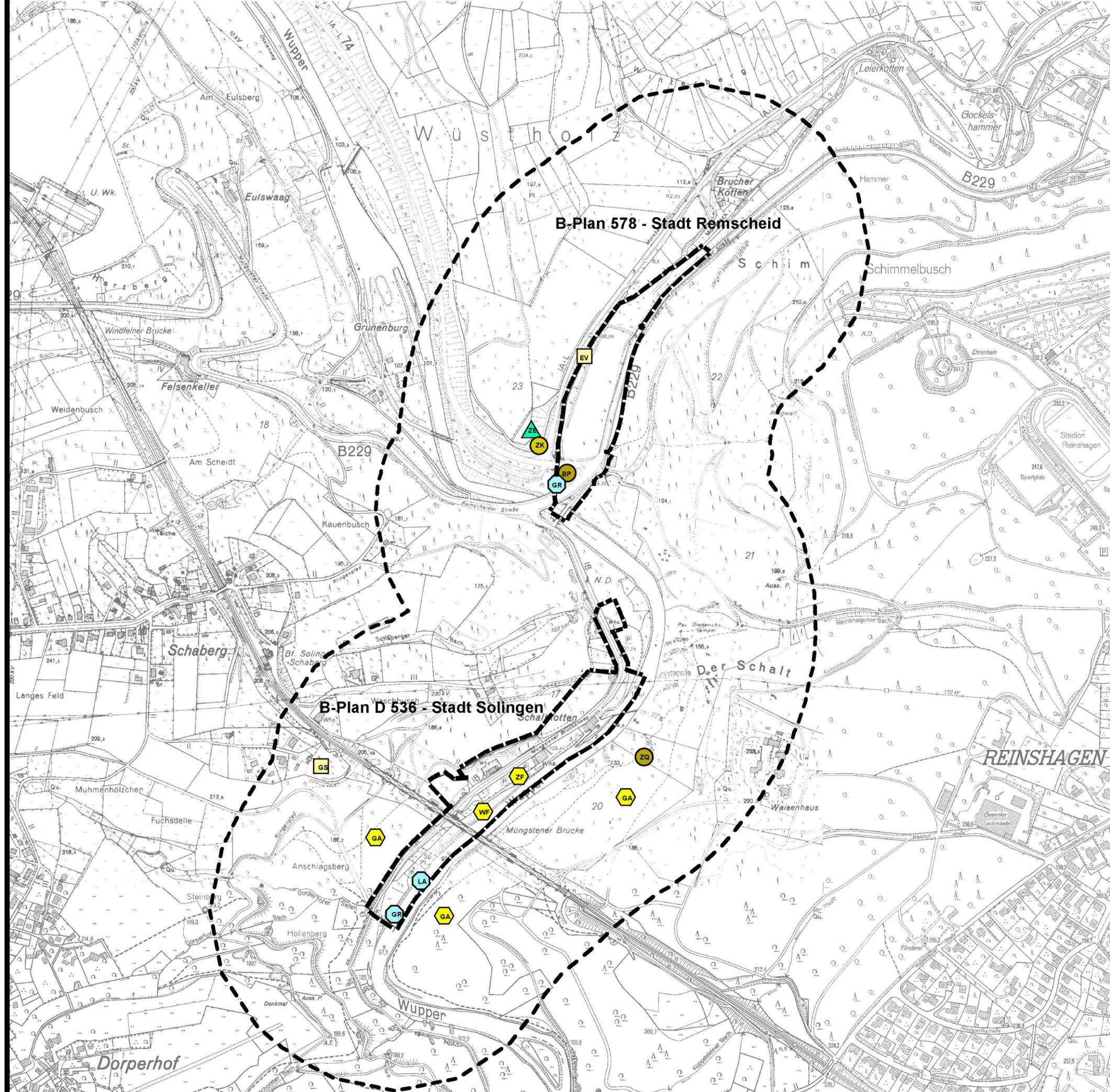
genehmigt

geprüft

Zeichen . Datum

**Karte 2**

Stand Dezember 2004



**Fledermäuse\* nach Anhang IV FFH-Richtlinie**

	RL NRW
GA Großer Abendsegler	1
RF Rauhauffledermaus	1
WF Wasserfledermaus	3
ZF Zwergfledermaus	*N

**Vögel nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie**

	RL NRW	RL Berg. Land
EV Eisvogel	3N	3

**Reptilien nach Anhang IV FFH-Richtlinie**

	RL NRW	RL SbgI
ZE Zauneidechse	2	2

**Fische nach Anhang II FFH-Richtlinie**

	RL NRW	RL GL 6
GR Groppe	*	*
LA Lachs	1	1

**weitere gefährdete Tierarten**

	RL NRW	RL Berg. Land
GS Grünspecht	3	3

ZK Zahnfüher Knotenameise	RL BRD	2
BP Blaufügel-Prachtlibelle	RL BRD	RL SbgI
	3	3
ZQ Zweigestreifte Quelljungfer	RL NRW	RL SbgI
	2	2

\* potenzielle Habitate in Anlehnung an Skiba 2001  
 Quelle: Biologische Station Mittlere Wupper  
 (Ausschnitt des Kartierungsgebietes)

Grenze der Bebauungspläne

Grenze des FFH-Betrachtungsraumes

**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**

**Fundorte gefährdeter Tierarten**

Thema

**ökoplan.**  
 Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner  
 Savignystraße 59  
 45147 Essen  
 Telefon 0201.623037  
 Telefax 0201.643011  
 www.oekoplan-essen.de

Regionale 2006

Auftraggeber

0 50 100 150 200 250m

Maßstab 1:7.000

Projekt-Nr.	416	aufgenommen
Plan-Nr.	3	bearbeitet
Blatt-Nr.		genehmigt
		geprüft

Zeichen . Datum



	<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	RL NRW/RLSüdbi
Ch	Callitriche hamulata	3/3
Ep	Epilobium palustre	3/*
Mh	Monotropa hypopitis agg.	3/3
Mr	Myosotis ramosissima	*/3
Pb	Potamogeton berchtoldii	
Pc	Potamogeton crispus	3/3
Pp	Potamogeton perfoliatus	2/2
Ps	Phyllitis scolopendrium	3/3
Tp	Thelypteris phegopteris	*/*
Um	Ulmus minor	1/1

	<b>Moose, Flechten, Algen</b>	RL NRW/RL Südbi
As	Amblystegium fluviatile	3/3
Fa	Fissidens adianthoides	2/3
Gs	Graphis scripta	3/
Hc	Hedwigia ciliata	3/3
Hr	Hildenbrandia rivularis	
Ov	Opegrapha vermicellifera	D/
Pc	Porina chlorotica	1/
Sg	Sphagnum girgensohnii	3/3

Quelle: Biologische Station Mittlere Wupper (Ausschnitt des Kartierungsgebietes)

Grenze der Bebauungspläne

Grenze des FFH-Betrachtungsraumes

**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**

Projekt

**Fundorte gefährdeter Pflanzen**

Thema



Regionale 2006

Auftraggeber

0 50 100 150 200 250m

Maßstab 1:7.000

Projekt-Nr. 416

Plan-Nr. 4

Blatt-Nr.

**ökoplan.**

Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner

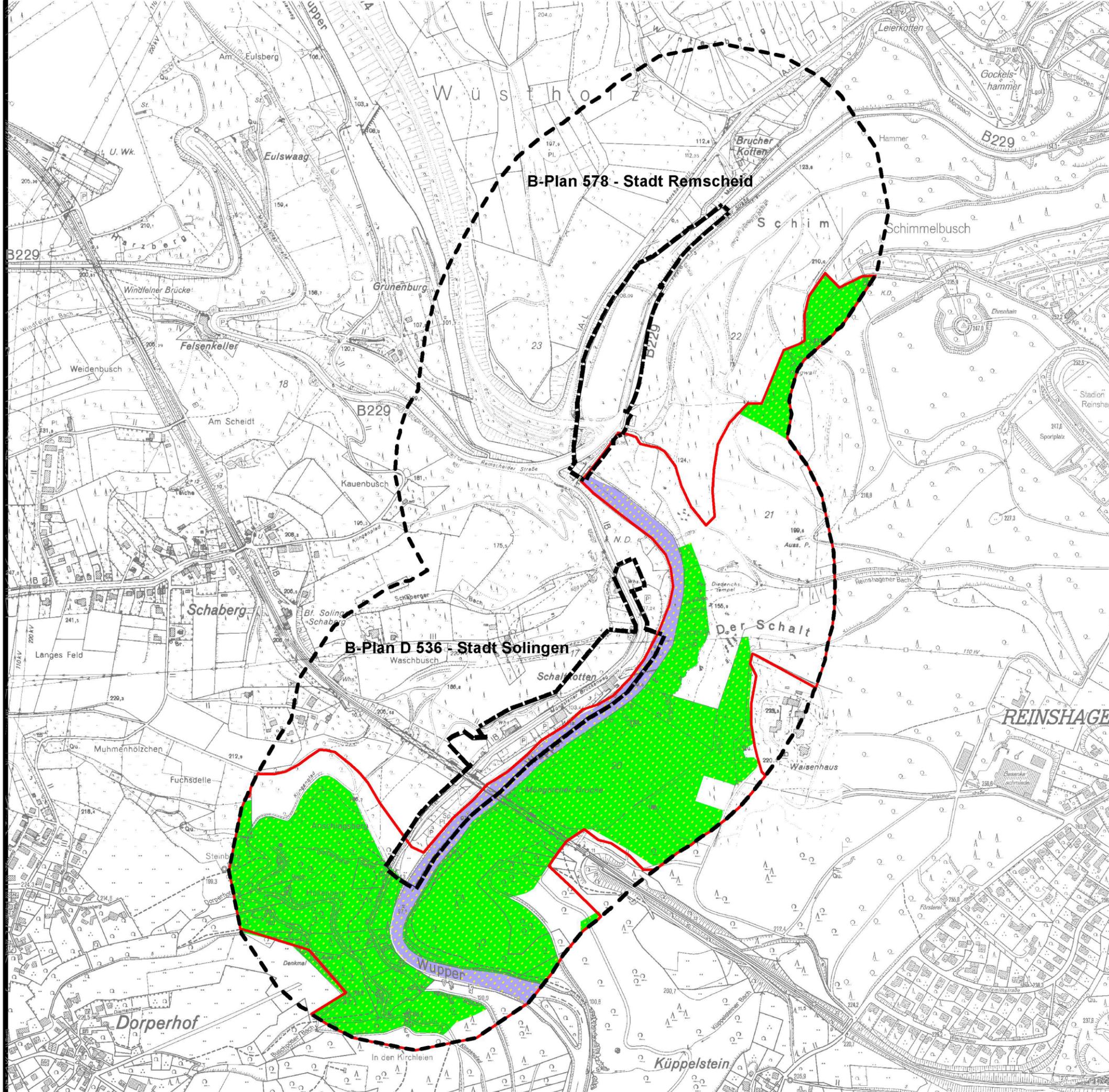
Savignystraße 59  
45147 Essen  
Telefon 0201.623037  
Telefax 0201.643011  
www.oekoplan-essen.de

aufgenommen  
bearbeitet  
genehmigt  
geprüft

Zeichen . Datum

Stand Dezember 2004

**Karte 4**



 Grenze des FFH-Gebietsvorschlages DE-4808-301 "Wupper von Solingen bis Leverkusen" innerhalb des Betrachtungsraumes

**FFH Lebensraumtyp**

-  6210 Hainsimsen-Buchenwald
-  3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

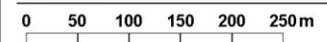
 Grenze der Bebauungspläne

 Grenze des FFH-Betrachtungsraumes



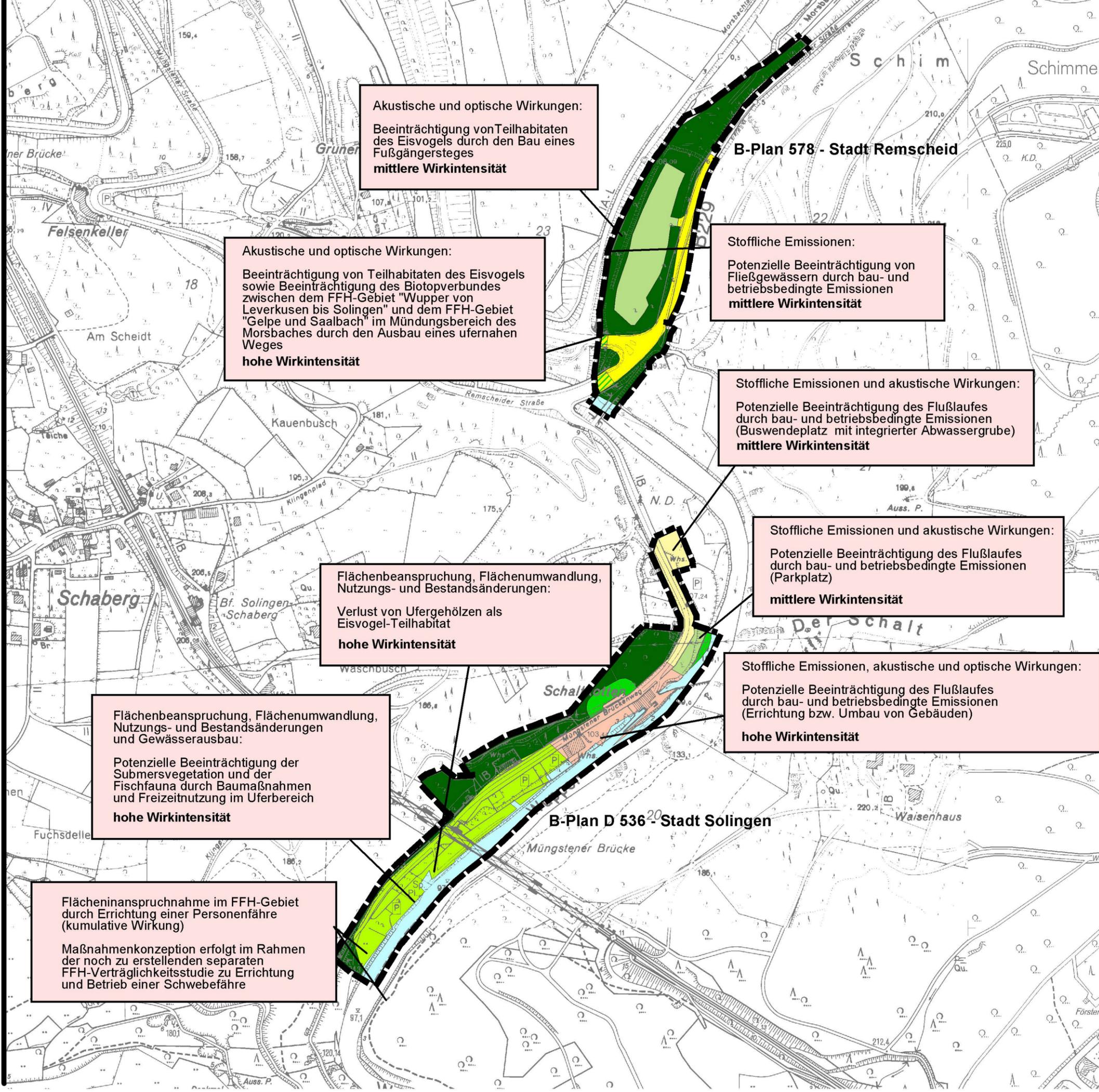
**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**  
Projekt

**FFH-Lebensraumtypen**

Thema		 <p><b>ökoplan.</b> Bredemann, Fehrmann, Kordges &amp; Partner Savignystraße 59 45147 Essen Telefon 0201.623037 Telefax 0201.643011 www.oekoplan-essen.de</p>
Regionale 2006		
Auftraggeber		aufgenommen . . . bearbeitet . . . genehmigt . . . geprüft . . .
0 50 100 150 200 250m 		
Maßstab	1:7.000	Zeichen . Datum
Projekt-Nr.	416	
Plan-Nr.	5	
Blatt-Nr.		

**Karte 5**

Stand **Dezember 2004**



Akustische und optische Wirkungen:  
Beeinträchtigung von Teilhabitaten  
des Eisvogels durch den Bau eines  
Fußgängersteiges  
**mittlere Wirkintensität**

Akustische und optische Wirkungen:  
Beeinträchtigung von Teilhabitaten des Eisvogels  
sowie Beeinträchtigung des Biotopverbundes  
zwischen dem FFH-Gebiet "Wupper von  
Leverkusen bis Solingen" und dem FFH-Gebiet  
"Gelpe und Saalbach" im Mündungsbereich des  
Morsbaches durch den Ausbau eines ufernahen  
Weges  
**hohe Wirkintensität**

Stoffliche Emissionen:  
Potenzielle Beeinträchtigung von  
Fließgewässern durch bau- und  
betriebsbedingte Emissionen  
**mittlere Wirkintensität**

Stoffliche Emissionen und akustische Wirkungen:  
Potenzielle Beeinträchtigung des Flußlaufes  
durch bau- und betriebsbedingte Emissionen  
(Buswendeplatz mit integrierter Abwassergrube)  
**mittlere Wirkintensität**

Stoffliche Emissionen und akustische Wirkungen:  
Potenzielle Beeinträchtigung des Flußlaufes  
durch bau- und betriebsbedingte Emissionen  
(Parkplatz)  
**mittlere Wirkintensität**

Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung,  
Nutzungs- und Bestandsänderungen:  
Verlust von Ufergehölzen als  
Eisvogel-Teilhabitat  
**hohe Wirkintensität**

Stoffliche Emissionen, akustische und optische Wirkungen:  
Potenzielle Beeinträchtigung des Flußlaufes  
durch bau- und betriebsbedingte Emissionen  
(Errichtung bzw. Umbau von Gebäuden)  
**hohe Wirkintensität**

Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung,  
Nutzungs- und Bestandsänderungen  
und Gewässerausbau:  
Potenzielle Beeinträchtigung der  
Submersvegetation und der  
Fischfauna durch Baumaßnahmen  
und Freizeitnutzung im Uferbereich  
**hohe Wirkintensität**

Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet  
durch Errichtung einer Personenfähre  
(kumulative Wirkung)  
Maßnahmenkonzeption erfolgt im Rahmen  
der noch zu erstellenden separaten  
FFH-Verträglichkeitsstudie zu Errichtung  
und Betrieb einer Schwebefähre

- Bebauungsplan Stadt Remscheid**
- Wasserfläche
  - Wald
  - private Grünfläche / Stellplätze
  - Straßenverkehrsflächen
  - öffentliche Grünfläche überlagert Verkehrsfläche

- Bebauungsplan Stadt Solingen**
- Wasserfläche
  - Wald
  - öffentliche Grünfläche, Parkanlage
  - Bindung für Bepflanzung und für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern
  - Fläche für Stellplätze
  - Sondergebiet
  - öffentliche Verkehrsfläche

Grenze der Bebauungspläne

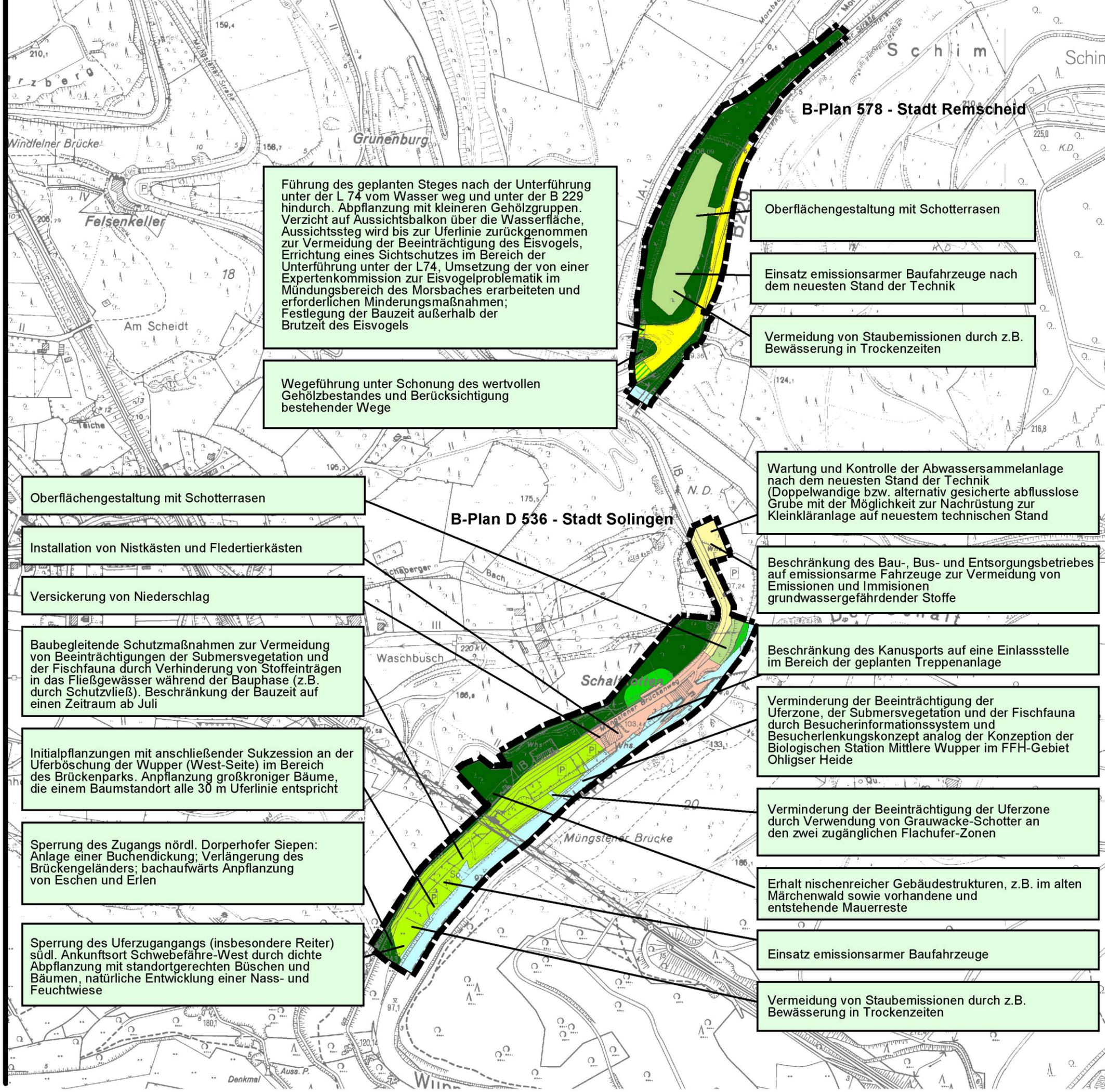


**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Mungsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**  
Projekt

**Projektwirkungen**  
Thema

Regionale 2006	
Auftraggeber	
0 50 100 150 200m	
Maßstab	1:5.000
Projekt-Nr.	416
Plan-Nr.	6
Blatt-Nr.	

<b>ökoplan.</b>	
Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner	
Savignystraße 59 45147 Essen Telefon 0201.623037 Telefax 0201.643011 www.oekoplan-essen.de	
aufgenommen	
bearbeitet	
genehmigt	
geprüft	
Zeichen . Datum	



Führung des geplanten Steges nach der Unterführung unter der L 74 vom Wasser weg und unter der B 229 hindurch. Abpflanzung mit kleineren Gehölzgruppen. Verzicht auf Aussichtsbalkon über die Wasseroberfläche. Aussichtssteg wird bis zur Uferlinie zurückgenommen zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Eisvogels, Errichtung eines Sichtschutzes im Bereich der Unterführung unter der L74, Umsetzung der von einer Expertenkommission zur Eisvogelproblematik im Mündungsbereich des Morsbaches erarbeiteten und erforderlichen Minderungsmaßnahmen; Festlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit des Eisvogels

Wegeführung unter Schonung des wertvollen Gehölzbestandes und Berücksichtigung bestehender Wege

Oberflächengestaltung mit Schotterrassen

Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik

Vermeidung von Staubemissionen durch z.B. Bewässerung in Trockenzeiten

Wartung und Kontrolle der Abwassersammelanlage nach dem neuesten Stand der Technik (Doppelwandige bzw. alternativ gesicherte abflusslose Grube mit der Möglichkeit zur Nachrüstung zur Kleinkläranlage auf neuestem technischen Stand

Beschränkung des Bau-, Bus- und Entsorgungsbetriebes auf emissionsarme Fahrzeuge zur Vermeidung von Emissionen und Immisionen grundwassergefährdender Stoffe

Beschränkung des Kanusports auf eine Einlassstelle im Bereich der geplanten Treppenanlage

Verminderung der Beeinträchtigung der Uferzone, der Submersvegetation und der Fischfauna durch Besucherinformationssystem und Besucherlenkungskonzept analog der Konzeption der Biologischen Station Mittlere Wupper im FFH-Gebiet Ohligser Heide

Verminderung der Beeinträchtigung der Uferzone durch Verwendung von Grauwacke-Schotter an den zwei zugänglichen Flachufer-Zonen

Erhalt nischenreicher Gebäudestrukturen, z.B. im alten Märchenwald sowie vorhandene und entstehende Mauerreste

Einsatz emissionsarmer Baufahrzeuge

Vermeidung von Staubemissionen durch z.B. Bewässerung in Trockenzeiten

Oberflächengestaltung mit Schotterrassen

Installation von Nistkästen und Fledertierkästen

Versickerung von Niederschlag

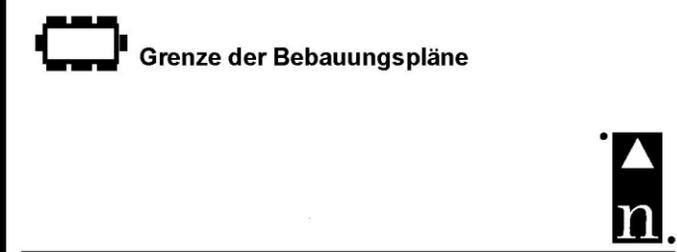
Baubegleitende Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Submersvegetation und der Fischfauna durch Verhinderung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer während der Bauphase (z.B. durch Schutzvlies). Beschränkung der Bauzeit auf einen Zeitraum ab Juli

Initialpflanzungen mit anschließender Sukzession an der Uferböschung der Wupper (West-Seite) im Bereich des Brückenparks. Anpflanzung großkroniger Bäume, die einem Baumstandort alle 30 m Uferlinie entspricht

Sperrung des Zugangs nördl. Dorperhofer Siepen: Anlage einer Buchendickung; Verlängerung des Brückengeländers; bachaufwärts Anpflanzung von Eschen und Erlen

Sperrung des Uferzugangangs (insbesondere Reiter) südl. Ankunftsort Schwebefähre-West durch dichte Abpflanzung mit standortgerechten Büschen und Bäumen, natürliche Entwicklung einer Nass- und Feuchtwiese

Nach Umsetzung der dargestellten Maßnahmen wird der Erhaltungszustand sowie das Erhaltungsziel der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen dargestellten Lebensraumtypen und der Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie nicht beeinträchtigt (s. dazu auch im Text "FFH-Verträglichkeitsstudie "Brückenpark Müngsten" Tabelle 7,8,9 sowie Kapitel 7)



**FFH-Verträglichkeitsstudie zum Projekt "Brückenpark Müngsten" mit den Bebauungsplänen D 536 der Stadt Solingen 578 der Stadt Remscheid**

**Maßnahmen zur Minderung von festgestellten potenziellen Beeinträchtigungen**

**ökoplan.**  
 Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner  
 Savignystraße 59  
 45147 Essen  
 Telefon 0201.623037  
 Telefax 0201.643011  
 www.oekoplan-essen.de

Regionale 2006

Auftraggeber

0 50 100 150 200m

Maßstab 1:5.000

Projekt-Nr. 416  
 Plan-Nr. 7  
 Blatt-Nr.

aufgenommen  
 bearbeitet  
 genehmigt  
 geprüft

Zeichen . Datum